

Mezőgazdaság-, Élelmiszertudományi és Környezetgazdálkodási Kar

Felsőoktatási szakképzés

- Ménesgazda
- Mezőgazdasági

Alapképzés

- Élelmiszermérnöki szak
- Kertészmérnöki szak
- Lótenyésztő, lovassport szervező agrármérnöki
- Mezőgazdasági mérnöki szak
- Mezőgazdasági vízgazdálkodási és környezettechnológiai mérnöki szak
- Természetvédelmi mérnöki szak
- Vadgazda mérnöki szak

Osztatlan mesterképzés

- Agrármérnöki szak

Mesterképzés

- Állattenyésztő mérnöki szak
- Élelmiszerbiztonsági és -minőségi mérnöki szak
- Kertészmérnöki szak
- Környezetgazdálkodási agrármérnöki szak
- Mezőgazdasági vízgazdálkodási mérnöki
- Nővényorvosi szak
- Nővénytermesztő mérnöki szak
- Természetvédelmi mérnöki szak

Szakirányú továbbképzés

- Élelmiszerlánc nyomon követési szakmérnök
- Élelmiszerlánc nyomon követési szaktanácsadó
- Halgazdálkodási
- Hulladékgazdálkodási
- Ingatlan- és vagyongazdálkodási
- Környezettechnológiai szakmérnök
- Nővényvédelmi szakmérnök
- Precíziós mezőgazdasági szakmérnök
- Településfejlesztési
- Térinformatika és alkalmazott távérzékelés
- Természetpedagógia
- Terület- és településfejlesztési szakmérnök
- Terület- és vidékfejlesztési szakmérnök
- Vetőmag-gazdálkodási szakmérnök

Módosítva az 1/2022. (VIII. 29.) számú és a 14/2022. (IX. 22.) számú szenátusi határozatokkal

– MÉNESGAZDA  
FELSŐOKTATÁSI SZAKKÉPZÉS

**Szak neve:** Ménesgazda

**Indított szakirányok, specializációk:** ---

**Képzési terület:** agrár

**Képzési ciklus:** felsőoktatási szakképzés (FOSZ)

**Képzés munkarendje:** nappali

**Szakért felelős kar:**

Debreceni Egyetem Mezőgazdaság-, Élelmiszertudományi és Környezetgazdálkodási Kar

**Szakfelelős:** Dr. Szabó Csaba egyetemi docens

**Képzési idő:**

- félévek száma: 4 félév
- az oklevélhez szükséges kreditek száma: 120 kredit
- összes kontaktóra száma: 1358 óra

**Szakmai gyakorlat ideje, kreditje, jellege:** Az összefüggő szakmai gyakorlat időtartama teljes idejű képzésben: egy félév, legalább 560 óra, amely az agrártermelés sajátosságai miatt megosztható, de legalább öthetes összefüggő szakmai gyakorlatot kell külső szakmai gyakorlólhelyen teljesíteni.

**A szak képzési és kimeneti követelményei:**

**1. A felsőoktatási szakképzés megnevezése:** ménesgazda felsőoktatási szakképzés (Stud farming)

**2. A szakképzettség oklevélben történő megjelölése:**

- szakképzettség: ménesgazda
- szakképzettség angol nyelvű megjelölése: Stud-Farmer

**3. Képzési terület:** agrár

**4. A felsőoktatási szakképzettséggel legjellemzőbben betölthető FEOR szerinti munkakör(ök):**

6121 Szarvasmarha-, ló-, sertés-, juhtartó és -tenyésztő

**5. A képzési idő félévekben:** 4 félév

**6. A felsőoktatási szakképzettség megszerzéséhez összegyűjtendő kreditek száma:** 120 kredit

- A szak orientációja: kiemelten gyakorlatorientált (70-80 százalék).
- A képzési terület szerinti továbbtanulás esetén beszámítandó kreditek száma: legalább 30 kredit.
- Az összefüggő szakmai gyakorlat időtartama teljes idejű képzésben: egy félév, legalább 560 óra, amely az agrártermelés sajátosságai miatt megosztható, de legalább öthetes összefüggő szakmai gyakorlatot kell külső szakmai gyakorlólhelyen teljesíteni.

**7. A felsőoktatási szakképzés célja**

A felsőoktatási szakképzés célja olyan lovas szakemberek képzése, akik képesek a mikro, kis- és középvállalkozások lovas létesítményeinek, méneseknek telepvezetői, irányítói feladatait ellátni. Megtervezik, majd irányítják a tenyésztési munka folyamatát, koordinálják a létesítmény napi feladatait, szükség szerint maguk is képesek azt elvégezni. Ismerik a minőségi tenyésztéshez szükséges takarmányozási és tartástechnológiai irányelveket, megteremtik a korszerű és piacképes lótarás feltételeit. Tevékenyen részt vesznek a lovak tenyészszemlékre, teljesítményvizsgákra történő felkészítésében. A szükséges gazdasági, pénzügyi, jogi ismeretek és informatikai tudás birtokában közreműködnek a létesítmény gazdasági életének irányításában, valamint az adminisztratív munkában.

**7.1. Az elsajátítandó szakmai kompetenciák**

**7.1.1. A ménesgazda**

**a) tudása**

- Ismeri a magyar lótenyésztési kultúrát, annak történelmét és a jelenlegi tenyésztésszervezést.

- Ismeri a lótenyésztés, lótartás alapvető fogalmait, tényeit és összefüggéseit a legfőbb gazdasági szereplőkre, funkciókra és folyamatokra vonatkozóan.
- Tudja és érti saját szakterületére vonatkozóan a lótenyésztés, a lótartás alapvető, általános és szakspecifikus, valamint a lovassportok és a lóversenyzés tekintetében azok általános ismeretanyagát.
- Ismeri a gazdálkodási és a termék-előállítási folyamatokat.
- Ismeri a mezőgazdaság, a lótenyésztés, lótartás alapvető etikai szabályait.
- Ismeri szakterületének alapvető jogszabályait, a lótenyésztés és lótartás intézményi és gazdasági környezetét, a gyakorlati működtetés fontosabb jellemzőit, a gazdálkodó szervezetek működésének mechanizmusait.
- Ismeri a feladatok megoldására szerveződő csoportok működési folyamatait, az irányításukra vonatkozó alapelveket.
- A munkájához szükséges hardvereket és szoftvereket, informatikai eszközöket napi szinten használja, azok működését átlátja, az azok által nyújtott lehetőségekkel tisztában van.
- Szakterületének szókincsét legalább egy idegen nyelven alapszinten ismeri.
- Ismeri a tenyésztésszervezés jogi szabályozását, az abban szerepet vállalókat, különösen a lótenyésztő szervezetek feladatát, jogát és kötelezettségét.

#### **b) képességei**

- Képes fiatal csikók felvezetésére, alapszintű futószaras munka elvégzésére, alapszintű lovaglási és fogathajtási gyakorlati ismeretek birtokában van.
- Képes felmérni a termék-előállítási folyamatokhoz kapcsolódó feladatokhoz szükséges személyi és tárgyi feltételeket.
- Munkáját a fenntartható mezőgazdasági termelés alapelveinek alkalmazásával végzi.
- Képes saját szakterületén (lótenyésztés, lótartás, takarmányozás) a jártasságot igénylő feladatok előírások (útmutatók, technológiai leírások, jogszabályok) szerinti végrehajtására, dokumentálására.
- Képes a szakterület rutin feladatainak elvégzéséhez szükséges, megfelelő módszerek és eszközök önálló megválasztására és alkalmazására.
- Képes operatív szinten a problémák ok-okozati összefüggéseinek feltárására, magyarázatára, következtetések levonására, javaslatok megfogalmazására.
- Képes a lovak szakszerű felvezetésére, alapszintű lovaglási és fogathajtási feladatok végrehajtására.
- A személyi és tárgyi feltételek ismeretében képes a gazdálkodási folyamatok irányítására.
- Alkalmazza a tudásszervezés, önfelkészítés különböző módszereit, valamint a legkorszerűbb információs és kommunikációs eszközöket.
- Képes szaknyelven kommunikálni munkatársaival és a vezetőkkel.
- Képes tájékozódni egyszerű idegen nyelvű szakmai szövegekben.
- Szakmai és pénzügyi információkat gyűjt, nyilvántart és szolgáltat, szervezési, előkészítési és elemzési feladatokat végez, közreműködik a szakmai rendezvények, bemutatók és tanácskozások előkészítésében, szervezésében.
- Megszerzett gazdasági ismeretei alkalmazásával képes lótartó vállalkozások pénzügyi feladataival kapcsolatos döntések meghozatalára.
- Rendelkezik a környezet és az egészség megőrzését szolgáló életvitellel kapcsolatos korszerű ismeretekkel, és törekszik azok alkalmazására. Elfogadja az erőforrásokkal való jó gazdálkodás fontosságát.

#### **c) attitűdje**

- Nyitott tudásának korszínvonalon tartására, a szakterületén új eredmények befogadására, törekszik az újdonságok megismerésére, megértésére, alkalmazására.
- Elkötelezett a minőségi szakmai munkavégzés iránt.
- Betartja a szakirányú etikai elvárásokat és a szakirányú viselkedéskultúra elveit.
- A jobbítás szándékával kritikusan, de együttműködési szándékkal szemléli a saját munkáját és a környezetében zajló lótenyésztéssel, lótartással és lóképzéssel kapcsolatos szakmai tevékenységet.
- Elfogadja szakmája társadalmi szerepét, értékeit.
- Tapasztalatait átadja, ismereteit folyamatosan bővíti.

#### **d) autonómiája és felelőssége**

- Fel tudja mérni, hogy képes-e egy adott feladat megoldására.

- Szükség szerint maga is elvégzi az egyes munkafolyamatokat.
- Munkahelyi vezetőjének útmutatása alapján irányítja a rábízott személyi állomány munkavégzését.
- Ellenőrzi és szükség esetén intézkedik a munkavégzés feltételeiről.
- Biztosítja a lótenyésztő, lóartőr, lókiképző vállalkozások termelési folyamatainak feltételeit.
- Hibalehetőségeket tár fel és hárít el.
- Részt vesz a szakmai, vezetői fejlődését szolgáló továbbképzéseken, tréningeken.
- Felelősséggel irányítani tudja a rábízott munkaerő előírás szerinti munkavégzését, és a lóállomány értékének megtartását, növelését.
- Ellenőrzi a munkavégzéshez szükséges dokumentáció meglétét (hiányosság esetén ennek tényéről tájékoztatja munkahelyi felettesét).
- A szakmai beszámolót önállóan készíti el.
- Felelős saját jogosultságainak naprakészen tartásáról (engedélyek megléte, kötelező továbbképzéseken való részvétel).
- Rábízható jelentős gazdasági értékkel bíró lóállomány mindennapi munkájának irányítása.
- Képes önálló gazdálkodásra, csoportok irányítási feladatainak ellátására.
- Munkavállalással, vállalkozással kapcsolatosan felelős döntéseket hoz.

#### **8. A felsőoktatási szakképzés moduljai és azok kreditarányai**

- valamennyi felsőoktatási szakképzés közös kompetencia modulja: 12 kredit
- a képzési terület szerinti közös modul: 21 kredit
- a szakképzési modul: 87 kredit, amelyből az összefüggő szakmai gyakorlat: 30 kredit

#### **9. A felsőoktatási szakképzés összefüggő szakmai gyakorlatának követelményei**

A ménészgazda felsőoktatási szakképzésben a gyakorlati képzés a szakképzésre vonatkozó rendelkezések szerint megszervezhető felsőoktatási intézményben, illetve annak gyakorlati képzést biztosító szervezeti egységében (tangazdaság, lovarda), valamint a felsőoktatási intézmény által alapított gazdálkodó szervezetben, továbbá egyesületnél, alapítványnál és egyéb gazdálkodó szervezetnél (magyarországi ménész, mesterséges termékenyítő állomás, sportklub) is.

#### **10. A felsőoktatási szakképzésre történő felvétel feltételei**

A felsőoktatási szakképzésre csak az vehető fel, akinek egészségügyi alkalmassági vizsgálata során bebizonyosodott, hogy az élő állattal, lóval való biztonságos munkavégzésének akadályja nincs.

#### **A szak tanterve: mellékelve**

**A követelmények teljesítésének ellenőrzési, értékelési rendszere (szakdolgozat, záróvizsga):** A képzési és kimeneti követelményekben leírtaknak és a DE Tanulmányi és vizsgaszabályzatának megfelelően.

### Ménészgazda felsőoktatási szakképzés nappali tagozat

Szakfelelős: Dr. Szabó Csaba egyetemi docens

2022. május 1.

Tantárgykód	Tantárgy megnevezése	1. félév				2. félév				3. félév				4. félév				Tárgyfelelős oktató	
		14				14				14				14					
		ea	gy	v	kr	ea	gy	v	kr	ea	gy	v	kr	ea	gy	v	kr		
	<b>Kulcskompetencia modul</b>																		
MTF7001	Kommunikáció	2	0	K	3													3	Dr. Juhász Csilla
MTF7002	Szakmai és pénzügyi információ feldolgozási alapismeretek	2	1	G	3													3	Dr. Bakó Mária
MTF7003	Munkaerő-piaci ismeretek	2	0	G	3													3	Dr. Kiss Zsuzsanna
MTF7004	Szakmai idegen nyelvi alapok	2	0	K	3													3	Dr. Czeller Mária
	<b>Összesen</b>	<b>8</b>	<b>1</b>		<b>12</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>12</b>	
	<b>Képzési terület szerinti közös modul</b>																		
MTF7005	Műszaki alapismeretek					2	1	K	3									3	Dr. Harsányi Endre
MTF7006	Közgazdaságtan	2	0	K	3													3	Bauerné Dr. Gáthy Andrea
MTF7007	Vezetési és munkaszervezési ismeretek									2	0	K	3					3	Dr. Juhász Csaba
MTF7008	Mezőgazdasági alapismeretek	2	1	G	3													3	Dr. Fehér Milán
MTF7010	Állatételtan					2	1	G	3									3	Novotniné Dr. Dankó Gabriella
MTF7009	Gazdasági jogi ismeretek					2	0	K	3									3	Dr. Andorkó Imre
MTFM7001	Mezőgazdasági informatika I.					0	2	G	3									3	Dr. Várallyai László
	<b>Összesen</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>12</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>21</b>	
	<b>Szakmai törzsmodul</b>																		
MTFM7002	Takarmánykémia	2	1	K	3													3	Erdeiné Dr. Kremper Rita
MTFM7003	Viselkedéskultúra, lovasetika	1	0	K	1													1	Dr. Pataki Balázs
MTFM7004	Lovaglási, hajtási ismeretek	0	8	G	8													8	Szikszai Zoltánné
MTFM7005	Lovaglási, hajtási ismeretek					0	8	G	8									8	Szikszai Zoltánné
MTFM7006	Lovaglási, hajtási ismeretek									0	8	G	8					8	Szikszai Zoltánné
MTF7011	Állattenyésztés I.					2	1	K	3									3	Dr. Komlósi István
MTFM7007	Szaporodásbiológia					2	1	K	3									3	Dr. Magyar Károly
MTFM7008	Állategészségtan, higiénia									2	1	K	3					3	Dr. Magyar Károly
MTFM7009	Lovak tartástechnológiája									1	1	K	3					3	Dr. Mihók Sándor
MTFM7010	Lótenyésztés									2	2	K	4					4	Dr. Mihók Sándor
MTFM7022	Takarmányozástan									3	0	K	3					3	Dr. Szabó Csaba
MTFM7011	Takarmánynövény termesztés									2	0	K	3					3	Dr. Kutassy Erika
MTF7012	Legelő- és gyepgazdálkodás									0	1	G	2					2	Dr. Nagy Géza
MTFM7012	Mezőgazdasági informatika II.									0	2	G	2					2	Dr. Posta János
MTFM7013	Ágazati üzleti terv készítés									1	2	G	3					3	Dr. Buzás Ferenc Ede
	<b>Összesen</b>	<b>3</b>	<b>9</b>	<b>0</b>	<b>12</b>	<b>4</b>	<b>10</b>	<b>0</b>	<b>14</b>	<b>11</b>	<b>17</b>	<b>0</b>	<b>31</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>57</b>	

Tantárgykód	Tantárgy megnevezése	1. félév				2. félév				3. félév				4. félév				Tárgyfelelős oktató
		14				14				14				14				
		ea	gy	v	kr	ea	gy	v	kr	ea	gy	v	kr	ea	gy	v	kr	
	<b>Összefüggő gyakorlat tematikája</b>																	
MTFM7014	Lovaglási, hajtási ismeretek												0	8	G	8	8	Szikszai Zoltánné
MTFM7015	Takarmányismeret												0	2	G	3	3	Horváth Márta
MTFM7016	Lovassportok, lóversenyzés, lóhasználat												0	2	G	3	3	Dr. Mihók Sándor
MTFM7017	Lovasbírói ismeretek												0	2	G	3	3	Dr. Szabó Csaba
MTFM7018	Lovak, csikók bemutatása												0	2	G	3	3	Szikszai Zoltánné
MTFM7019	Pénzügyi tervezés												0	3	G	3	3	Dr. Buzás Ferenc Ede
MTFM7020	Lótenyésztés II.												2	2	K	4	4	Dr. Mihók Sándor
MTFM7021	Tenyésztésszervezés												0	2	G	3	3	Dr. Mihók Sándor
	<b>Összesen</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>15</b>	<b>0</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	
	<b>Összes óraszám</b>	<b>15</b>	<b>11</b>	<b>0</b>		<b>10</b>	<b>14</b>	<b>0</b>		<b>13</b>	<b>17</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>15</b>	<b>0</b>	<b>30</b>	<b>120</b>	
	<b>Összes kredit érték</b>				<b>30</b>					<b>26</b>			<b>34</b>			<b>30</b>	<b>120</b>	
	<b>Mindösszesen előadás</b>	<b>40</b>																
	<b>Mindösszesen gyakorlat</b>	<b>57</b>																
	<b>Összes óraszám</b>	<b>1358</b>																

### Munkavédelem és Testnevelés

A Munkavédelem, valamint a Testnevelés tantárgyak kreditértéke 1-1 kredit, amelyek a szak képzési és kimeneti követelményében meghatározott, a végbizonyítvány megszerzéséhez szükséges kreditek száma fölött teljesítendő.

– MEZŐGAZDASÁGI  
FELSŐOKTATÁSI SZAKKÉPZÉS

**Szak neve:** Mezőgazdasági

**Indított szakirányok, specializációk:** ---

**Képzési terület:** agrár

**Képzési ciklus:** felsőoktatási szakképzés (FOSZ)

**Képzési munkarendje:** nappali, levelező

**Szakért felelős kar:**

Debreceni Egyetem Mezőgazdaság-, Élelmiszertudományi és Környezetgazdálkodási Kar

**Szakfelelős:** Dr. Kutasy Erika adjunktus

**Képzési idő:**

- félévek száma: 4 félév
- az oklevélhez szükséges kreditek száma: 120 kredit
- összes kontaktóra száma:
  - nappali munkarendben: 1148 óra
  - levelező munkarendben: 410 óra

**szakmai gyakorlat ideje, kreditje, jellege:**

- nappali munkarendben: Az összefüggő szakmai gyakorlat időtartama teljes idejű képzésben: egy félév, legalább 560 óra, amely az agrártermelés sajátosságai miatt megosztható, de legalább öthetes összefüggő szakmai gyakorlatot kell külső szakmai gyakorlólhelyen teljesíteni.
- levelező munkarendben: a szakmai gyakorlat hat hét (ebből összefüggő három hét), legalább 240 óra.

**A szak képzési és kimeneti követelményei:**

**1. A felsőoktatási szakképzés megnevezése:** mezőgazdasági felsőoktatási szakképzés (Agricultural Assistant)

**2. A felsőoktatási szakképzés oklevélben szereplő megjelölése**

- szakképzettség: felsőfokú mezőgazdasági mérnökasszisztens

- szakképzettség angol nyelvű megjelölése: Agricultural Engineer Assistant

**3. Képzési terület:** agrár

**4. A felsőoktatási szakképzettséggel legjellemzőbben betölthető FEOR szerinti munkakör(ök):**

3131 Mezőgazdasági technikus

3161 Munka- és termelés-szervező

1311 Mezőgazdasági, erdészeti, halászati és vadászati tevékenységet folytató egység vezetője

4131 Készlet- és anyagnyilvántartó

**5. A képzési idő félévekben:** 4 félév

**6. A felsőoktatási szakképzettség megszerzéséhez összegyűjtendő kreditek száma:** 120 kredit

- A képzés orientációja: gyakorlatorientált (60-70 százalék).

- Az összefüggő szakmai gyakorlat időtartama teljes idejű képzésben: egy félév, legalább 560 óra, amely az agrártermelés sajátosságai miatt megosztható, de legalább öthetes összefüggő szakmai gyakorlatot kell külső szakmai gyakorlólhelyen teljesíteni. Részidős képzésben a szakmai gyakorlat hat hét (ebből összefüggő három hét), legalább 240 óra.

- A képzési terület szerinti továbbtanulás esetén beszámítandó kreditek száma: legalább 30 kredit.

**7. A felsőoktatási szakképzés célja**

A felsőoktatási szakképzés célja olyan agrárszakemberek képzése, akik részt vesznek a mezőgazdasági termelési folyamat, a termék-előállítás technológiai változatainak működtetésében; közreműködnek a mezőgazdasági termelést végző kis- és középüzemek munkájában, a termék-előállítás folyamatában, a feldolgozásban, az értékesítésben, továbbá közreműködnek a pénzügyi tervek összeállításában, a gazdasági döntés-előkészítésben.

### **7.1. Az elsajátítandó szakmai kompetenciák**

#### **7.1.1. A mezőgazdasági mérnökasszisztens**

##### **a) tudása**

- Ismeri a mezőgazdaság alapvető fogalmait, tényeit és összefüggéseit a legfőbb gazdasági szereplőkre, funkciókra és folyamatokra vonatkozóan.
- Tudja és érti saját szakterületére vonatkozóan a mezőgazdasági termelés alapvető, általános és szakspecifikus ismeretanyagát, valamint gyakorlati alkalmazásának módszereit és eszközeit.
- Ismeri a gazdálkodási és a termék-előállítási folyamatokat.
- Ismeri szakterületének alapvető jogszabályait, a mezőgazdaság intézményi és gazdasági környezetét, a gyakorlati működtetés fontosabb jellemzőit, a gazdálkodó szervezetek működésének mechanizmusait.
- Ismeri a feladatok megoldására szerveződő csoportok működési folyamatait, az irányításukra vonatkozó alapelveket.
- Ismeri a mezőgazdaság alapvető etikai szabályait.
- Ismeri a munkájához szükséges hardvereket, szoftvereket és informatikai eszközöket.
- Alapszinten tájékozott a K+F tevékenység céljairól, fontosságáról.
- Alapszinten ismeri szakterületének szókincsét legalább egy idegen nyelven.

##### **b) képességei**

- Munkáját a fenntartható mezőgazdasági termelés alapelveinek alkalmazásával végzi.
- Képes saját szakterületén (növénytermesztés, állattenyésztés, élelmiszertermelés, erdőgazdálkodás, kertészeti termelés, stb.) a jártasságot igénylő feladatok előírások (útmutatók, technológiai leírások, jogszabályok) szerinti végrehajtására, dokumentálására.
- Képes a szakterület rutin feladatainak elvégzéséhez szükséges, megfelelő módszerek és eszközök önálló megválasztására és alkalmazására.
- Az elsajátított ismeretek birtokában képes a mezőgazdasági igazgatás, termelés és szállítás, árufeldolgozás és forgalmazás, valamint a vidékfejlesztés területén dolgozó mérnökök, munkáját segíteni úgy, hogy tisztában van a termelési folyamattal, annak irányításával.
- Képes felmérni a feladatokhoz szükséges személyi és tárgyi feltételeket.
- Képes önálló gazdálkodásra, csoportok irányítási feladatainak ellátására, a munkavállalással, vállalkozással kapcsolatos felelős döntések meghozatalára és mindezek egészséget támogató voltának erősítésére.
- Képes operatív szinten a problémák ok-okozati összefüggéseinek, hibalehetőségeinek a feltárására, magyarázatára, következtetések levonására, javaslatok megfogalmazására.
- Szakmai és pénzügyi információkat gyűjt, tart nyilván és szolgáltat, szervezési, előkészítési és elemzési feladatokat végez, közreműködik a szakmai rendezvények, bemutatók és tanácskozások előkészítésében, szervezésében.
- Megérti szakterülete kutatási projektjeinek céljait, valamint azok megvalósításában közreműködik.
- Szaknyelven kommunikál munkatársaival és a vezetőikkel.
- Képes tájékozódni egyszerű idegen nyelvű szakmai szövegekben.
- Képes a mérnöki munka során az egyének és a társadalom egészségét javító-támogató, környezetbarát megoldások előnyben részesítésére.
- Folyamatosan figyelemmel kíséri a környezetvédelmi, higiéniai, élelmiszer-biztonsági, élelmiszer-egészségügyi, munkavédelmi előírásokat, valamint betartja és betartatja azokat.

##### **c) attitűdje**

- Nyitott tudásának korszínvonalon tartására, a mezőgazdaság újabb eredményeinek befogadására.
- Törekszik az újdonságok, a szakterülethez kapcsolódó folyamatok megismerésére, megértésére, alkalmazására.
- Elkötelezett a minőségi szakmai munkavégzés iránt.

- Betartja a szakirányú etikai elvárásokat és a szakirányú viselkedéskultúra elveit; a jobbtás szándékával kritikusan, de együttműködési szándékkal szemléli saját munkáját és környezetében zajló szakmai tevékenységet.

- Elfogadja szakmája társadalmi szerepét, értékeit.

- Érdeklődő a tudományos kutatás iránt, és törekszik annak etikai szabályait megismerni és betartani.

- Részt vesz a szakmai, vezetői fejlődését szolgáló továbbképzéseken, tréningeken.

- Tudását fejleszti, és ehhez alkalmazza a tudásszervezés, önfejlesztés különböző módszereit, valamint a legkorszerűbb információs és kommunikációs eszközöket.

- Tapasztalatait átadja.

#### **d) autonómiája és felelőssége**

- Fel tudja mérni, hogy képes-e egy adott feladat megoldására.

- Munkahelyi vezetőjének útmutatása alapján irányítja a rábízott személyi állomány munkavégzését.

- Ellenőrzi és szükség esetén intézkedik a munkavégzés feltételeiről.

- Biztosítja a termelési folyamatok feltételeit.

- Felelősséget vállal a rábízott munkaerő előírás szerinti munkavégzéséért.

- Ellenőrzi a munkavégzéshez szükséges dokumentáció meglétét (hiányosság esetén ennek tényéről tájékoztatja munkahelyi felettesét).

- A szakmai beszámolót önállóan készíti el.

- Felelős saját jogosultságainak naprakészen tartásáért (engedélyek megléte, kötelező továbbképzéseken való részvétel).

#### **8. A felsőoktatási szakképzés moduljai és azok kreditarányai**

- valamennyi felsőoktatási szakképzés közös kompetencia modulja: 12 kredit;

- a képzési terület szerinti közös modul: 21 kredit, amelyből a képzési ág szerinti közös modul: 10 kredit;

- a szakképzési modul: 87 kredit, amelyből az összefüggő szakmai gyakorlat: 30 kredit.

#### **9. A felsőoktatási szakképzés összefüggő szakmai gyakorlatának követelményei**

A gyakorlati képzés a felsőoktatási szakképzésre vonatkozó rendelkezések szerint a felsőoktatási intézményben, illetve annak gyakorlati képzést biztosító szervezeti egységében (tangazdaság, tanműhely, laboratórium, taniroda), valamint a felsőoktatási intézmény által alapított gazdálkodó szervezetben, továbbá egyesületnél, alapítványnál és egyéb gazdálkodó szervezetnél szerezhető meg.

#### **A szak tanterve: mellékelve**

**A követelmények teljesítésének ellenőrzési, értékelési rendszere (szakdolgozat, záróvizsga):** A képzési és kimeneti követelményekben leírtaknak és a DE Tanulmányi és vizsgaszabályzatának megfelelően.

### Mezőgazdasági felsőoktatási szakképzés nappali tagozat

Szakfelelős: Dr. Kutasy Erika adjunktus

2022. május 1.

Tantárgykód	Tantárgy megnevezése	1. félév				2. félév				3. félév				4. félév				Tárgyfelelős oktató	
		14				14				14				14					
		ea	gy	v	kr	ea	gy	v	kr	ea	gy	v	kr	ea	gy	v	kr		
	<b>Kulcskompetencia modul</b>																		
MTF7001	Kommunikáció	2	0	K	3													3	Dr. Juhász Csilla
MTF7002	Szakmai és pénzügyi információ feldolgozási alapismeretek	2	1	G	3													3	Dr. Bakó Mária
MTF7003	Munkaerő-piaci ismeretek	2	0	G	3													3	Dr. Kiss Zsuzsanna
MTF7004	Szakmai idegen nyelvi alapok	2	0	K	3													3	Dr. Czeller Mária
	<b>Összesen</b>	<b>8</b>	<b>1</b>		<b>12</b>	<b>0</b>	<b>0</b>			<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>12</b>	
	<b>Képzési terület szerinti közös modul</b>																		
MTF7005	Műszaki alapismeretek					2	1	K	3									3	Dr. Harsányi Endre
MTF7006	Közgazdaságtan	2	0	K	3													3	Dr. Kapás Judit
MTF7007	Vezetési és munkaszervezési ismeretek									2	0	K	3					3	Dr. Juhász Csaba
MTFMG7001	Kémia	2	1	K	2													2	Dr. Vágó Imre
	<b>Összesen</b>	<b>4</b>	<b>1</b>		<b>5</b>	<b>2</b>	<b>1</b>			<b>3</b>	<b>2</b>	<b>0</b>		<b>3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>11</b>	
	<b>Képzési ág szerinti közös modul</b>																		
MTF7008	Mezőgazdasági alapismeretek	2	1	G	3													3	Dr. Szabó András
MTFMG7002	Genetika					2	0	G	2									2	Dr. Pepó Pál
MTF7009	Gazdasági jogi ismeretek					2	0	K	3									3	Dr. Andorkó Imre
MTFMG7003	Mg. informatika	0	2	G	2													2	Dr. Várallyai László
	<b>Összesen</b>	<b>2</b>	<b>3</b>		<b>5</b>	<b>4</b>	<b>0</b>			<b>5</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>10</b>	

Tantárgykód	Tantárgy megnevezése	1. félév				2. félév				3. félév				4. félév				Tárgyfelelős oktató	
		14				14				14				14					
		ea	gy	v	kr	ea	gy	v	kr	ea	gy	v	kr	ea	gy	v	kr		
	<b>Szakmai törzsmodul</b>																		
MTFMG7004	Munkavédelem	2	0	K	2													2	Dr. Terjék László
MTFMG7005	Növénytan	3	0	K	3													3	Dr. Kovács Szilvia
MTFMG7006	Állattan	3	0	K	3													3	Dr. Gyüre Péter
MTFMG7007	Agroökológia									2	0	G	3					3	Dr. Szabó András
MTFMG7008	Környezetgazdálkodás					2	0	K	3									3	Dr. Juhász Csaba
MTFMG7009	Talajtani ismeretek					3	0	K	3									3	Dr. Sándor Zsolt
MTFMG7010	Földműveléstan					3	0	K	3									3	Dr. Rátonyi Tamás
MTFMG7020	Takarmányozástan									3	0	K	3					3	Dr. Bársony Péter
MTFMG7011	Gyógy- és fűszernövények termesztése									3	0	K	3					3	Dr. Kutasy Erika
MTFMG7012	Agrokémia					2	1	K	3									3	Balláné Dr. Kovács Andrea
MTF7010	Állatélettan					2	1	G	3									3	Novotniné Dr. Dankó Gabriella
MTFMG7013	Növényélettan					2	1	K	3									3	Dr. Makleit Péter
MTF7012	Legelő- és gyepegzálkodás									0	1	G	2					2	Dr. Nagy Géza
MTFMG7014	Növényvédelem									2	1	K	3					3	Dr. Tarcali Gábor
MTFMG7015	Növénytermesztés I.					3	0	K	3									3	Dr. Dóka Lajos
MTFMG7016	Növénytermesztés II.									3	0	K	3					3	Dr. Dóka Lajos
MTF7011	Állattenyésztés I.					2	1	K	3									3	Dr. Komlósi István
MTFMG7017	Állattenyésztés II.									3	0	K	3					3	Dr. Czeglédi Levente
MTFMG7018	Tartástechnológia, higiénia, etológia									2	0	K	2					2	Novotniné Dr. Dankó Gabriella
MTFMG7019	Üzemgazdaságtan									1	2	K	3					3	Dr. Buzás Ferenc Ede
	<b>Összesen</b>	<b>8</b>	<b>0</b>		<b>8</b>	<b>19</b>	<b>4</b>		<b>24</b>	<b>19</b>	<b>4</b>		<b>25</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>57</b>	
	<b>Összesen képzés</b>	<b>22</b>	<b>5</b>		<b>30</b>	<b>25</b>	<b>5</b>		<b>32</b>	<b>21</b>	<b>4</b>		<b>28</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>90</b>	
	<b>Szakmai gyakorlat</b>																		
MTF7GYAK	Szakmai gyakorlat													560 (féléves)	G	30	30	Dr. Csajbók József	
	<b>Összesen</b>													<b>560</b>		<b>30</b>	<b>30</b>		

### Munkavédelem és Testnevelés

A Munkavédelem, valamint a Testnevelés tantárgyak kreditértéke 1-1 kredit, amelyek a szak képzési és kimeneti követelményében meghatározott, a vég bizonyítvány megszerzéséhez szükséges kreditek száma fölött teljesítendőek.

### Mezőgazdasági felsőoktatási szakképzés levelező tagozat

Szakfelelős: Dr. Kutasy Erika adjunktus

2017. május 8.

Tantárgykód	Tantárgy megnevezése	1. félév				2. félév				3. félév				4. félév				Tárgyfelelős oktató
		14				14				14				14				
		ea	gy	v	kr	ea	gy	v	kr	ea	gy	v	kr	ea	gy	v	kr	
<b>Tárgykód</b>	<b>Kulcskompetencia modul</b>																	
MTFL7001	Kommunikáció	10	0	K	3												3	Dr. Juhász Csilla
MTFL7002	Szakmai és pénzügyi információ feldolgozási alapismeretek	10	10	G	3												3	Dr. Bakó Mária
MTFL7003	Munkaerő-piaci ismeretek	10	0	G	3												3	Dr. Kiss Zsuzsanna
MTFL7004	Szakmai idegen nyelvi alapok	10	0	K	3												3	Dr. Czeller Mária
	<b>Összesen</b>	<b>40</b>	<b>10</b>		<b>12</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>12</b>	
	<b>Képzési terület szerinti közös modul</b>																	
MTFL7005	Műszaki alapismeretek					10	5	K	3								3	Dr. Vántus András
MTFL7006	Közgazdaságtan	10	0	K	3												3	Bauerné Dr. Gáthy Andrea
MTFL7007	Vezetési és munkaszervezési ismeretek								10	0	K	3					3	Dr. Vántus András
MTFMGL7001	Kémia	10	5	K	2												2	Dr. Vágó Imre
	<b>Összesen</b>	<b>20</b>	<b>5</b>		<b>5</b>	<b>10</b>	<b>5</b>		<b>3</b>	<b>10</b>	<b>0</b>		<b>3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>11</b>	
	<b>Képzési ág szerinti közös modul</b>																	
MTFL7008	Mezőgazdasági alapismeretek	0	15	G	3												3	Horváth Márta
MTFMGL7002	Genetika					10	0	G	2								2	Dr. Pepó Pál
MTFL7009	Gazdasági jogi ismeretek					10	0	K	3								3	Dr. Andorkó Imre
MTFMGL7003	Mg. Informatika	0	10	G	2												2	Dr. Várallyai László
	<b>Összesen</b>	<b>0</b>	<b>25</b>		<b>5</b>	<b>20</b>	<b>0</b>		<b>5</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>10</b>	

Tantárgykód	Tantárgy megnevezése	1. félév				2. félév				3. félév				4. félév				Tárgyfelelős oktató		
		14				14				14				14						
		ea	gy	v	kr	ea	gy	v	kr	ea	gy	v	kr	ea	gy	v	kr			
<b>Szakmai törzsmodul</b>																				
MTFMGL7004	Munkavédelem	10	0	K	2												2	Dr. Terjék László		
MTFMGL7005	Növénytan	15	0	K	3												3	Dr. Kovács Szilvia		
MTFMGL7006	Állattan	15	0	K	3												3	Dr. Gyüre Péter		
MTFMGL7007	Agroökológia									10	0	G	3				3	Dr. Szabó András		
MTFMGL7008	Környezetgazdálkodás					10	0	K	3								3	Dr. Juhász Csaba		
MTFMGL7009	Talajtani ismeretek					15	0	K	3								3	Dr. Sándor Zsolt		
MTFMGL7010	Földműveléstan					15	0	K	3								3	Dr. Rátonyi Tamás		
MTFMGL7020	Takarmányozástan									15	0	K	3				3	Horváth Márta		
MTFMGL7011	Gyógy- és fűszernövények termesztése									15	0	K	3				3	Dr. Kutasy Erika		
MTFMGL7012	Agrokémia					10	5	K	3								3	Balláné Dr. Kovács Andrea		
MTFL7010	Állattéltan					10	0	G	3								3	Novotniné Dr. Dankó Gabriella		
MTFMGL7013	Növényélettan					10	5	K	3								3	Dr. Makleit Péter		
MTFL7012	Legelő- és gyepgazdálkodás									0	5	G	2				2	Dr. Nagy Géza		
MTFMGL7014	Növényvédelem									10	5	K	3				3	Dr. Tarcali Gábor		
MTFMGL7015	Növénytermesztés I.					15	0	K	3								3	Dr. Dóka Lajos		
MTFMGL7016	Növénytermesztés II.									15	0	K	3				3	Dr. Dóka Lajos		
MTFL7011	Állattenyésztés I.					10	5	K	3								3	Dr. Komlósi István		
MTFMGL7017	Állattenyésztés II.									15	0	K	3				3	Dr. Czeglédi Levente		
MTFMGL7018	Tartástechnológia, higiénia, etológia									10	0	K	2				2	Novotniné Dr. Dankó Gabriella		
MTFMGL7019	Üzemgazdaságtan									5	10	K	3				3	Dr. Buzás Ferenc Ede		
	<b>Összesen</b>	<b>40</b>	<b>0</b>		<b>8</b>	<b>95</b>	<b>15</b>		<b>24</b>	<b>95</b>	<b>20</b>		<b>25</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>57</b>			
	<b>Összesen képzés</b>	<b>100</b>	<b>40</b>		<b>30</b>	<b>125</b>	<b>20</b>		<b>32</b>	<b>105</b>	<b>20</b>		<b>28</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>90</b>			
<b>Szakmai gyakorlat</b>																				
MTFL7GYAK	Szakmai gyakorlat															240 (6 hét)	G	30	30	Dr. Csajbók József
	<b>Összesen</b>															<b>240</b>		<b>30</b>	<b>30</b>	

– ÉLELMISZERMÉRNÖKI  
ALAPSZAK

**Szak neve:** Élelmiszermérnöki

**Indított szakirányok, specializációk:** ---

**Képzési terület:** agrár

**Képzési ciklus:** alapképzés (BSc). A szak duális képzésként is végezhető.

**Képzés munkarendje:** nappali

**Szakért felelős kar:**

Debreceni Egyetem Mezőgazdaság-, Élelmiszertudományi és Környezetgazdálkodási Kar

**Szakfelelős:** Dr. Sipos Péter egyetemi docens

**Képzési idő:**

- félévek száma: 7 félév
- az oklevélhez szükséges kreditek száma: 180 kredit + 30 kredit
- összes kontaktóra száma: nappali tagozaton 2114 óra, levelező tagozaton 805 óra

**Szakmai gyakorlat ideje, kreditje, jellege:** A szakmai gyakorlat két részből tevődik össze: a szakmai elméleti képzéshez kapcsolódóan összesen, legalább három hét gyakorlati képzésből, amelynek teljesítése kreditérték nélküli kritériumfeltétel, valamint egy félévig (tizenöt hétig) tartó szakmai gyakorlatból.

**A szak képzési és kimeneti követelményei:**

**1. Az alapképzési szak megnevezése:** élelmiszermérnöki (Food Engineering)

**2. Az alapképzési szakon szerezhető végzettségi szint és a szakképzettség oklevélben szereplő megjelölése**

- végzettségi szint: alap- (baccalaureus, bachelor; rövidítve: BSc-) fokozat
- szakképzettség: élelmiszermérnök
- a szakképzettség angol nyelvű megjelölése: Food Engineer

**3. Képzési terület:** agrár

**4. A képzési idő félévekben:** 7 félév

**5. Az alapképzési szak megszerzéséhez összegyűjtendő kreditek száma:** 180+30 kredit

- a szak orientációja: gyakorlatorientált (60-70 százalék)
- a szakdolgozat elkészítéséhez rendelt kreditérték: 15 kredit
- intézményen kívüli összefüggő gyakorlati képzés minimális kreditértéke: 30 kredit
- a szabadon választható tantárgyakhoz rendelhető minimális kreditérték: 10 kredit

**6. A szakképzettség képzési területek egységes osztályozási rendszere szerinti tanulmányi területi besorolása:** 541

**7. Az alapképzési szak képzési célja és a szakmai kompetenciák**

A képzés célja olyan élelmiszermérnökök képzése, akik általános ismeretekkel rendelkeznek a biológia, a kémia, a fizika, a műszaki és gazdasági alaptudományokban, speciális ismeretekkel az élelmiszer-tudományban, szakmai alapismeretekkel és gyakorlati készségekkel az élelmiszer-technológia terén. A megszerzett élelmiszermérnöki és ezzel összefüggő piaci ismereteik birtokában képesek a különféle nagyságú és szerkezetű termelőegységekben folyó élelmiszer-előállítási és kezelési munka szervezésére és irányítására. Felkészültek tanulmányaik mesterképzésben való folytatására.

## **7.1. Az elsajátítandó szakmai kompetenciák**

### **7.1.1. Az élelmiszermérnök**

#### **a) tudása**

- Ismeri az élelmiszer-előállítás során lejátszódó fontosabb fizikai, kémiai, biológiai folyamatokat, azok alapvető törvényszerűségeit, vizsgálati módszereit. Tudja és érti az élelmiszerlánc-biztonság alapvető fogalmait, összefüggéseit és folyamatait.

- Ismeri az élelmiszer-előállítás és -kezelés egészére vonatkozó alapfogalmakat, tényeket, elméleteket, főbb jellegzetességeket és összefüggéseket, a releváns élelmiszer-ipari szereplőket, azok funkcióit és az iparághoz kötődő folyamatokat. Rendelkezik az ehhez szükséges legfontosabb elméleti, módszertani alapokkal, valamint gyakorlati ismeretekkel.

- Ismeri az élelmiszeripar fő termékeit, azok alapanyagait, gyártási technológiáit, az élelmiszerek minőségét és biztonságát alapvetően meghatározó tényezőket az egészségtudatos táplálkozás vonatkozásában.

- Ismeri és érti a széleskörűen értelmezett élelmiszer-ipari műveletek alapelveit, gépeit, berendezéseit és műszereit, valamint ezek működését a gyakorlatban is.

- Rendelkezik az élelmiszeripar területén alkalmazható menedzsmentismeretekkel a gazdálkodó egység méretétől (családi gazdaság, iparszerű gazdálkodás) függetlenül.

- Rendelkezik az élelmiszeripar területén az alapvető etikai szabályok ismeretével.

- Ismeri az élelmiszer-ipari ágazatot működtető intézményhálózatot, valamint a hozzá kapcsolódó jogszabályi háttérrel.

- Birtokában van az élelmiszer-technológiai és élelmiszerlánc-biztonsági problémák azonosításához szükséges ismereteknek.

- Ismeri az élelmiszer-technológiai és élelmiszerbiztonsági problémák azonosításhoz szükséges laboratóriumi vizsgálatok alapelveit.

- Ismeri a releváns információgyűjtési, elemzési és problémamegoldási módszereket.

- Átlátja és érti a K+F+I tevékenység szerepét és célját az élelmiszeriparban.

- Ismeri és használja a hatékony kommunikáció formáit, módszereit és eszközeit.

- Ismeri az élelmiszeripar szakmai szókincsét magyarul és egy idegen nyelven.

#### **b) képességei**

- Képes élelmiszer-ipari nyersanyagok élelmiszerlánc-biztonsági kockázatainak felmérésére, értékmegőrző tárolására és azokból értéknövelő eljárások alkalmazásával biztonságos élelmiszerek előállítására, tartósítására, forgalmazására a kapcsolódó szak- és közigazgatási vonatkozások figyelembevételével.

- Képes az élelmiszer-előállítással kapcsolatos gazdálkodástudományi, szervezési, marketing, élelmiszer-ipari informatikai szabványosítási és műszaki szabályozási elvek alkalmazására.

- Képes az élelmiszeripar területén működő vállalkozások, vállalatok, termelőüzemek, valamint közép- és kisvállalkozások (KKV-k) mérnöki szintű irányítására, ellenőrzésére és ezek gazdálkodásának szakszerű működtetésére, figyelembe véve a minőségbiztosítási, minőség szabályozási és környezetvédelmi előírásokat is.

- Képes a környezetvédelmi és egészségvédelmi előírások figyelembevételével laboratóriumi, félüzemi, üzemi feladatok elvégzésére, gépek és berendezések működtetésére, új módszerek alkalmazására az élelmiszer-előállítás teljes területén.

- Képes részfeladatok ellátására a technológiai rendszerek fejlesztésében, tervezésében, új eljárások, termékek kifejlesztésében.

- Képes az élelmiszerlánc szereplőinek viselkedését, intézményi háttérének formális és informális kapcsolatrendszerét értelmezni, és munkája során felhasználni.

- Képes a hatékony önképzésre, saját önálló tanulásának megtervezésére és megszervezésére, az ehhez szükséges források felkutatására.

- Képes az élelmiszer-ipari folyamatok szervezésére, ellenőrzésére, minőségügyi rendszerének alkalmazására, erőforrások elosztására, szakmai döntéseket megalapozó javaslatok kidolgozásában való részvételre.

- Szakmai irányítás mellett képes kutatási projektben a projekt részfeladatainak operatív szinten történő, közvetlen irányítására.

- Képes anyanyelvén az élelmiszer-ipari szakterület tudásanyagának összegző értékelésére, azok szóbeli és írásos közvetítésére szakmai közönség számára is.

- Képes az élelmiszeripar szakterületével kapcsolatos információk megértésére, és speciális szakkifejezéseinek aktív alkalmazására legalább egy idegen nyelven.

- Megérti és használja az élelmiszer-tudomány és -technológia online és nyomtatott szakirodalmát magyar és egy idegen nyelven.

- Hatékonyan alkalmazza az írásbeli és szóbeli kommunikációt segítő eszközöket.

#### **c) attitűdje**

- A szakmai kérdésekhez konstruktívan áll hozzá, kezdeményező, fogékony az újdonságokra, váratlan döntési helyzetekben is törekszik a jogszabályok és etikai normák teljes körű figyelembevételével meghozni döntését.

- Elfogadja a szakmai fejlődés, valamint az életpálya-tervezés fontosságát, igénye van az önképzésre.

- Befogadó mások véleménye, az ágazati, regionális, nemzeti és európai értékek iránt (ide értve a társadalmi, szociális és ökológiai, fenntarthatósági szempontokat is).

- Elkötelezett az élelmiszer-minőség, -biztonság, valamint az egyén és a társadalom egészségét támogató, környezetbarát megoldások iránt.

- Érzékeny és nyitott az élelmiszeripar területén felmerülő problémákra, törekszik azok elemzésére és megoldására. A felmerülő szakmai problémák megoldásában az együttműködési szándék, alkalmazkodó képesség és jó kapcsolatteremtő képesség jellemzi.

- Fogékony az élelmiszer-ipari folyamatokhoz kapcsolódó eszközök, berendezések működéséhez szükséges ismeretek befogadására.

- Elkötelezett az élelmiszer-ipari K+F+I tevékenységek iránt.

#### **d) autonómiája és felelőssége**

- Felelősségtudata a munkájával és magatartásával kapcsolatos szakmai, jogi, etikai normákat, szabályokat illetően is megnyilvánul.

- Az élelmiszeripar területén felmerülő szakmai problémák megoldását önállóan vagy másokkal együttműködve, a felelősség egyéni vállalásával és a szakma etikai normáinak betartásával végzi.

- Önállóan tervezi meg saját szakmai előmenetelét.

- Az élelmiszer-termelési és -kezelési egységek szintjén önállóan gyakorolja a menedzsment funkciókat, döntéseiért felelősséget vállal.

- Felelősséget vállal a saját és az irányítása alatt álló munkatársak munkájáért.

- Felelősséggel vállalja nyilatkozatainak, véleményének következményeit.

### **8. Az alapképzés jellemzői**

#### **8.1. Szakmai jellemzők**

A szakképzettséghez vezető tudományágak, szakterületek, amelyekből a szak felépül:

- az élelmiszermérnöki szakmát megalapozó természettudományi diszciplínák (matematika, fizika, kémia, biológia) 20-30 kredit;

- az élelmiszerekben a feldolgozás és tárolás alatt lejátszódó folyamatok megértését szolgáló általános szakmai ismeretek (biokémia, élelmiszerkémia, fizikai kémia, általános mikrobiológia, ipari mikrobiológia) 15-25 kredit;

- mérnöki (műszaki) alapozó ismeretkörök (gépészeti ismeretek, élelmiszer-ipari művelettani ismeretek, méréstechnika és automatizálás, elektrotechnika, informatika) 30-40 kredit;

- élelmiszerlánc-biztonsági szaktudást adó ismeretek (élelmiszer-analitika, élelmiszer mikrobiológia és higiénia, élelmiszerlánc-biztonság, élelmiszer-ipari minőségirányítás) 10-20 kredit;

- gazdaságtani és kommunikációs ismeretek (közgazdaságtan, élelmiszer-ipari gazdaságtan, élelmiszer-ipari marketing, folyamatszervezés, élelmiszer-termelés és -kezelés jogi szabályozása, tárgyalástechnika) 15-20 kredit;

- az élelmiszer-előállításához és -kezeléshez kapcsolódó speciális kompetenciákat nyújtó ágazati szakismeretek (árukezelési technológia, állattermék-technológia, borászat és üdítőitalipari technológia, édes- és zsiradékgyártási technológia, sör- és szeszgyártási technológia, sütő- és tésztaipari technológia, tartósítói technológia, élelmiszer-kereskedelem) 30-60 kredit.

## **8.2. Idegennyelvi követelmény**

Az alapközzat megszerzéséhez egy élő idegen nyelvből államilag elismert, középökú (B2), komplex típusú nyelvvizsga vagy azzal egyenértékű érettségi bizonyítvány vagy oklevél megszerzése szükséges.

## **8.3. A szakmai gyakorlat követelményei**

A szakmai gyakorlat két részből tevődik össze: a szakmai elméleti képzéshez kapcsolódóan összesen, legalább három hét gyakorlati képzésből, amelynek teljesítése kreditérték nélküli kritériumfeltétel, valamint egy félévig (tizenöt hétig) tartó szakmai gyakorlatból.

**A szak tanterve: mellékelve**

**A követelmények teljesítésének ellenőrzési, értékelési rendszere (szakdolgozat, záróvizsga):** A képzési és kimeneti követelményekben leírtaknak és a DE Tanulmányi és vizsgaszabályzatának megfelelően.

Élelmiszermérnöki alapszak tanterve  
nappali tagozat

Szakfelelős: Dr. Sipos Péter, egyetemi docens

2022. május 1.

Tárgykód	Tantárgy megnevezése	I. félév				II. félév				III. félév				IV. félév				V. félév				VI. félév				VII. félév				Tárgyfelelős oktató				
		14				14				14				14				14				14				12								
		ea	gy	v	kr	ea	gy	v	kr	ea	gy	v	kr	ea	gy	v	kr	ea	gy	v	kr	ea	gy	v	kr	ea	gy	v	kr		ea	gy	v	kr
MTBE7001	Molekuláris és sejtbiológia	2	2	K	4																													Dr. Máthé Endre
MTB7005	Matematika	2	1	G	4																													Dr. Vincze Szilvia
MTB7006B	Általános és szerves kémia	2	1	K	3																													Dr. Vágó Imre
MTBE7002	Szerves kémia	2	1	K	3																													Kinces Sándorné dr.
MTBE7003	Élelmiszerfizika	2	2	K	4																													Dr. Sipos Péter
MTBE7004	Élelmiszerbiztonság alapjai	2	0	G	3																													Dr. Czípa Nikolett
MTBE7008	Fizikai kémia	2	2	G	4																													Dr. Prokisch József
MTB7008	Informatika	0	2	G	3																													Dr. Várallyai László
	<b>Óraszám összesen:</b>	<b>14</b>	<b>11</b>	<b>0</b>	<b>28</b>																													
MTB7014	Növényélettan					2	1	K	3																									Dr. Veres Szilvia
MTBE7005B	Allatélettan					2	1	K	3																									Dr. Stündl László, Novotniné Dr. Dankó Gabriella
MTBE7044	Élelmiszeripari gépészeti alapismeretek					2	1	K	3																									Dr. Bácskai István
MTBE7006B	Elektrotechnika					2	1	G	3																									Dr. Harsányi Endre
MTBE7013B	Élelmiszeripari műveletek I.					2	2	K	4																									Dr. Kovács Béla
MTBE7007	Biokémia					2	1	K	3																									Kinces Sándorné dr.
MTBE7009	Analitikai kémia					2	2	G	4																									Dr. Kovács Béla
	<b>Óraszám összesen:</b>					<b>14</b>	<b>9</b>	<b>0</b>	<b>23</b>																									
MTB7020 A	Gazdaságtudományi ismeretek I. (makro- és mikroökönómia)									2	0	K	2																					Bauerné Dr. Gáthy Andrea
MTB7020 B	Gazdaságtudományi ismeretek I. (EU agrárpolitika, agrárgazdaságtan)									2	0	K	2																					Dr. Rákos Mónika
MTBE7010	Minőségirányítás alapjai									2	0	K	3																					Dr. Peles Ferenc
MTBE7011	Élelmiszeripari gépészeti ismeretek									2	2	G	4																					Dr. Vántus András
MTBE7012	Élelmiszer kolloidika									2	0	K	3																					Dr. Kovács Béla
MTBE7045	Élelmiszeripari műveletek II.									2	2	K	4																					Dr. Kovács Béla
MTBE7014	Élelmiszerkémia									2	1	G	3																					Kinces Sándorné dr.
MTBE7015	Élelmiszeripari nyersanyagismeret									2	0	K	3																					Dr. Diósi Gerda
MTBE7016	Mikrobiológia alapjai									2	1	G	3																					Dr. Karaffa Erzsébet
	<b>Óraszám összesen:</b>									<b>18</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>27</b>																					
MTB7024 A	Gazdaságtudományi ismeretek II. (üzemtan)													1	1	G	2																	Dr. Posta László
MTB7024 B	Gazdaságtudományi ismeretek II. (pénzügyi ismeretek és számvitel)													1	1	G	2																	Dr. Kvancz József
MTBE7017B	Élelmiszeripari műveletek III.													2	2	K	4																	Dr. Kovács Béla
MTBE7019	Ipari mikrobiológia													2	1	K	3																	Dr. Karaffa Levente
MTBE7020	Műszeres analitika													2	2	K	4																	Dr. Kovács Béla
MTBE7021B	Szántóföldi növények feldolgozás technológiái													2	0	K	2																	Dr. Diósi Gerda
MTBE7022B	Méréstechnika és automatizálás													2	2	K	4																	Dr. Sipos Péter
	<b>Óraszám összesen:</b>									<b>12</b>	<b>9</b>	<b>0</b>	<b>21</b>																					
MTB7026 A	Gazdaságtudományi ismeretek III. (kommunikáció, vezetési és szervezési ismeretek)																	2	0	K	2													Dr. Juhász Csilla
MTB7026 B	Gazdaságtudományi ismeretek III. (szaktanácsadás)																	2	0	K	2													Dr. Pető Károly
MTB7028	Statisztika													1	1	G	3																	Dr. Huzsvai László
MTBE7023	Élelmiszer analitika													2	2	G	4																	Dr. Czípa Nikolett
MTBE7024	Élelmiszer-mikrobiológia													2	2	G	4																	Dr. Peles Ferenc
MTBE7025	Élelmiszeripari gazdaságtan													1	1	K	3																	Dr. Madai Hajnalka
MTBE7026B	Allatiermék technológiák													2	0	G	2																	Dr. Rózsáné Dr. Várszegi Zsófia
MTBE702C	Tejipari technológia													2	0	G	2																	Dr. Stündl László
MTBE7028B	Kertészeti termékek feldolgozási és tartósítási technológiái													2	0	K	2																	Dr. Babka Beáta
	<b>Óraszám összesen:</b>									<b>16</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>24</b>																					

Tárgykód	Tantárgy megnevezése	I. félév				II. félév				III. félév				IV. félév				V. félév				VI. félév				VII. félév				Tárgyfelelős oktató												
		14				14				14				14				14				14				12																
		ea	gy	v	kr	ea	gy	v	kr	ea	gy	v	kr	ea	gy	v	kr	ea	gy	v	kr	ea	gy	v	kr	ea	gy	v	kr	ea	gy	v	kr									
MTBE7029	Borászat és üdítőital ipari technológia																									2	2	K	3									Dr. Karaffa Erzsébet				
MTBE7030B	Élelmiszer higiénia																									1	1	G	2									Dr. Pálfné Dr. Vass Nóra				
MTB7029	Mezőgazdasági jog és szakigazgatás																									2	0	K	3									Dr. Andorkó Imre				
MTBE7031	Iparági élelmiszertechnológia és minőségügy																									2	1	G	3									Dr. Czipa Nikolett				
MTBE7032	Sőr és szeszepari technológia																									1	2	G	3									Dr. Czipa Nikolett				
MTBE7033	Olaj és zsiradékgyártás technológia																									1	2	G	3									Dr. Stündl László				
MTBE7034	Élvezeti cikkek és édesipari technológia																									1	2	G	3									Dr. Babka Beáta				
MTBE7035B	Sütő és tésztaipari technológia																									1		G	2									Dr. Diósi Gerda				
<b>Óraszám összesen:</b>																																										
MTBE7H1B	Hetesi gyakorlat									0	40	B	1																													Dr. Stündl László
MTBE7H2B	Hetesi gyakorlat													0	40	B	1																									Dr. Stündl László
MTBE7H3B	Hetesi gyakorlat																	0	40	B	1																					Dr. Stündl László
MTBE7H4B	Hetesi gyakorlat																					0	40	B	1																	Dr. Stündl László
<b>Szabadon választható tárgyak</b>																																										
MTB7001	Alkalmazott növénybiológia alapjai	1	0	A	0																																	Dr. Veres Szilvia				
MTB7002	Alkalmazott kémia alapjai	1	0	A	0																																	Kincses Sándorné dr.				
MTBE7036	Növényi eredetű termékek minősítése					1	1	K	3																													Dr. Ungai Diána				
MTB7015	Környezetgazdálkodás					2	0	K	3																													Dr. Juhász Csaba				
MTBE7037	Állati eredetű termékek minősítése													1	1	K	3																					Dr. Rózsáné Dr. Várszegi Zsófia				
MTBE7038	Táplálkozástudományi ismeretek																									2	0	K	3									Kincses Sándorné dr.				
MTBE7039	Csomágolástechnológia													2	0	G	3																					Dr. Kovács Béla				
MTBE7018	Modern bioanalitikai módszerek													1	2	G	3																					Gálné Dr. Remenyik Judit				
MTBE7040	Funkcionális élelmiszerek																									3	0	K	3									Dr. Kiss Attila				
MTBE7041	Kísérlettervezés									2	2	G	3																									Dr. Máthé Endre				
MTBE7042	Irányítástechnikai rendszerek alkalmazása az élelmiszeriparban																	1	1	G	3																	Dr. Sipos Péter				
<b>Óraszám összesen:</b>		2	0		0	3	1		6	2	2		3	3	2		6	2	2		6	5	0		6																	
<b>További kötelező tárgyak</b>																																										
MTB7NY1	Szakmai idegen nyelv I.	0	4	G	3																																	Dr. Czellér Mária				
MTB7NY2	Szakmai idegen nyelv II.					0	4	G	3																													Dr. Czellér Mária				
SI-001	Testnevelés	0	2	B	1																																					
SI-001	Testnevelés					0	2	B	1																																	
MTBE7NG1B	Szakmai gyakorlat*																																					Dr. Stündl László				
MTBE7NG2B	Szakmai gyakorlat*													0	60	B	1																					Dr. Stündl László				
MTB7D1	Szakdolgozat készítés I.																	0	2	G	7																					
MTB7D2	Szakdolgozat készítés II.																					0	2	G	8																	
<i>Kötelező tárgyak kreditértékei</i>						31				27				28				23				32				31				172												
<i>Szabadon választható tárgyak kreditértékei</i>						0				6				3				6				6				6				27 (ebből legalább kettő, összesen 8 kredit tárgy teljesítése)												
<b>Összesen (kredit):</b>																																										
<b>Óraszám (kötelező tárgyak+nyelv+testnevelés):</b>		14	17			14	15			18	6			12	9			16	8			11	12																			
7. félévi gyakorlat																						0	480	G	30																	30

\* A gyakorlatok nyáron teljesítendőek, valamely élelmiszer előállításal, vizsgálattal vagy ellenőrzéssel kapcsolatos tüzemben, illetve intézményben, és a következő, őszi félévben felveendő a Neptun rendszerben. Záróvizsga témakörök: élelmiszertechnológia, élelmiszeripari műveletek, élelmiszeripari gazdaságtan

## Munkavédelem és Testnevelés

A Munkavédelem, valamint a Testnevelés tantárgyak kreditértéke 1-1 kredit, amelyek a szak képzési és kimeneti követelményében meghatározott, a végbizonyítvány megszerzéséhez szükséges kreditek száma fölött teljesítendőek.

**Élelmiszermérnöki alapszak tanterve**  
**levelező tagozat**

Szakfelelős: Dr. Sipos Péter, egyetemi docens

2022.

Tárgykód	Tantárgy megnevezése	I. félév			II. félév			III. félév			IV. félév			V. félév			VI. félév			VII. félév			Tárgyfelelős oktató
		14			14			14			14			14			14			4			
		ea	v	kr	ea	v	kr	ea	v	kr	ea	v	kr	ea	v	kr	ea	v	kr	ea	v	kr	
MTBEL7001	Molekuláris és sejtbiológia	15	K	4																		Dr. Máthé Endre	
MTBEL7002	Matematika	15	G	4																		Dr. Vincze Szilvia	
MTBEL7003	Általános és szervetlen kémia	15	K	4																		Dr. Vágó Imre	
MTBEL7004	Szerves kémia	15	K	3																		Kincses Sándorné dr.	
MTBEL7005	Élelmiszerfizika	20	K	4																		Dr. Sipos Péter	
MTBEL7006	Élelmiszerbiztonság alapjai	10	G	3																		Dr. Cziba Nikolett	
MTBEL7007	Fizikai kémia	20	G	4																		Dr. Prokisch József	
MTBEL7008	Informatika	10	G	3																		Dr. Várallyai László	
	<b>Óraszám összesen:</b>	<b>120</b>	<b>0</b>	<b>29</b>																			
MTBEL7009	Növényélettan				15	K	3															Dr. Veres Szilvia	
MTBEL7010	Állatélettan				15	K	3															Dr. Knopp Renáta	
MTBEL7011	Élelmiszeripari gépészeti alapismeretek				15	K	3															Dr. Hagymássy Zoltán	
MTBEL7012	Elektrotechnika				15	G	3															Dr. Harsányi Endre	
MTBEL7013	Élelmiszeripari műveletek I.				20	K	4															Dr. Kovács Béla	
MTBEL7014	Biokémia				15	K	3															Kincses Sándorné dr.	
MTBEL7015	Analitikai kémia				20	G	4															Dr. Kovács Béla	
	<b>Óraszám összesen:</b>				<b>115</b>	<b>0</b>	<b>23</b>																
MTBEL7016	Gazdaságtudományi ismeretek I. (makro- és mikroökönómia)				10	K	2															Bauerné Dr. Gáthy Andrea	
MTBEL7017	Gazdaságtudományi ismeretek I. (EU agrárpolitika, agrárgazdaságtan)				10	K	2															Dr. Harangi-Rákos Mónika	
MTBEL7018	Minőségirányítás alapjai				10	K	3															Dr. Peles Ferenc	
MTBEL7019	Élelmiszeripari gépészeti ismeretek				20	G	4															Dr. Vántus András, Horváth Éva	
MTBEL7020	Élelmiszer kolloidika				10	K	3															Dr. Kovács Béla	
MTBEL7021	Élelmiszeripari műveletek II.				20	K	4															Dr. Kovács Béla	
MTBEL7022	Élelmiszerkémia				15	G	3															Kincses Sándorné dr.	
MTBEL7023	Élelmiszeripari nyersanyagismeret				10	K	3															Dr. Diósi Gerda	
MTBEL7024	Mikrobiológia alapjai				15	G	3															Dr. Karaffa Erzsébet	

	<b>Óraszám összesen:</b>				120	0	27												
MTBEL7025	Gazdaságtudományi ismeretek II. (üzemtan)							10	G	2									Dr. Posta László
MTBEL7026	Gazdaságtudományi ismeretek II. (pénzügyi ismeretek és számvitel)							15	G	2									Béresné Dr. Mártha Bernadett
MTBEL7027	Élelmiszeripari műveletek III.							20	K	4									Dr. Kovács Béla
MTBEL7028	Ipari mikrobiológia							15	K	3									Dr. Pál Károly
MTBEL7029	Műszeres analitika							20	K	4									Dr. Kovács Béla
MTBEL7030	Szántóföldi növények feldolgozás technológiái							10	K	4									Dr. Diósi Gerda
MTBEL7031	Méréstechnika és automatizálás							20	K	4									Dr. Sipos Péter
	<b>Óraszám összesen:</b>							110	0	23									
MTBEL7032	Gazdaságtudományi ismeretek III. (kommunikáció, vezetési és szervezési ismeretek)							10	K	2									Dr. Juhász Csilla
MTBEL7033	Gazdaságtudományi ismeretek III. (szaktanácsadás)							10	K	2									Dr. Pető Károly
MTBEL7034	Statisztika							10	G	3									Dr. Huzsvai László
MTBEL7035	Élelmiszer analitika							20	G	4									Dr. Czipa Nikolett
MTBEL7036	Élelmiszer-mikrobiológia							20	G	4									Dr. Peles Ferenc
MTBEL7037	Élelmiszeripari gazdaságtan							10	K	3									Dr. Madai Hajnalka
MTBEL7038	Állatiermék technológiák							10	G	3									Dr. Rózsáné Dr. Várszegi Zsófia
MTBEL7039	Tejipari technológia							10	G	3									Dr. Stündl László
MTBEL7040	Kertészeti termékek feldolgozási és tartósítási technológiái							10	K	3									Dr. Babka Beáta
	<b>Óraszám összesen:</b>							110	0	27									
MTBEL7041	Borászat és üdítőital ipari technológia							20	K	3									Dr. Rakonczás Nándor
MTBEL7042	Élelmiszer higiénia							10	G	3									Dr. Pálfyné Dr. Vass Nóra
MTBEL7043	Mezőgazdasági jog és szakigazgatás							10	K	3									Dr. Andorkó Imre
MTBEL7044	Iparági élelmiszertechnológia és minőségügy							15	G	3									Dr. Czipa Nikolett
MTBEL7044	Sör és szeszesipari technológia							15	G	3									Dr. Czipa Nikolett
MTBEL7046	Olaj és zsiradék ipari technológia							15	G	3									Dr. Stündl László
MTBEL7047	Élvezeti cikkek és édesipari technológia							15	G	3									Dr. Babka Beáta
MTBEL7048	Sütő és tésztaipari technológia							10	G	3									Dr. Diósi Gerda
	<b>Óraszám összesen:</b>							110		24									
MTBEL7NY1B	Szakmai gyakorlat*		60	B	1														
MTBEL7NTY2B	Szakmai gyakorlat*							60	B	1									
MTBEL7D1	Szakdolgozat készítés I.								G	7									
MTBEL7D2	Szakdolgozat készítés II.																		
MTB7GYAKBSC	Gyakornoki program															160	G	30	
	<b>Óraszám összesen:</b>															805	0	168	198

<b>Szabadon választható tárgyak</b>																
MTBEL7049	Növényi eredetű termékek minősítése		1	K	3									Dr. Ungai Diána		
MTBEL7050	Állati eredetű termékek minősítése									1	K	3		Dr. Rózsáné Dr. Várszegi Zsófia		
MTBEL7051	Csomágolástechnológia							2	G	3				Dr. Kovács Béla		
MTBEL7052	Modern bioanalitikai módszerek							1	G	3				Gálné Dr. Remenyik Judit		
MTBEL7053	Funkcionális élelmiszerek											3	K	3	Dr. Kiss Attila	
	<b>Óraszám összesen:</b>		<b>1</b>		<b>3</b>			<b>3</b>	<b>G</b>	<b>6</b>	<b>1</b>		<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	
<b>További kötelező tárgyak</b>																
	<i>Kötelező tárgyak kreditértékei</i>		<b>29</b>		<b>24</b>			<b>27</b>		<b>24</b>		<b>34</b>		<b>32</b>	<b>30</b>	200
	<i>Szabadon választható tárgyak kreditértékei</i>		<b>0</b>		<b>3</b>					<b>6</b>		<b>3</b>		<b>3</b>	<b>15</b>	15 (ebből legalább 10 kredit teljesítése)

\* A gyakorlatok nyáron teljesítendőek, valamely élelmiszer előállításal, vizsgálattal vagy ellenőrzéssel kapcsolatos üzemben, illetve intézményben, és a következő, őszi félévben felveendő a Neptun rendszerben.  
Záróvizsga témakörök: élelmiszertechnológia, élelmiszeripari műveletek, élelmiszeripari gazdaságtan

– KERTÉSZMÉRNÖKI  
ALAPSZAK

**Szak neve:** Kertészmérnöki

**Indított szakirányok, specializációk:** ---

**Képzési terület:** agrár

**Képzési ciklus:** alapképzés (BSc). A szak duális képzésként is végezhető.

**Képzési munkarendje:** nappali, levelező

**Szakért felelős kar:**

Debreceni Egyetem Mezőgazdaság-, Élelmiszertudományi és Környezetgazdálkodási Kar

**Szakfelelős:** Takácsné dr. Hájos Mária egyetemi docens

**Képzési idő:**

- félévek száma: 7 félév
- az oklevélhez szükséges kreditek száma: 180 kredit + 30 kredit
- összes kontaktóra száma:
  - nappali munkarendben: 1960 óra
  - levelező munkarendben: 629 óra

**szakmai gyakorlat ideje, kreditje, jellege:**

- nappali munkarendben: A szakmai gyakorlat két részből tevődik össze:
  - a szakmai tantárgyi képzéshez kapcsolódóan összesen legalább öt hét terepgyakorlatból, amelynek teljesítése a tantárgyak kreditértékével együtt elismert vagy amely különálló kredit megszerzésére irányul, továbbá
  - 30 kreditértékkel elismerhető féléves (tizenkettő-tizenöt hét) összefüggő üzemi gyakorlatból.
- levelező munkarendben: egy félévig (hat hétig) tartó szakmai gyakorlat

**A szak képzési és kimeneti követelményei:**

**1. Az alapképzési szak megnevezése:** kertészmérnöki (Horticultural Engineering)  
**2. Az alapképzési szakon szerzhető végzettségi szint és a szakképzettség oklevélben szereplő megjelölése**

- végzettségi szint: alap- (baccalaureus, bachelor; rövidítve: BSc-) fokozat
- szakképzettség: kertészmérnök
- a szakképzettség angol nyelvű megjelölése: Horticultural Engineer

**3. Képzési terület:** agrár

**4. A képzési idő félévekben:** 7 félév

**5. Az alapfokozat megszerzéséhez összegyűjtendő kreditek száma:** 180+30 kredit

- a szak orientációja: gyakorlatorientált (60-70 százalék)
- a szakdolgozat elkészítéséhez rendelt kreditérték: 15 kredit
- intézményen kívüli összefüggő gyakorlati képzés minimális kreditértéke: 30 kredit
- a szabadon választható tantárgyakhoz rendelhető minimális kreditérték: 10 kredit

**6. A szakképzettség képzési területek egységes osztályozási rendszere szerinti tanulmányi területi besorolása:** 622

**7. Az alapképzési szak képzési célja és a szakmai kompetenciák**

A képzés célja olyan kertészmérnökök képzése, akik ismerik a kertészet termelési ágazatainak legfőbb sajátosságait, valamint azok agrárgazdaságon belüli szerepét és lehetőségeit. Képesek üzemi méretű termelési folyamatok tervezésére, irányítására és szervezésére, az áruvá készítés, a termékek forgalmazása és tárolása során jelentkező feladatok vezetésére, a kertészet területén speciális

szakigazgatási alapfeladatok ellátására. Alkalmassak önálló kertészeti gazdaságok létrehozására és azok gazdaságos üzemeltetésére. Felkészültek tanulmányaik mesterképzésben való folytatására.

## **7.1. Az elsajátítandó szakmai kompetenciák**

### **7.1.1. A kertészmérnök**

#### **a) tudása**

- Ismeri a kertészeti növényekben lejátszódó fontosabb fizikai, kémiai, biológiai folyamatokat.
- Tisztában van a kertészeti termesztés biológiai és technológiai alapjaival, az egyes ágazatok agro- és fitotechnikai sajátosságaival és ezek szabályozási lehetőségeivel, a kertészeti termesztésben károsító szervezetekkel és abiotikus hatásokkal, valamint az ellenük alkalmazható hatékony védekezési módokkal.
- Tisztában van azzal, hogy a kertészeti termesztésben előállított termékek az élelmiszerlánc részét képezik, ezzel kapcsolatban tudja és érti az élelmiszerlánc-biztonság alapvető fogalmait, összefüggéseit és folyamatait.
- Ismeri a kertészeti szakmához kapcsolódó műszerek, gépek, berendezések működését.
- Ismeri a mezőgazdasági termelés és az agrárgazdaság egészére vonatkozó tényeket, főbb jellegzetességeket és összefüggéseket, a releváns agrárgazdasági folyamatokat.
- Átlátja az egyes kertészeti ágazatokban (dísnövény-, gyógynövény-, gyümölcs-, szőlő- és zöldségtermesztés) felmerülő termelési folyamatok sajátosságait, az ehhez szükséges legfontosabb elméleti és módszertani alapokat és a kapcsolódó gyakorlati ismereteket, a kertészeti szakmában alkalmazható vállalkozási menedzsmentismereteket, valamint a termelési folyamatok, az élelmiszerlánc-biztonság és a minőségbiztosítás összefüggéseit.
- Ismeri az agrárpolitika és a kertészeti szakpolitikák (támogatási, adózási stb.) alapvető funkcióit és összefüggéseit.
- Tisztában van a K+F+I tevékenység kertészetben betöltött szerepével.
- Ismeri a start-up lehetőségeket és technikákat.
- Rendelkezik a kertészeti ágazatok problémáinak azonosításához szükséges ismeretekkel és a releváns információgyűjtés, elemzés és problémamegoldás módszereivel.
- Ismeri a kertészeti szakma és azon belül az egyes kertészeti ágazatok terminológiáját, a szaknyelv anyanyelvi és egy idegen nyelvet jellemző sajátosságait.
- Ismeri a kertészeti termékeket és kereskedelmüket.
- Munkája során különös figyelmet fordít az egyének és a társadalom egészségét támogató környezet kialakítására, egészségbarát műszaki megoldások alkalmazására.

#### **b) képességei**

- Kertészeti növények termesztése során képes magas biológiai értékű és élelmiszercélú növények esetén biztonságos, sérülésektől és károsodásoktól mentes termés, illetve áru előállítására, megővására és igényes kiszerezésére, alkalmas a kertészeti termékek előállításával, forgalmazásával kapcsolatos szak- és közigazgatási feladatok ellátására.
- Képes a kertészeti ágazatok területén működő vállalkozások, vállalatok, termelőüzemek, valamint kis-és középvállalkozások mérnöki szintű irányítására és ezek gazdálkodásának szakszerű működtetésére, figyelembe véve a környezetgazdálkodási és környezetvédelmi előírásokat is.
- A kertészeti ágazatok területén képes a termelést előkészítő és szolgáló eljárások megtervezésére, lebonyolítására, az erőforrások szakszerű elosztására, szakmai döntéseket megalapozó javaslatok kidolgozásában való részvételre, következtetések levonására, nemcsak operatív szinten.
- Képes a növényeket veszélyeztető kártevők, kórokozók, gyomnövények, valamint természetes ellenségeik azonosítására, növényvédelemre.
- Folyamatosan figyelemmel kíséri a környezetvédelmi, higiéniai, élelmiszer-biztonsági, élelmiszer-egészségügyi, munkavédelmi előírásokat, valamint betartja és betartatja azokat.
- Képes kertészeti ágazati szakmai problémák megfogalmazására, a várható trendek felismerésére, önálló szakmai álláspont kialakítására, és annak megvédésére a viták során.
- Képes a képzése során elsajátított vizsgálati módszereket alkalmazni.
- Képes az agrárgazdaság szereplőinek viselkedését, az agrárium intézményi hátterének formális és informális kapcsolatrendszerét értelmezni, és azt munkája során felhasználni.

- Képes a kertészeti szakterületre vonatkozó ismeretek és módszerek alapján részletes elemzésre, alapvető összefüggések feltárására, önálló következtetések levonására. Szakmai irányítás mellett képes kutatási projektben a projekt részfeladatainak operatív szinten történő közvetlen irányítására.

- Képes az írásbeli és szóbeli kommunikációt segítő eszközök hatékony alkalmazására, a kertészeti szakterülettel kapcsolatos idegen nyelvű információk megértésére, szakterülete tudásanyagának összegző értékelésére anyanyelvén, valamint szaktudományi tartalmak szóbeli és írásos közvetítésére szakmai közönség számára is a speciális szakkifejezéseinek aktív alkalmazása révén.

- Képes az IT nyújtotta lehetőségek tudatos és szakszerű használatára, előnyeinek és hátrányainak felismerésére a kertészeti ágazat összefüggéseiben.

- Képes a hatékony kommunikáció különböző formáit, módszereit és eszközeit alkalmazni a kertészeti szakterületre jellemző kommunikáció során.

- Választott kertészeti ágazatában, illetve specializációjában képes az ágazat működését meghatározó szakmai ismeretek rendszerszintű átlátására és értelmezésére.

- Rendelkezik vállalkozásszervezési és -irányítási képességgel.

### **c) attitűdje**

- Vállalja és hitelesen képviseli az agrárgazdaság, különösen ezen belül a kertészet és a kapcsolódó tudományterületek társadalmi szerepét, képviseli szakterületének legfontosabb értékeit.

- Együttműködő-készség, kapcsolatteremtő képesség jellemzi.

- Érti, magyar és idegen nyelven is alkalmazza a szakmai és emberi kommunikáció szabályait.

- Konstruktívan áll a szakmai kérdésekhez. Kezdeményezőkézség és fogékonyság jellemzi az újdonságok iránt, nyitott az agrártudományok alapvető eredményeinek és jellemzőinek hiteles közvetítésére szakmai és nem szakmai célcsoportok számára egyaránt.

- Érzékeny a szakterületével kapcsolatosan felmerülő problémákra, törekszik azok elemzésére és megoldására, együttműködési szándékkal közeledik a felmerülő szakmai problémák megoldásához.

- Környezettudatos, fenntartható gazdálkodásra törekvő szemlélettel rendelkezik.

- Felelősségtudata a K+F+I tevékenységhez kötődő jogi, etikai normákat, szabályokat illetően is megnyilvánul.

- Nyitott a kertészeti termelésfejlesztés legújabb eredményeinek alkalmazására.

- Minőség iránti igény jellemzi.

- Szakmai felelősségtudattal és együttműködési képességgel rendelkezik.

- Elkötelezett az ágazat szakmai és etikai normái mellett.

### **d) autonómiája és felelőssége**

- Felelősségtudat jellemzi a munkával és magatartással kapcsolatos szakmai, jogi, etikai normákat, szabályokat illetően.

- Önállóan tervezi meg saját szakmai előmenetelét.

- A döntési és a menedzsment funkciókat önállóan gyakorolja a termelésszervezeti egységek szintjén.

- Felelősséget érez a kertészeti főágazat szerepének erősítésében.

- Felelősséget vállal saját döntéseiért, a saját és az irányítása alatt álló munkatársak munkájáért.

- Felelősséggel vállalja szakmai állásfoglalásainak következményeit.

- Választott kertészeti ágazatában, illetve specializációjában önállóan képes azonosítani a problémákat, s elméleti és gyakorlati tudása segítségével alkalmas azok megoldási stratégiáinak kidolgozására és e stratégiák következetes követésére.

## **8. Az alapképzés jellemzői**

### **8.1. Szakmai jellemzők**

8.1.1. A szakképzettséghez vezető tudományágak, szakterületek, amelyekből a szak felépül:

- a kertészeti ágazatok elméleti és gyakorlati szakmai tudnivalóit megalapozó természettudományi diszciplínák (növénytan, kémia, anyagcsere-élettan, növényi biotechnológia és genetika, természeti erőforrások ismerete) 35-45 kredit;

- a mérnöki felkészültséget megalapozó természettudományos ismeretek (matematika, biometria, fizika, informatika, műszaki diszciplínák) 20-25 kredit;

- társadalomtudományi alapozó ismeretkörök (közgazdaságtan, agrárgazdaságtan, agrárpolitikai ismeretek) 5-10 kredit;

- általános és enciklopédikus mezőgazdasági ismeretek (földművelés, növénytermesztés, állattenyésztés, ökológiai gazdálkodás) 10-15 kredit;
- a kertészeti növények (dísznövények, gyógynövények, gyümölcstermő növények, szőlő, zöldségnövények) termesztéséhez, szaporításához és áruvá készítéséhez szükséges általános szakmai ismeretek (faj- és fajtaismeret, technikai folyamatok, növényvédelmi diszciplínák, élelmiszerlánc-biztonsági ismeretek) 55-65 kredit;
- kertészeti gazdasági és gazdálkodási ismeretek (marketing, minőségbiztosítás, számvitel és pénzgazdálkodás, üzemszervezés) 10-15 kredit.

8.1.2. A specializációk a kertészeti ágazatokhoz (dísznövénytermesztés, gyógynövénytermesztés, gyümölcstermesztés, zöldség- és gombatermesztés), továbbá azok botanikai, molekuláris biológiai alkalmazásaihoz kapcsolódó, karakterisztikus kompetenciákat nyújtó, az intézmények által ajánlható speciális ismeretek, amelynek kreditaránya a képzés egészén belül 15-30 kredit.

### **8.2. Idegennyelvi követelmény**

Az alapfokozat megszerzéséhez egy élő idegen nyelvből államilag elismert, középfokú (B2), komplex típusú nyelvvizsga vagy azzal egyenértékű érettségi bizonyítvány vagy oklevél megszerzése szükséges.

### **8.3. A szakmai gyakorlatra vonatkozó követelmények**

A szakmai gyakorlat két részből tevődik össze:

- a szakmai tantárgyi képzéshez kapcsolódóan összesen legalább öt hét terepgyakorlatból, amelynek teljesítése a tantárgyak kreditértékével együtt elismert vagy amely különálló kredit megszerzésére irányul, továbbá
- 30 kreditértékkel elismerhető féléves (tizenkettő-tizenöt hét) összefüggő üzemi gyakorlatból.

**A szak tanterve:** mellékelve

**A követelmények teljesítésének ellenőrzési, értékelési rendszere (szakdolgozat, záróvizsga):** A képzési és kimeneti követelményekben leírtaknak és a DE Tanulmányi és vizsgaszabályzatának megfelelően.

### Kertészmérnöki alapszak tanterve nappali tagozat

Szakfelelős: Takácsné dr. Hájos Mária egyetemi docens

2022. május 1.

Tárgykód	Tantárgy megnevezése	I. félév				II. félév				III. félév				IV. félév				V. félév				VI. félév				VII. félév				Összesen				Tárgyfelelős oktató																
		14								14								14								14									14								12							
		ea	g	v	kr	ea	gy	v	kr	ea	gy	v	kr	ea	gy	v	kr	ea	gy	v	kr	ea	gy	v	kr	ea	gy	v	kr	ea	gy	v	kr		ea	gy	v	kr												
<b>KÖTELEZŐ TÁRGYAK (ALAPOZÓ ISMERETEK)</b>																																																		
MTB7004	Agrártörténet	2	0	K	3																																	Dr. Csiszár Imre												
MTB7005	Matematika	2	1	G	4																																	Dr. Vincze Szilvia												
MTB7008	Informatika	0	2	G	3																																	Dr. Várallyai László												
MTBK7001	Kertészeti alapismeretek I.	0	2	G	3																																	Takácsné Dr. Hájos Mária												
MTB7007B	Növénytan	2	2	K	4																																	Dr. Kovács Szilvia												
MTB7006B	Általános és szervetlen kémia	2	1	K	3																																	Dr. Vágó Imre												
MTBK7002	Kertészeti alapismeretek II.					0	2	G	3																													Dr. Rakonczás Nándor												
MTB7013B	Mezőgazdasági és élelmiszeripari mikrobiológia					2	1	K	3																													Dr. Karaffa Erzsébet												
MTB7010	Műszaki ismeretek					2	1	G	3																													Dr. Hagymássy Zoltán												
MTB7011B	Talajtan					2	1	K	3																													Dr. Micskeiné Dr. Csabák Mária												
MTB7012B	Vízgazdálkodás					2	1	K	3																													Dr. Juhász Csaba												
MTB7014	Növényélettan					2	1	K	3																													Dr. Veres Szilvia												
MTB7009B	Szerves és biokémia					2	1	K	3																													Kincses Sándorné dr.												
MTB7015	Környezetgazdálkodás					2	0	K	3																													Dr. Juhász Csaba												
MTB7020 A	Gazdaságtudományi ismeretek I. (makro- és mikroökönómia)									2	0	K	2																									Bauerné Dr. Gáthy Andrea												
MTB7020 B	Gazdaságtudományi ismeretek I. (EU agrárpolitika, agrárgazdaságtan)									2	0	K	2																									Dr. Rákóczi Mónika												
MTB7022	Agrokémia					2	1	K	4																													Balláné Dr. Kovács Andrea												
MTB7017	Földművelés és területfejlesztés					2	1	K	4																													Dr. Kakuszi-Széles Adrienn												
MTB7016	Növénytermesztés I.					2	1	K	4																													Dr. Pepó Péter												
MTB7021B	Genetika és biotechnológia									2	1	G	3																									Domokosné Dr. Szabolcsy Éva												
<b>ALAPOZÓ TÁRGYAK ÖSSZESEN</b>		<b>8</b>	<b>8</b>		<b>20</b>	<b>14</b>	<b>8</b>		<b>24</b>	<b>12</b>	<b>4</b>		<b>19</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>													<b>34</b>	<b>20</b>		<b>69</b>																	
<b>KÖTELEZŐ TÁRGYAK (SZAKMAI TÖRZSANYAG)</b>																																																		
MTBK7003	Gyümölcs termesztési ismeretek I.									2	2	K	5																									Dr. Csihón Ádám												
MTB7018	Mezőgazdasági géptan									2	2	G	4																									Dr. Hagymássy Zoltán												
MTBK7004	Zöldségtermesztési ismeretek I.									2	2	K	5																									Takácsné Dr. Hájos Mária												
MTBK7005	Disznótenyésztés és nemesítés I.									2	2	K	5																									Dr. Antal Gabriella												
MTBK7006	Gyümölcs termesztési ismeretek II.									2	2	K	5																									Dr. Csihón Ádám												
MTBK7007	Szőlő termesztés I.									2	2	K	5																									Dr. Rakonczás Nándor												
MTB7025	Növényvédelem I. (növénykórtan)									1	1	G	3																									Dr. Kóvics György												
MTBK7008	Zöldségtermesztési ismeretek II.									2	2	K	5																									Takácsné Dr. Hájos Mária												
MTB7024 A	Gazdaságtudományi ismeretek II. (üzemtan)									1	1	G	2																									Dr. Posta László												
MTB7024 B	Gazdaságtudományi ismeretek II. (pénzügyi ismeretek és számvitel)									1	1	G	2																									Dr. Kvanz József												
MTBK7009	Disznótenyésztés II.													2	2	K	5																					Dr. Antal Gabriella												
MTB7028	Statisztika									1	1	G	3																									Dr. Huzsvai László												
MTBK7010	Szőlő termesztés II.									2	2	K	5																									Dr. Rakonczás Nándor												
MTBK7011	Gyógy- és fűszernövények termesztése									1	2	G	4																									Dr. Kutasy Erika												
MTB7027	Növényvédelem II. (növényvédelmi állattan)									1	1	G	3																									Dr. Nagy Antal												
MTB7026 A	Gazdaságtudományi ismeretek III. (kommunikáció, vezetési és szervezési ismeretek)									2	0	K	2																									Dr. Juhász Csilla												
MTB7026 B	Gazdaságtudományi ismeretek III. (szaktanácsadás)									2	0	K	2																									Dr. Pető Károly												
MTBK7012	Mínőségirányítási rendszerek													2	0	K	3																					Dr. Peles Ferenc												
MTB7030	Növényvédelem III. (Gyomszabályozás és integrált növényvédelem)													1	1	G	3																					Dr. Radóczy László												
MTB7029	Mezőgazdasági jog és szakjogtatás													2	0	K	3																					Dr. Andorkó Imre												

SZAKMAI TÖRZSANYAG ÖSSZESEN																6	6	14	11	11	27	11	8	24	5	1	9	33	26	73
-----------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	---	----	----	----	----	----	---	----	---	---	---	----	----	----

Tárgykód	Tantárgy megnevezése	I. félév		II. félév		III. félév		IV. félév		V. félév		VI. félév		VII. félév		Összesen		Tárgyfelelős oktató					
		14		14		14		14		14		14		14		12							
		ea	gy	v	kr	ea	gy	v	kr	ea	gy	v	kr	ea	gy	v	kr		ea	gy	v	kr	ea
<b>KÖTELEZŐ TÁRGYAK (ALAPOZÓ ISMERETEK)</b>																							
MTBK7H1B	Hetesi gyakorlat	0	4		B	1																	
MTBK7H2B	Hetesi gyakorlat				0	4		B	1														
MTBK7H3B	Hetesi gyakorlat					0	40		B	1													
MTBK7H4B	Hetesi gyakorlat								0	40		B	1										
MTBK7H5B	Hetesi gyakorlat									0	4		B	1									
<b>VÁLASZTHATÓ TÁRGYAK (DIFFERENCIÁLT SZAKMAI ISMERETEK)</b>																							
MTBK7013	Diszfaiskolai termesztés I.									1	2	G	3										
MTBK7014	Organikus gazdálkodás a zöldségtermesztésben							2	0	G	3												
MTBK7015	Organikus gazdálkodás a gyümölcs- és szőlőtermesztésben							2	0	G	3												
MTBK7020	Zöldségtermesztés III.									2	2	K	5										
MTB60229	Borászati technológia									2	1	K	3										
MTBK7017	Fitotechnikai műveletek a gyümölcs- és szőlőtermesztésben										0	2	G	3									
MTBK7018	Dendrológia										2	2	K	5									
MTBK7019	Fitotechnikai műveletek a zöldségtermesztésben										1	2	G	3									
MTBK7016	Gyümölcsösök és szőlő környezetkímélő védelme										2	1	G	4									
MTBK7021	Gyümölcsstermesztési ismeretek III.										2	2	K	5									
MTBK7022	Fitotechnikai műveletek a dísznövénytermesztésben										0	3	G	3									
MTBK7023	Szőlőtermesztés III.										2	2	K	5									
MTSZAB003	Borkultúra borászati alapokkal										2	1	G	3									
	<b>Szakmai gyakorlat</b>																						
MTBK7NG1 B	Szakmai gyakorlat *						80	B	1														
MTBK7NG2 B	Szakmai gyakorlat **										8		B	1									
	Gyakornoki program														0	48		G	3	0			

DIFFERENCIÁLT SZAKMAI ISMERETEK		VÁLASZTHATÓ TÁRGYAK																									
MTB7001	Alkalmazott növénybiológia alapjai	1	0	A	0																					Dr. Veres Szilvia	
MTB7002	Alkalmazott kémia alapjai	1	0	A	0																					Kincses Sándorné dr.	
MTBK7024	Művelési rendszerek és metszés módok					0	3	G	4																	Dr. Sipos Marianna	
MTBK7025	Gyümölcsfaiskolai ismeretek					1	2	G	4																	Dr. Csíhon Adám	
MTBK7026	Zöldség- és dísznövények környezetkímélő védelme					2	1	K	4																	Dr. Holb Imre	
MTBK7027	Tárolás, termékfeldolgozás					2	1	K	4																	Dr. Tóth-Kurmai Viktória	
MTBK7028	Kertészeti ökonómia					3	0	K	4																	Dr. Apáti Ferenc	
MTBK7029	Borászati mikrobiológia és borászat					2	1	G	4																	Dr. Karaffa Erzsébet	
MTBK7030	Szimulációs prognosztika a szőlő- és gyümölcsstermesztésben					2	0	K	3																	Dr. Holb Imre	
MTBK7031	Öntözéstechnika					2	0	K	3																	Dr. Tamás János	
MTBK7032	Gyomnövényismeret a zöldség- és dísznövénytermesztésben					1	1	K	3																	Dr. Radócz László	
MTBK7033	Gyomnövényismeret a gyümölcs- és szőlőtermesztésben					1	1	K	3																	Dr. Radócz László	
MTBK7034	Agrometeorológia	2	0	K	3																					Dr. Gombos Béla	
<b>SZABADON VÁLASZTHATÓ TÁRGYAK</b>		4	0		3																						
		TOVÁBBI KÖTELEZŐ TÁRGYAK																									
MTB7NY1	Szakmai idegen nyelv I.	0	4	G	3																					Dr. Czeller Mária	
MTB7NY2	Szakmai idegen nyelv II.					0	4	K	3																	Dr. Czeller Mária	
SI-001	Testnevelés	0	2	B	1																						
SI-001	Testnevelés					0	2	B	1																		
MTB7D1	Szakkolgozat készítés I.					0	2	G	7																		
MTB7D2	Szakkolgozat készítés II.					0	2	G	8																		
<b>Óraszám mindösszesen (kötelező+nyelv+testnevelés):</b>		8	14		24	14	14		28	18	10		35	11	11		28	11	8		26	5	1		9		

### Munkavédelem és Testnevelés

A Munkavédelem, valamint a Testnevelés tantárgyak kreditértéke 1-1 kredit, amelyek a szak képzési és kimeneti követelményében meghatározott, a végbizonyítvány megszerzéséhez szükséges kreditek száma fölött teljesítendőek.

Tantárgyi kód	Tantárgy megnevezése	I. félév			II. félév			III. félév			IV. félév			V. félév			VI. félév			VII. félév			Összesen			
		ea	gy	kr	ea	gy	kr	ea	gy	kr	ea	gy	kr	ea	gy	kr	ea	gy	kr	ea	gy	kr	ea	gy	kr	
<b>ALAPOZÓ TÁRGYAK ÖSSZESEN</b>		8	8	20	14	8	24	12	4	19	11	11	27	11	8	24	0	0	0				34	20	63	
<b>SZAKMAI TÖRZSANYAG ÖSSZESEN</b>								6	6	14							5	1	9				33	26	74	
<b>DIFFERENCIÁLT SZAKMAI ISMERETEK</b>																										4
<b>TOVÁBBI KÖTELEZŐ TÁRGYAK</b>																										7
<b>SZABADON VÁLASZTHATÓ TÁRGYAK</b>																										11
<b>SZAKDOLGOZAT</b>																										15
<b>Szakmai idegen nyelv</b>																										6
MTB7GYAKBSC	Gyakornoki program																									30
<b>Összesen kredit:</b>																										210

Záróvizsga témakörök: zöldségtermesztés, gyümölcstermesztés, szőlőtermesztés és borászat, dísznövénytermesztés

\* Növénytan, talajtan, kertészet

\*\* Kertészet

## Kertészmérnöki alapszak tanterve levelező tagozat

Szakfelelős: Takácsné dr. Hájos Mária egyetemi docens

2022. május 1.

Tárgykód	Tantárgy megnevezése	I. félév			II. félév			III. félév			IV. félév			V. félév			VI. félév			VII. félév			Összesen	Tárgyfelelős oktató
		óraszám	v	kr	óraszám	v	kr	óraszám	v	kr	óraszám	v	kr	óraszám	v	kr	óraszám	v	kr	óraszám	v	kr		
MTBL7001	Agrártörténet	10	K	3																			Dr. Csiszár Imre	
MTBL7003B	Matematika	15	G	3																			Dr. Vincze Szilvia	
MTBL7004	Informatika	15	G	3																			Dr. Várallyai László	
MTBKL7001	Kertészeti alapismeretek I.	12	G	3																			Takácsné Dr. Hájos Mária	
MTBL7005	Általános és szervetlen kémia	20	K	4																			Dr. Vágó Imre	
MTBL7002	Növénytan	15	K	5																			Dr. Kovács Szilvia	
		<b>87</b>		<b>21</b>																				
MTBL7007	Mezőgazdasági és élelmiszeripari mikrobiológia				10	K	4																Dr. Karaffa Erzsébet	
MTBL7008	Műszaki ismeretek				10	G	3																Dr. Hagymássy Zoltán	
MTBKL7002	Kertészeti alapismeretek II.				12	G	3																Dr. Rakonczás Nándor	
MTBL7006	Szerves és biokémia				10	K	4																Kincses Sándorné Dr.	
MTBL7009	Növényélettan				10	K	3																Dr. Veres Szilvia	
MTBL7012	Környezetgazdálkodás				15	K	3																Dr. Juhász Csaba	
MTBL7011	Vízgazdálkodás				15	K	4																Dr. Juhász Csaba	
MTBL7010	Talajtan				15	K	4																Dr. Tállai Magdolna	
					<b>97</b>		<b>28</b>																	
MTBL7013	Agrokémia							15	K	4													Balláné Dr. Kovács Andrea	
MTBL7015B	Genetika és biotechnológia							15	G	3													Domokosné Dr. Szabolcsy Éva	
MTBL7014	Földművelés- és területfejlesztés							15	K	4													Dr. Rátonyi Tamás	
MTBL7018	Növénytermesztés tan I.							15	K	4													Dr. Ábrahám Éva Babet	
MTBL7017 A	Gazdaságtudományi ismeretek I. (makro- és mikroökönómia)							10	K	2													Bauerné Dr. Gáthy Andrea	
MTBL7017 B	Gazdaságtudományi ismeretek I. (EU agrárpolitika, agrárgazdaságtan)							10	K	2													Dr. Rákos Mónika	
	<b>ALAPOZÓ ISMERETEK</b>	<b>87</b>		<b>21</b>	<b>97</b>		<b>28</b>	<b>80</b>		<b>19</b>														

Tárgykód	Tantárgy megnevezése	I. félév			II. félév			III. félév			IV. félév			V. félév			VI. félév			VII. félév			Összesen	Tárgyfelelős oktató
		óraszám	v	kr	óraszám	v	kr	óraszám	v	kr	óraszám	v	kr	óraszám	v	kr	óraszám	v	kr	óraszám	v	kr		
<b>II. SZAKMAI TÖRZSANYAG</b>																								
MTBKL7003	Gyümölcsstermesztési ismeretek I.				18	K	5																Dr. Csíhon Ádám	
MTBL7016	Mezőgazdasági géptan (kertészeti műszaki ismeretek)				15	G	4																Dr. Vántus András	
					<b>113</b>		<b>28</b>																	
MTBL7019	Növényvédelem I. (növénykórtan)							10	G	3													Dr. Kövics György	
MTBKL7004	Gyümölcsstermesztési ismeretek II.							18	K	5													Dr. Csíhon Ádám	
MTBKL7005	Dísznövénytermesztés I.							18	K	5													Dr. Antal Gabriella	
MTBKL7006	Zöldségstermesztési ismeretek I.							18	K	5													Takácsné dr. Hájos Mária	
MTBKL7007	Szőlőtermesztés I.							18	K	5													Dr. Rakonczás Nándor	
MTBL7020 A	Gazdaságtudományi ismeretek II. (üzemtan)							15	G	2													Dr. Posta László	
MTBL7020 B	Gazdaságtudományi ismeretek II. (pénzügyi ismeretek, számvitel)							10	G	2													Dr. Béresné Dr. Mártha Bernadett	
								<b>107</b>		<b>27</b>														
MTBL7022	Növényvédelem II. (növényvédelmi állattan)										10	G	3										Dr. Nagy Antal	
MTBL7023	Statisztika										20	G	3										Dr. Huzsvai László	
MTBKL7008	Zöldségstermesztési ismeretek II.										18	K	5										Takácsné Dr. Hájos Mária	
MTBKL7009	Dísznövénytermesztés II.										18	K	5										Dr. Fári Miklós/Dr. Antal Gabriella	
MTBKL7010	Szőlőtermesztés II.										18	K	5										Dr. Rakonczás Nándor	
MTBL7021 A	Gazdaságtudományi ismeretek III. (kommunikáció, vezetési és szervezési ismeretek)										5	K	2										Dr. Pierog Anita	
MTBL7021 B	Gazdaságtudományi ismeretek III. (szaktanácsadás)										5	K	2										Dr. Pető Károly	
											<b>94</b>		<b>25</b>											
MTBL7024	Élelmiszer technológia alapjai, élelmiszerbiztonság													20	G	3							Dr. Babka Beáta	
MTBKL7011	Minőségirányítási rendszerek													10	K	3							Dr. Peles Ferenc	
MTBKL7012B	Kertészeti ökonómia													10	K	2							Dr. Apáti Ferenc	
MTBKL7013	Gyógy- és fűszernövénytermesztési ismeretek													15	K	4							Dr. Kutasy Erika	
MTBKL7014	Fitotechnikai műveletek a gyümölcs- és szőlőtermesztésben													10	K	3							Dr. Csíhon Ádám	
														<b>65</b>		<b>15</b>								
	<b>SZAKMAI TÖRZSANYAG ÖSSZESEN</b>				<b>33</b>	<b>9</b>	<b>107</b>	<b>27</b>	<b>94</b>	<b>25</b>	<b>65</b>		<b>15</b>											
<b>III. DIFFERENCIÁLT SZAKMAI ISMERETEK</b>																								
MTBKL7015	Organikus gazdálkodás a gyümölcs- és szőlőtermesztésben							10	G	3													Dr. Holb Imre	
MTBKL7016	Dendrológia													12	K	5							Dr. Fári Miklós/Dr. Antal Gabriella	
MTBKL7017	Gyümölcsstermesztési ismeretek III.										12	K	5										Dr. Csíhon Ádám	
MTBKL7018	Zöldség- és dísznövények környezetkímélő védelme													12	K	4							Dr. Holb Imre	
MTBKL7019	Szőlőtermesztés III.													12	K	5							Dr. Rakonczás Nándor	
MTBKL7020	Zöldségstermesztés III. (Zöldségelhajtás és korai termesztés)										15	K	5										Takácsné Dr. Hájos Mária	
	<b>DIFFERENCIÁLT SZAKMAI ISMERETEK</b>							<b>10</b>	<b>3</b>	<b>27</b>	<b>10</b>	<b>36</b>	<b>14</b>											

Tárgykód	Tantárgy megnevezése	I. félév			II. félév			III. félév			IV. félév			V. félév			VI. félév			VII. félév			Összesen			Tárgyfelelős oktató
		óraszám	v	kr	óraszám	v	kr	óraszám	v	kr	óraszám	v	kr	óraszám	v	kr	óraszám	v	kr	óraszám	v	kr	óraszám	v	kr	
<b>IV. SZABADON VÁLASZTHATÓ TÁRGYAK</b>																										
MTBKL7021	Művelési rendszerek és metszésmódok										10	G	3													Dr. Sipos Marianna
MTBKL7022	Gyümölcsfaiskolai ismeretek										10	G	3													Dr. Csíhón Ádám
MTBKL7023	Gyombiológia, integrált gyomszabályozás	10	G	3																						Dr. Radócz László
MTBKL7024	Tárolás, termékfeldolgozás																10	G	3							Dr. Tóth-Kurmai Viktória
MTBKL7025	Öntözéstechnika													10	G	3										Dr. Tamás János
	<b>SZABADON VÁLASZTHATÓ TÁRGYAK</b>	<b>10</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>20</b>	<b>6</b>	<b>10</b>	<b>3</b>	<b>10</b>	<b>3</b>	<b>10</b>	<b>3</b>										
<b>V. TOVÁBBI KÖTELEZŐ TÁRGYAK</b>																										
MTBKL7D1	Szakdolgozat készítés I.													30	G	7										
MTBKL7D2	Szakdolgozat készítés II.																30	G	8							
MTB7GYAKBSC	Gyakornoki program																			480	G	30				

Tantárgyi kód	Tantárgy megnevezése	I. félév			II. félév			III. félév			IV. félév			V. félév			VI. félév			Összesen					
		3 hét konzultáció			3 hét konzultáció			3 hét konzultáció			3 hét konzultáció			3 hét konzultáció			3 hét konzultáció								
		óraszám	v	kr	óraszám	v	kr	óraszám	v	kr	óraszám	v	kr	óraszám	v	kr	óraszám	v	kr	óraszám	v	kr			
	<b>ALAPOZÓ TÁRGYAK ÖSSZESEN</b>	87		21	97		28	80		19													264		68
	<b>SZAKMAI TÖRZSANYAG ÖSSZESEN</b>							33		9	107		27	94		25	65		15				299		76
	<b>DIFFERENCIÁLT SZAKMAI ISMERETEK</b>												3						9						12
	<b>SZABADON VÁLASZTHATÓ TÁRGYAK</b>																								9
	Szakdolgozat													30		7	30		8				60		15
	Gyakornoki program																			480			480		30
																									210

Záróvizsga témakörök: gyümölcstermesztés, zöldségtermesztés, szőlőtermesztés és borászat, dísznövénytermesztés

– LÓTENYÉSZTŐ, LOVASSPORT SZERVEZŐ AGRÁRMÉRNÖKI  
ALAPSZAK

**Szak neve:** Lótenyésztő, lovassport szervező agrármérnök

**Indított szakirányok, specializációk:** ---

**Képzési terület:** agrár

**Képzési ciklus:** alapképzés (BSc).

**Képzés munkarendje:** nappali

**Szakért felelős kar:**

Debreceni Egyetem Mezőgazdaság-, Élelmiszertudományi és Környezetgazdálkodási Kar

**Szakfelelős:** Dr. Szabó Csaba egyetemi docens

**Képzési idő:**

- félévek száma: 7 félév
- az oklevélhez szükséges kreditek száma: 180 kredit + 30 kredit
- összes kontaktóra száma: 2086

**szakmai gyakorlat ideje, kreditje, jellege:** A szakmai gyakorlat két részből tevődik össze: a szakmai elméleti képzéshez kapcsolódóan összesen legalább hat hét gyakorlati képzésből, amelynek teljesítése kreditérték nélküli kritériumfeltétel, valamint a képzés utolsó félévében a háromszor négy héten át tartó összefüggő szakmai gyakorlatból.

**A szak képzési és kimeneti követelményei:**

**1. Az alapképzési szak megnevezése:** lótenyésztő, lovassport szervező agrármérnök (Equine Husbandry and Equestrian Sport Management)

**2. Az alapképzési szakon szerezhető végzettségi szint és a szakképzettség oklevélben szereplő megjelölése**

- végzettségi szint: alap- (baccalaureus, bachelor; rövidítve: BSc-) fokozat
- szakképzettség: lótenyésztő, lovassport szervező agrármérnök
- a szakképzettség angol nyelvű megjelölése: Horse Breeding, Equestrian Sport Manager
- választható specializációk: lovassport menedzser, lovasedző

**3. Képzési terület:** agrár

**4. A képzési idő félévekben:** 7 félév

**5. Az alapképzési szak megszerzéséhez összegyűjtendő kreditek száma:** 180+30 kredit

- a szak orientációja: gyakorlatorientált (60-70 százalék)
- a szakdolgozat készítéséhez rendelt kreditérték: 15 kredit
- intézményen kívüli összefüggő gyakorlati képzés minimális kreditértéke: 30 kredit
- a szabadon választható tantárgyakhoz rendelhető minimális kreditérték: 10 kredit

**6.\* A szakképzettség képzési területek egységes osztályozási rendszere szerinti tanulmányi területi besorolása:** 621/0811

**7. Az alapképzési szak képzési célja és a szakmai kompetenciák**

A képzés célja olyan lótenyésztő, lovassport szervező agrármérnökök képzése, akik természettudományi, agrárműszaki és mezőgazdasági technológiai, valamint állattenyésztési ismereteik birtokában képesek a lótenyésztés, a lovassport szervezés területén a tudásukat alkalmazni. Ismerik a lovassport szervezés különböző szervezeti formáit és azok működését. Megfelelő ismeretekkel rendelkeznek ahhoz, hogy tanulmányaikat a mesterképzésben folytassák.

**7.1. Az elsajátítandó szakmai kompetenciák**

**7.1.1. A lótenyésztő, lovassport szervező agrármérnök**

**a) tudása**

- Ismeri a mezőgazdasági termelés és az agrárgazdaság egészére vonatkozó alapfogalmakat, tényeket, főbb jellegzetességeket és összefüggéseket, a releváns agrárgazdasági szereplőket, funkciókat és folyamatokat.

- Ismeri és érti a lótenyésztéshez, versenyszervezéshez kapcsolódó műszerek, gépek, berendezések működését.

- Rendelkezik szakterületén az alapvető etikai szabályok, a nemzetközi és a magyar lovaskultúra hagyományainak ismeretével.

- Ismeri a lótenyésztés szervezeti kereteit, az agrárgazdaságot működtető intézményhálózatot, valamint a hozzá kapcsolódó jogszabályi háttérrel.

- Ismeri a jogi és közgazdasági szabályozórendszert, a rendelkezések alkalmazásának módszereit, technikáit és az ágazathoz tartozó szakigazgatási feladatokat.

- Ismeri a lovas ágazathoz szervesen kapcsolódó takarmánytermesztési, takarmányozási technológiai munkák szervezését, a tenyészállat-értékesítési módszereket, a lóállomány betegségmegelőzési feladatainak ellátását.

- Birtokában van a gazdálkodás pénzügyi feltételeinek tervezésére és gyakorlati megvalósítására vonatkozó ismerteknek.

- Szakterületén alkalmas a gazdasági folyamatok elemzésére és az azzal kapcsolatos nyilvántartási feladatok elvégzésére.

- Ismeri a lótenyésztés és lótartás területén a legújabb kutatási eredményeket.

- Birtokában van a tevékenységi területén alkalmazható korszerű vezetéselméleti és szervezetrányítási ismereteknek, a munkaszervezetek hatékonyságának és az egészséget támogató voltának erősítése érdekében.

#### **b) képességei**

- Képes az agrárgazdaság szereplőinek viselkedését, az agrárium intézményi háttérének formális és informális kapcsolatrendszerét értelmezni, és munkája során felhasználni.

- Képes anyanyelvén szakterülete tudásanyagának összegző értékelésére, azok szóbeli és írásos közvetítésére szakmai közönség számára is.

- Képes szakterületével kapcsolatos idegen nyelvű információk megértésére, és speciális szakkifejezéseinek aktív alkalmazására.

- Képes a lótenyésztéssel, lótartással, lovas oktatással foglalkozó egységekben felmerülő feladatok megértésére.

- Képes, az ágazatot érintő technológiai fejlesztések megértésére, befogadására, azok átültetésére a napi munkaszervezésben.

- Képes a mérnöki munka során az egyének és a társadalom egészségét támogató, környezetbarát megoldások előnyben részesítésére.

#### **lovassport menedzser specializáció továbbá**

- Képes a lovasversenyek és egyéb, a lóhoz köthető szakmai rendezvények szervezésre és lebonyolítására.

- Képes tenyésztő és nemesítő munka végzésére, a tenyészállatok és a kiképzett sport-, verseny- vagy más használatú lovak szakszerű kezelésére és azok értékesítésére.

#### **lovasedző specializáció továbbá**

- Képes a ló-lovas együttesek kiképzésére, lovassportedzések vezetésére, valamint lovak és lovasok versenyre való felkészítésére, azok versenyeztetésre.

#### **c) attitűdje**

- Kritikusan, de együttműködési szándékkal szemléli saját és mások tenyésztői, kiképzői, edzésvezetői munkáját és a környezetében zajló lótenyésztéssel, lótartással és lóképzéssel kapcsolatos szakmai tevékenységet.

- Befogadó mások véleménye iránt, különösen a tenyésztési eljárásokkal és kiképzési módszerekkel kapcsolatban.

- Környezettudatos szemlélettel rendelkezik, igyekszik ennek megvalósítására az ágazathoz köthető tevékenység során.

- Fogékony a szakterülethez kapcsolódó eszközök, berendezések működéséhez szükséges ismeretek befogadására.

- Önállóan tervezi meg saját szakmai előmenetelét, különös tekintettel a nemzetközi edzői besorolásra.

- Betartja a szakirányú etikai elvárásokat és a szakirányú viselkedéskultúra elveit.

- Szakmai kérdésekhez konstruktívan áll hozzá, kezdeményező, fogékony az újdonságokra.

- Különös gondot fordít az egészség- és környezettudatos technológiák és hulladékkezelési módszerek alkalmazására.

#### **e) autonómiája és felelőssége**

- Felelősségtudatosan képes a lótenyésztés, a lótartás és a kiképzés során a minőségi, a minőségbiztosítási, és a munkavédelmi előírások megtartására, jogi és közgazdasági szabályozórendszerének alkalmazására.

- Felelősséggel vállalja a lótenyésztés, a lótartás és a kiképzés minőségi, minőségbiztosítási, környezetvédelmi, állatvédelmi és munkavédelmi előírásait, döntéseiért felelősséget vállal.

- Felelősséget vállal a saját és az irányítása alatt álló munkatársak munkájáért.

- A lótenyésztés, lótartás, versenyszervezés területén a kollégáival egyeztetett szakmai álláspontot alakít ki, álláspontját megvédi a viták során.

- Képes az agrárium területén működő lótenyésztéssel, lótartással, lókiképzéssel foglalkozó vállalkozások, vállalatok irányítására, és ezek gazdálkodásának szakszerű működtetésére, figyelembe véve a környezetgazdálkodási és környezetvédelmi előírásokat is.

### **8. Az alapképzés jellemzői**

#### **8.1. Szakmai jellemzők**

8.1.1. A szakképzettséghez vezető tudományágak, szakterületek, amelyekből a szak felépül:

- szakmai alapozó ismeretek 50-80 kredit:

- természettudományos, műszaki, természet- és környezetvédelmi, alapismeretek,

- általános jogi, igazgatási, kommunikációs és gazdálkodási alapismeretek,

- agrárágazati (növénytermesztési, állattenyésztési) alapismeretek,

- lótenyésztési, lóhasználati alapismeretek,

- ágazati, szervezeti alapismeretek;

- lótenyésztő, lovassport szervező szakmai ismeretek 70-100 kredit:

(Takarmánynövény-termesztés. Gyepgazdálkodás. A ló funkcionális anatómiája és mozgása. Speciális lóegészségügyi ismeretek. Lótenyésztés. Lovaglás. Takarmányozás. Sport és versenylo-tenyésztés. Lovak takarmányozása. Lóbírálat és lókereskedelem. Lovak tartástechnológiája. Etológia. Szakági ismeretek. Környezetgazdálkodás. Számvitel és pénzgazdálkodás. Üzemgazdaságtan. Vezetés és szervezés. Marketing. Vállalkozási ismeretek. Mezőgazdasági géptan.)

8.1.2. Sajátos kompetenciákat eredményező, választható specializációk és azok szakterületi ismeretei

A választható ismeretek képzésen belüli kreditaránya - a szakdolgozat elkészítését is beleértve - legfeljebb 50 kredit.

Választható specializációk:

a) lovassport menedzser specializáció

létesítmények vezetéséhez, tenyésztésszervezéshez, versenyszervezéséhez szükséges ismertek;

b) lovasedző specializáció

középfokú edző szinthez szükséges készségek, kompetenciák elsajátítása, különös tekintettel a humán anatómiára, az edzésvezetés elméletére és módszertanára.

Mindkét specializáción továbbá szakmai idegen nyelvi, kommunikációs készségeket fejlesztő ismeretek oktatása történik.

#### **8.2. Idegennyelvi követelmény**

Az alapfokozat megszerzéséhez egy élő idegen nyelvből államilag elismert, középfokú (B2), komplex típusú nyelvvizsga vagy azzal egyenértékű érettségi bizonyítvány vagy oklevél megszerzése szükséges.

#### **8.3. A szakmai gyakorlat követelményei**

A szakmai gyakorlat két részből tevődik össze: a szakmai elméleti képzéshez kapcsolódóan összesen legalább hat hét gyakorlati képzésből, amelynek teljesítése kreditérték nélküli kritériumfeltétel, valamint a képzés utolsó félévében a háromszor négy héten át tartó összefüggő szakmai gyakorlatból. Az

összefüggő szakmai gyakorlat a specializáció szerinti szakterületnek megfelelő gyakorlati terepen, azonos gyakorlati óraszámmal megvalósuló képzés.

**8.4. A képzést megkülönböztető speciális jegyek**

A képzés teljes idejű képzésként folyik.

**A szak tanterve:** mellékelve

**A követelmények teljesítésének ellenőrzési, értékelési rendszere (szakdolgozat, záróvizsga):** A képzési és kimeneti követelményekben leírtaknak és a DE Tanulmányi és vizsgaszabályzatának megfelelően.

### Lótenyésztő, lovassport szervező agrármérnöki alapszak tanterve nappali tagozat

Szakfelelős: Dr. Szabó Csaba, egyetemi docens

2022. május 1.

Tárgykód	Tantárgy megnevezése	I. félév				II. félév				III. félév				IV. félév				V. félév				VI. félév				VII.félév	Tárgyfelelős oktató
		14				14				14				14				14				14				12	
		ea	gy	v	kr	ea	gy	v	kr	ea	gy	v	kr	ea	gy	v	kr	ea	gy	v	kr	ea	gy	v	kr		
MTBLTE7001	Kommunikációs ismeretek	1	1	K	3																				Dr. Juhász Csilla		
MTB7005	Matematika	2	1	G	4																				Dr. Vincze Szilvia		
MTB7006B	Általános és szervetlen kémia	2	1	K	3																				Dr. Vágó Imre		
MTBLTE7002	Környezetvédelem	3	0	K	3																				Dr. Tamás János		
MTBLTE7003	Ló- és lovassport szervezési ismeretek	2	1	K	3																				Dr. Oláh János		
MTBLTE7004	Bevezetés a sporttudományba	2	0	K	3																				Dr. Müller Anetta		
MTBLTE7005	Informatika	0	2	G	3																				Dr. Posta János		
MTBLTE7006	Lovaglási és hajtási ismeretek	0	6	G	6																				Szikszai Zoltánné		
	<b>Összesen</b>	11	12		28																						
MTBM7002	Állatétletan					2	1	K	3																Novotniné dr. Dankó Gabriella		
MTBLTE7007	Állatvédelem, etológia					1	1	K	3																Novotniné dr. Dankó Gabriella		
MTB7009B	Szerves és biokémia					2	1	K	3																Kincses Sándorné dr.		
MTB7015	Környezetgazdálkodás					2	0	K	3																Dr. Juhász Csaba		
MTBLTE7008	Lovaskultúra, lovashagyományok					2	1	K	4																Dr. Kutasy Erika		
MTBLTE7009	Lovas- és lóversenysport-szakági ismeretek					0	3	G	3																Dr. Oláh János		
MTBLTE7010	Lovaglási és hajtási ismeretek					0	6	G	6																Szikszai Zoltánné		
	<b>Összesen</b>					9	13		25																		
MTBLTE7011	A ló funkcionális anatómiája és mozgásszervrendszere					2	1	K	4																Dr. Knop Renáta		
MTBLTE7012	Lovaslétesítmények gépészete					1	2	K	4																Dr. Harsányi Endre		
MTBLTE7013	Takarmányozástan					2	2	K	5																Dr. Szabó Csaba		
MTBLTE7014	Növénytermesztéstan					2	1	K	4																Dr. Pepó Péter		
MTB7020_A	Gazdaságtudományi ismeretek I. (makro- és mikroökönómia)					2	0	K	2																Bauerné Dr. Gáthy Andrea		
MTB7020_B	Gazdaságtudományi ismeretek I. (EU agrárpolitika, agrárgazdaságtan)					2	0	K	2																Dr. Rákos Mónika		
MTBLTE7015	Lovaglási és hajtási ismeretek					0	6	G	6																Szikszai Zoltánné		
	<b>Összesen</b>					11	12		27																		
MTBLTE7016	Lovak takarmányozása									1	2	K	3												Dr. Szabó Csaba		
MTBLTE7017	Lőegészségügy és higiénia									1	1	K	2												Dr. Knop Renáta		
MTBLTE7018	Ló szaporodásbiológia									1	1	K	2												Dr. Knop Renáta		
MTBLTE7019	Állattenyésztéstan									2	1	K	4												Dr. Komlósi István		
MTB7024_A	Gazdaságtudományi ismeretek II. (üzemtan)									1	1	G	2												Dr. Posta László		
MTB7024_B	Gazdaságtudományi ismeretek II. (pénzügyi ismeretek és számvitel)									1	1	G	2												Dr. K Vancez József		
MTBLTE7020	Lovaglási és hajtási ismeretek									0	6	G	7												Szikszai Zoltánné		
	<b>Összesen</b>									7	13		21														
MTBLTE7021	Lótenyésztés I.									2	2	K	4												Dr. Mihók Sándor		
MTBLTE7022	Lovak tartástechnológiája									1	2	G	3												Dr. Mihók Sándor		
MTBLTE7023	Takarmánynövény termesztés									2	1	K	3												Dr. Kutasy Erika		
MTBLTE7024	Vállalkozási ismeretek									0	4	G	4												Dr. Buzás Ferenc Ede		
MTBLTE7025	Lóbirálat, lóelőkészítés és felvezetés									0	2	G	2												Szikszai Zoltánné		
MTBLTE7026	Lovaglási és hajtási ismeretek									0	6	G	6												Szikszai Zoltánné		
	<b>Összesen</b>									5	17		22														

Tárgykód	Tantárgy megnevezése	I. félév				II. félév				III. félév				IV. félév				V. félév				VI. félév				VII.félév	Tárgyfelelős oktató															
		14				14				14				14				14				14				12																
		ea	gy	v	kr	ea	gy	v	kr	ea	gy	v	kr	ea	gy	v	kr	ea	gy	v	kr	ea	gy	v	kr	ea	gy	v	kr													
MTBLTE7027	Lótenyésztés II.																					2	2	K	4													Dr. Mihók Sándor				
MTBLTE7028	Tenyésztésszervezés																					1	2	G	3													Dr. Mihók Sándor				
MTBM7015	Gyepgazdálkodás																					1	1	G	3													Dr. Nagy Géza				
MTBLTE7029	Vezetési és szervezési ismeretek																					2	1	K	3													Dr. Juhász Csaba				
MTB7029	Mezőgazdasági jog és szakigazgatás																					2	0	K	3													Dr. Andorkó Imre				
MTBLTE7030	Marketing és lókereskedelem																					1	1	K	3													Gyarmati Gábor				
MTBLTE7031	Lovaglási és hajtási ismeretek																					0	6	G	6													Sziksai Zoltánné				
	<b>Összesen</b>																					9	13		25																	
	<b>Óraszám összesen:</b>	11	12		29	9	13		26	11	12		27	7	13		20	5	17		22	9	13		25																	
	<b>Szakmai gyakorlat</b>																																									
MTBLTE7NG1B	Szakmai gyakorlat I.*								120	B	1																															Dr. Szabó Csaba
MTBLTE7NG1B	Szakmai gyakorlat II.*													120	B	1																										Dr. Szabó Csaba
	<b>Óraszám összesen:</b>																																									
* <i>A Szakmai gyakorlatot mensekben, illetve mensekhez kapcsolódó sportszervezetekben kell letölteni.</i>																																										
<b>Választható tárgyak</b>																																										
MTB7002	Alkalmazott kémia alapjai	1	0	A	0																																	Kincses Sándorné dr.				
MTBLTE7032	Lovasterápia									2	1	K	3																									Jakabné Bagi Agnes				
MTBLTE7033	Sportturizmus									2	1	G	3																									Dr. Müller Anetta				
MTBLTE7034	Takarmányismeret és -gyártás									1	1	K	3																									Dr. Bársony Péter				
MTBLTE7035	Sportpedagógia									1	0	K	2																									Dr. Bíró Melinda				
MTBLTE7036	Edzéselmélet									2	0	K	2																									Dr. Müller Anetta				
MTBLTE7037	Sportrendezvény szervezés													0	2	G	2																					Dr. Müller Anetta				
MTBLTE7038	Szakági pályaépítés													0	2	G	2																					Dr. Pataki Balázs				
MTBLTE7039	Sportszociológia													2	0	G	2																					Dr. Szabados György Norbert				
	<b>Óraszám összesen:</b>																																									
<b>További kötelező tárgyak</b>																																										
MTB7NY1	Szakmai idegen nyelv I.	0	4	G	3																																					Dr. Czeller Mária
MTB7NY2	Szakmai idegen nyelv II.					0	4	G	3																																	Dr. Czeller Mária
SI-001	Testnevelés	0	2	B	1																																					
SI-001	Testnevelés					0	2	B	1																																	
MTB7D1	Szakkolgozat készítés I.													0	2	G	7																									
MTB7D2	Szakkolgozat készítés II.																	0	2	G	8																					
	<i>Kötelező tárgyak kreditértékei</i>				31				30				27				23				29								33								173					
	<i>Választható tárgyak kreditértékei</i>																																				7					
	<b>Összesen (kredit):</b>				31				30				27				31				29								33								180					
	7. félévi gyakorlat																													30							30					
	<i>Vizsgaformák</i>																																									
A gyakornoki program (hetedik félév) időtartama: 12 hét, azaz 40x12 = 480 óra																																										
Záróvizsga témakörök:																																										

### Munkavédelem és Testnevelés

A Munkavédelem, valamint a Testnevelés tantárgyak kreditértéke 1-1 kredit, amelyek a szak képzési és kimeneti követelményében meghatározott, a végbizonyítvány megszerzéséhez szükséges kreditek száma fölött teljesítendő.

– MEZŐGAZDASÁGI MÉRNÖKI  
ALAPSZAK

**Szak neve:** Mezőgazdasági mérnöki

**Indított szakirányok, specializációk:** ---

**Képzési terület:** agrár

**Képzési ciklus:** alapképzés (BSc). A szak duális képzésként is végezhető.

**Képzés munkarendje:** nappali, levelező

**Szakért felelős kar:**

Debreceni Egyetem Mezőgazdaság-, Élelmiszertudományi és Környezetgazdálkodási Kar

**Szakfelelős:** Dr. Csajbók József egyetemi docens

**Képzési idő:**

- félévek száma: 7 félév
- az oklevélhez szükséges kreditek száma: 180 kredit + 30 kredit
- összes kontaktóra száma:
  - nappali munkarendben: 2016 óra
  - levelező munkarendben (Debrecen): 620 óra
  - levelező munkarendben (Nagyvárad): 637 óra
  - levelező munkarendben (Kisvárd, Nyírbátor): 648 óra

**szakmai gyakorlat ideje, kreditje, jellege:**

- nappali munkarendben: A szakmai gyakorlat két részből tevődik össze: a szakmai elméleti képzéshez kapcsolódóan összesen három-öt hét gyakorlati képzésből, valamint egy félévig (tizenkettő hétig) tartó szakmai gyakorlatból.
- levelező munkarendben: egy félévig (hat hétig) tartó szakmai gyakorlat

**A szak képzési és kimeneti követelményei:**

**1. Az alapképzési szak megnevezése:** mezőgazdasági mérnöki (Agricultural Engineering)  
**2. Az alapképzési szakon szerzhető végzettségi szint és a szakképzettség oklevélben szereplő megjelölése:**

- végzettségi szint: alap- (baccalaureus, bachelor; rövidítve: BSc-) fokozat
- szakképzettség: mezőgazdasági mérnök
- a szakképzettség angol nyelvű megjelölése: Agricultural Engineer

**3. Képzési terület:** agrár

**4. A képzési idő félévekben:** 7 félév

**5. Az alapképzés megszerzéséhez összegyűjtendő kreditek száma:** 180+30 kredit

- a szak orientációja: gyakorlatorientált (60-40 százalék)
- a szakdolgozat elkészítéséhez rendelt kreditérték: 15 kredit
- intézményen kívüli összefüggő gyakorlati képzés minimális kreditértéke: 30 kredit
- a szabadon választható tantárgyakhoz rendelhető minimális kreditérték: 10 kredit

**6. A szakképzettség képzési területek egységes osztályozási rendszere szerinti tanulmányi területi besorolása:** 621

**7. Az alapképzési szak képzési célja és szakmai kompetenciák**

A képzés célja mezőgazdasági mérnökök képzése, akik általános természettudományi ismeretekre alapozott mezőgazdasági, műszaki és gazdasági tudás birtokában vannak, Európai Unió ismeretekkel, továbbá megfelelő szintű gyakorlati ismeretekkel rendelkeznek a termelés közvetlen irányításához, valamint egy adott gazdaságban alkalmazott technológiai folyamatok szükség szerinti módosításához, illetve új technológiák bevezetéséhez. Felismerik az élelmiszerláncban betölthető szerepköröket.

Munkájuk során olyan megoldásokat keresnek és részesítenek előnyben, amelyek a társadalom és az egyének egészségét támogatják, illetve a környezet védelmét is szem előtt tartják. Felkészültek tanulmányaik mesterképzésben való folytatására.

### **7.1. Az elsajátítandó szakmai kompetenciák**

#### **7.1.1. A mezőgazdasági mérnök**

##### **a) tudása**

- Ismeri a mezőgazdasági termelést megalapozó természettudományi, műszaki, technológiai, élelmiszerlánc-biztonsági, gazdálkodási és gazdasági alapfogalmakat.

- Ismeri a mezőgazdasági ágazatokban használatos korszerű technológiákat és azok gyakorlati alkalmazását.

- Birtokában van a tevékenységi területén alkalmazható vezetéselméleti és szervezetrányítási ismereteknek, a munkaszervezetek hatékonyságának és egészséget támogató voltának erősítése érdekében.

- Ismeri az agrárium Európai Unió és magyar intézményrendszerének felépítését, jogi szabályozását.

- Birtokában van mindannak az ismeretnek, amely képessé teszi szabatos szakmai kommunikációra, mezőgazdasági termelésben való közvetlen részvételre, annak támogatására, továbbá K+F+I projektek gyakorlati megvalósításában való aktív - operatív - szereplésre.

##### **b) képességei**

- Képes családi gazdaságot alapítani és vezetni.

- Képes a mezőgazdasági termelés folyamatában fellépő rutinszerű problémák felismerésére és annak megszüntetésére.

- Képes az az élelmiszerlánc-biztonsági alapelveket betartani és betartatni élelmiszer előállítás során.

- Folyamatosan figyelemmel kíséri a környezetvédelmi, higiéniai, élelmiszer-biztonsági, élelmezés-egészségügyi, munkavédelmi előírásokat, valamint betartja és betartatja azokat.

- Ismeri a környezet és a mezőgazdasági termelés egymásra hatását és képes munkájában komplex szemlélettel dönteni.

- Mezőgazdasági vállalkozások középvezetőjeként rendelkezik megfelelő kooperációs képességgel, melynek révén a szakmai utasításokat egyértelműen tudja értelmezni és közvetíteni a beosztottjai felé.

- Képes a növényeket veszélyeztető kártevők, kórokozók, gyomnövények, valamint természetes ellenségeik azonosítására, az integrált növényvédelem megtervezésére és megvalósítására.

- Képes az ágazatra vonatkozó előírások, jogszabályok értelmezésére, azokat betartja és betartatja.

- Megfelelő kommunikációs képességgel rendelkezik, amely alkalmassá teszi szakmai véleményének, álláspontjának megfogalmazására és - vita esetén - annak megvédésére.

##### **c) attitűdje**

- Szakmai kérdésekhez konstruktívan áll hozzá.

- Érzékeny a mezőgazdaság bármely szektorában felmerülő problémák, az újabb termelési irányzatok iránt és törekszik azok megoldására illetve bevezetésére.

- Felelős az élelmiszerlánc-biztonsági feltételek betartásáért.

- Szakmai döntéseiben fontos szerepet játszik a társadalom és az egyéni egészsége és a környezet védelme.

- A mezőgazdasági mérnök munkája során önállóan végzi szakmai feladatait.

- Önállóan tervezi meg életpályáját.

- Elfogadja a szakmai fejlődés fontosságát és az életpálya-tervezés fontosságát és tudatában van annak, hogy az élethosszig tartó tanulás a sikeres életpálya alapja.

- Ennek megfelelően folyamatosan képezi magát, tájékozódik a mezőgazdasági technológia területén zajló kutatásokról és azok eredményeiről.

- Érzékeny a mezőgazdasági termelés környezetvédelmi, állatjóléti, élelmiszerbiztonsági vonatkozásai iránt, amely megnyilvánul álláspontjának megfogalmazásában és napi munkájában egyaránt.

##### **d) autonómiája és felelőssége**

- Képes önálló gazdálkodásra a mezőgazdasági termelést kiszolgáló szolgáltatói, kereskedelmi szektorokban való önálló munkavégzésre vagy különböző méretű és jellegű mezőgazdasági vállalkozások termelői és operatív irányítói feladatainak ellátására, a tanácsadásra.

- A feladatai ellátása során fellépő döntéseiért, saját és a rábízott munkaerő munkájáért felelősséget vállal.

- Szakmai ismeretei alapján képes K+F +I projektek munkatervének önálló összeállítására és vállalja a fejlesztési tevékenység közvetlen irányításának felelősségét.

- Érti és hitelesen képviseli a mezőgazdaság bármely szektorának fontosságát, hazai és nemzetközi viszonylatban egyaránt.

- Elkötelezett a mezőgazdasági termelés pozitív társadalmi megítélésének fenntartása, javítása iránt.

- Szakmai kommunikációjában felelősen képviseli szakmai meggyőződését.

- Véleményét önállóan, szakmailag megalapozottan és felelőssége tudatában fogalmazza meg.

## **8. Az alapképzés jellemzői**

### **8.1. Szakmai jellemzők**

8.1.1 A szakképzettséghez vezető tudományágak, szakterületek, amelyekből a szak felépül:

- természettudományos alapismeretek [az általános és specifikus mezőgazdasági ismeretek megértéséhez és elsajátításához szükséges általános természettudományos (botanikai, zoológiai, kémiai, genetikai) ismeretek] 15-25 kredit;

- mérnöki alapismeretek [általános műszaki (informatikai, gépészeti) ismeretek] 4-10 kredit;

- mezőgazdasági és technológiai alapismeretek [az egyes mezőgazdasági ágazatok specifikus ismereteinek elsajátításához szükséges alapozó mezőgazdasági (talajtani, agrokémiai, mikrobiológiai, élelmiszerlánc-biztonsági, vízgazdálkodási, agrometeorológiai) ismeretek] 15-30 kredit;

- gazdasági és humán alapismeretek (a hazai és nemzetközi agrárgazdaság intézményrendszere, a mezőgazdasági termelés jogi és gazdasági szabályozásának alapjai, társadalmi jelentősége) 5-12 kredit;

- mezőgazdasági mérnöki szakmai ismeretek (a mezőgazdasági termeléshez kapcsolódó technológiai, operatív, gazdasági, társadalmi ismeretek, a növénytermesztés, kertészet, állattenyésztés gyakorlati ismeretei) 75-100 kredit;

- komplex gyakorlati ismeretek (egy-egy mezőgazdasági üzem működésének, a hatékony és gazdaságos termelés megvalósítási gyakorlatának komplex megismerése) 30-36 kredit.

8.1.2. A sajátos kompetenciákat eredményező, az agrárium egy-egy szektorában történő elméleti, gyakorlati elmélyülést lehetővé tevő és a következő képzési szinten történő továbbtanulás lehetőségét megalapozó, választható ismeretek kreditaránya a képzés egészén belül 25-40 kredit.

### **8.2. Idegennyelvi követelmény**

Az alapfokozat megszerzéséhez legalább egy élő idegen nyelvből államilag elismert, középfokú (B2), komplex típusú nyelvvizsga vagy azzal egyenértékű érettségi bizonyítvány megszerzése szükséges.

### **8.3. A szakmai gyakorlat követelményei**

A szakmai gyakorlat két részből tevődik össze: a szakmai elméleti képzéshez kapcsolódóan összesen három-öt hét gyakorlati képzésből, valamint egy félévig (tizenkettő-tizenöt hétig) tartó szakmai gyakorlatból.

**A szak tanterve:** mellékelve

**A követelmények teljesítésének ellenőrzési, értékelési rendszere (szakdolgozat, záróvizsga):** A képzési és kimeneti követelményekben leírtaknak és a DE Tanulmányi és vizsgaszabályzatának megfelelően.

### Mezőgazdasági mérnöki alapszak tanterve nappali tagozat

Szakfelelős: Dr. Csajbók József egyetemi docens

2022. május 1.

Tárgykód	Tantárgy megnevezése	I. félév				II. félév				III. félév				IV. félév				V. félév				VI. félév				VII.félév		Tárgyfelelős oktató				
		14				14				14				14				14				12										
		ea	gy	v	kr	ea	gy	v	kr	ea	gy	v	kr	ea	gy	v	kr	ea	gy	v	kr	ea	gy	v	kr	ea	gy		v	kr		
MTB7003B	Allattan	2	2	K	4																											Dr. Gyüre Péter
MTB7004	Agrártörténet	2	0	K	3																											Dr. Csiszár Imre
MTB7005	Matematika	2	1	G	4																											Dr. Vincze Szilvia
MTB7006B	Általános és szervetlen kémia	2	1	K	3																											Dr. Vágó Imre
MTB7007B	Növénytan	2	2	K	4																											Dr. Kovács Szilvia
MTB7008	Informatika	0	2	G	3																											Dr. Várallyai László
MTBM7001	Mezőgazdasági alapismeretek I.	0	2	G	3																											Dr. Szabó András
	<b>Összesen</b>	10	10		24																											
MTBM7002	Allatétletan					2	1	K	3																							Novotiné dr. Dankó Gabriella
MTB7009B	Szerves és biokémia					2	1	K	3																							Kincses Sándorné dr.
MTB7010	Műszaki ismeretek					2	1	G	3																							Dr. Hagymássy Zoltán
MTB7011B	Talajtan					2	1	K	3																							Dr. Micskeiné Dr. Csabák Mária
MTB7012B	Vizgazdálkodás					2	1	K	3																							Dr. Juhász Csaba
MTB7013B	Mezőgazdasági és élelmiszeripari mikrobiológia					2	1	K	3																							Dr. Karaffa Erzsébet
MTBM7003	Mezőgazdasági alapismeretek II.					0	2	G	3																							Dr. Fehér Milán
MTB7014	Növényélettan					2	1	K	3																							Dr. Veres Szilvia
MTB7015	Környezetgazdálkodás					2	0	K	3																							Dr. Juhász Csaba
	<b>Összesen</b>					16	9		27																							
MTB7016	Növénytermesztés tan I.									2	2	K	4																			Dr. Pepó Péter
MTB7017	Földművelés tan és területfejlesztés									2	1	K	4																			Dr. Rátonyi Tamás
MTB7018	Mezőgazdasági géptan									2	2	G	4																			Dr. Hagymássy Zoltán
MTB7019	Takarmányozástan									2	2	K	5																			Dr. Bársony Péter
MTB7020 A	Gazdaságtudományi ismeretek I. (makro- és mikroökonómia)									2	0	K	2																			Bauerné Dr. Gáthy Andrea
MTB7020 B	Gazdaságtudományi ismeretek I. (EU agrárpolitika, agrárgazdaságtan)									2	0	K	2																			Dr. Rákos Mónika
MTB7021	Genetika és biotechnológia									2	1	G	3																			Dr. Pepó Pál
MTB7022	Agrokémia									2	1	K	4																			Balláné Dr. Kovács Andrea
	<b>Összesen</b>									16	9		28																			
MTB7023	Allattenyésztés tan I.													2	1	K	4															Dr. Komlósi István
MTBM7004B	Agroökológia													2	0	G	2															Dr. Szabó András
MTBM7005	Kertészet I.													1	1	K	3															Takácsné dr. Hájos Mária
MTBM7006	Növénytermesztés tan II.													2	2	K	4															Dr. Csajbók József
MTB7024 A	Gazdaságtudományi ismeretek II. (üzemtan)													1	1	G	2															Dr. Posta László
MTB7024 B	Gazdaságtudományi ismeretek II. (pénzügyi ismeretek és számvitel)													1	1	G	2															Dr. K Vancez József
MTB7025	Növényvédelem I. (növénykórtan)													1	1	G	3															Dr. Kövics György
	<b>Összesen</b>													10	7		20															
MTBM7007	Allattenyésztés tan II.													2	1	K	3															Dr. Rózsáné Dr. Várszegi Zsófia
MTBM7008	Kertészet II.													1	1	K	3															Dr. Csihon Ádám
MTB7026_A	Gazdaságtudományi ismeretek III. (kommunikáció, vezetési és szervezési ismeretek)													2	0	K	2															Dr. Juhász Csilla
MTB7026_B	Gazdaságtudományi ismeretek III. (szaktanácsadás)													2	0	K	2															Dr. Pető Károly
MTB7027	Növényvédelem II. (növényvédelmi állattan)													1	1	G	3															Dr. Nagy Antal
MTBM7009	Növénytermesztés tan III.													2	2	K	4															Dr. Csajbók József
MTB7028	Statistika													1	1	G	3															Dr. Huzsvai László
MTBM7010	Erdészeti ismeretek													2	1	G	3															Dr. Rédei Károly
	<b>Összesen</b>													13	7		23															

Tárgykód	Tantárgy megnevezése	I. félév				II. félév				III. félév				IV. félév				V. félév				VI. félév				VII.félév				Tárgyfelelős oktató											
		14				14				14				14				14				14				12															
		ea	gy	v	kr	ea	gy	v	kr	ea	gy	v	kr	ea	gy	v	kr	ea	gy	v	kr	ea	gy	v	kr	ea	gy	v	kr	ea	gy	v	kr	ea	gy	v	kr				
MTB7029	Mezőgazdasági jog és szakigazgatás																																					Dr. Andorkó Imre			
MTBM7011	Állategészségtan,állathigiéna																																				Dr. Pálfné Dr.Vass Nóra				
MTBM7012	Élelmiszer technológia alapjai, élelmiszerbiztonság																																				Dr. Babka Beáta				
MTBM7013	Agazati gazdaságtan																																				Dr. Apáti Ferenc				
MTBM7014	Állattenyésztés III																																				Dr. Czeglédi Levente				
MTBM7015	Gyepgazdálkodás																																				Dr. Nagy Géza				
MTB7030	Növényvédelem III. (Gyomszabályozás és integrált növényvédelem)																																				Dr. Radócz László				
	<b>Összesen</b>																																								
	<b>Óraszám összesen:</b>	10	10		27	16	9		31	16	9		28	10	7		20	13	7		23	11	8		21	11	8		21												
	<b>Szakmai gyakorlat</b>																																								
MTBM7NG1B	Szakmai gyakorlat I.*																																					Dr. Csajbók József			
MTBM7NG2B	Szakmai gyakorlat II.**																																					Dr. Csajbók József			
	<b>Óraszám összesen:</b>																																								

\* Az első hét az alap ( Növénytan , Állattan ) és az alapozó tárgyak ( Talajtan, Vizgazdálkodás) gyakorlatához kapcsolódik.

A második hét Növénytermesztés és Állattenyésztés gyakorlat.

\*\* Egy hét Növénytermesztési, egy hét Állattenyésztési gyakorlat.

Választható tárgyak																																							
<i>Allattenyésztési tantárgycsoport</i>																																							
MTB7001	Alkalmazott növénybiológia alapjai	1	0	A	0																																	Dr. Veres Szilvia	
MTB7002	Alkalmazott kémia alapjai	1	0	A	0																																	Kincses Sándorné dr.	
MTBM7017	Takarmányismeret, - gyártás																																					Dr. Bárony Péter	
MTBM7018	Állattenyésztési genetika																																					Dr. Posta János	
MTBM7019	Állatvédelem, etológia																																					Novotniné dr. Dankó Gabriella	
MTBM7020	Akvakultúra																																					Dr. Bárony Péter	
MTBM7021	Állati termékek feldolgozása																																					Dr. Rózsáné dr. Várszegi Zsófia	
MTBM7022	Szaporodásbiológia																																					Dr. Pálfné Dr. Vass Nóra	
MTBM7023	Galamb és nyúl tenyésztés																																					Dr. Posta János	
MTBM7024	Méhészet																																					Dr. Oláh János	
<i>Növénytermesztési tantárgycsoport</i>																																							
MTBM7025	Talajökológia																																						Dr. Sándor Zsolt
MTBM7026	Öntözéssel növénytermesztés																																					Dr. Csajbók József	
MTBM7027	Szántóföldi növények trágyázása																																					Dr. Dóka Lajos Fülöp	
MTBM7028	Vetőmagtermesztés és fajtahasználat																																					Dr. Szabó András	
MTBM7029	Gyógy- és fűszernövények termesztése																																					Dr. Kutasy Erika	
<i>Egyéb választható tárgy</i>																																							
MTBM7030	Vadgazdálkodás																																					Dr. Szendrei László	
MTBM7031	Környezettechnológia																																					Dr. Kovács Elza	
MTBM7032	Precíziós mezőgazdaság																																					Dr. Czibalmos Róbert	
MTBM7033	Minőségirányítási rendszerek																																					Dr. Peles Ferenc	
	<b>Óraszám összesen:</b>																																						

Tárgykód	Tantárgy megnevezése	I. félév				II. félév				III. félév				IV. félév				V. félév				VI. félév				VII. félév				Tárgyfelelős oktató													
		14								14								14								14								14								12	
		ea	gy	v	kr	ea	gy	v	kr	ea	gy	v	kr	ea	gy	v	kr	ea	gy	v	kr	ea	gy	v	kr	ea	gy	v	kr	ea	gy	v	kr	ea	gy	v	kr						
<b>További kötelező tárgyak</b>																																											
MTB7NY1	Szakmai idegen nyelv I.	0	4	G	3																													Dr. Czeller Mária									
MTB7NY2	Szakmai idegen nyelv II.					0	4	G	3																									Dr. Czeller Mária									
SI-001	Testnevelés	0	2	B	1																																						
SI-001	Testnevelés																																										
MTBM7H1B	Hetesi gyakorlat	0	40	B	1	0	2	B	1																																		
MTBM7H2B	Hetesi gyakorlat					0	40	B	1																																		
MTBM7H3B	Hetesi gyakorlat									0	40	B	1																														
MTBM7H4B	Hetesi gyakorlat													0	40	B	1																										
MTB7D1	Szakdolgozat készítés I.																	0	2	G	7																						
MTB7D2	Szakdolgozat készítés II.																									0	2	G	8														
<i>Kötelező tárgyak kreditértékei</i>						28				32				29				22				30				29								170									
<i>Választható tárgyak kreditértékei</i>																																											
<b>Összesen (kredit):</b>						28				32				29				23				30				29								<b>Összesen:</b>	<b>180</b>								
<b>Heti Óraszám (kötelező tárgyak+nyelv+testnevelés):</b>		10	16			16	15			16	9			10	7			11	8			11	8																				
7. félévi gyakorlat																																		30	<b>Összesen:</b>	<b>30</b>							
																																						<b>Mindösszesen:</b>	<b>210</b>				
A gyakorlati program (hetedik félév) időtartama: 12 hét, azaz 40x12 = 480 óra Záróvizsga témakörök: Növénytermesztés Állattenyésztés Ágazati gazdaságtan																																											

### Munkavédelem és Testnevelés

A Munkavédelem, valamint a Testnevelés tantárgyak kreditértéke 1-1 kredit, amelyek a szak képzési és kimeneti követelményében meghatározott, a vég bizonyítvány megszerzéséhez szükséges kreditek száma fölött teljesítendő.

### Mezőgazdasági mérnöki alapszak tanterve levelező tagozat, Debrecen

Szakfelelős: Dr. Csajbók József egyetemi docens

2022. május 1.

Tárgykód	Tantárgy megnevezése	I. félév			II. félév			III. félév			IV. félév			V. félév			VI. félév			VII. félév	Tárgyfelelős oktató
		óraszám	v	kr	óraszám	v	kr	óraszám	v	kr	óraszám	v	kr	óraszám	v	kr	óraszám	v	kr		
MTBL7025	Allattan	15	K	5																Dr. Gyüre Péter	
MTBL7001	Agrártörténet	10	K	3																Dr. Csizsár Imre	
MTBML7001	Mezőgazdasági alapismeretek I.	10	G	3																Dr. Szabó András	
MTBL7002	Növénytan	15	K	5																Dr. Bákonyi Nóra	
MTBL7003B	Matematika	15	G	3																Dr. Vincze Szilvia	
MTBL7004	Informatika	15	G	3																Dr. Várallyai László	
MTBL7005	Általános és szerves kémia	20	K	4																Dr. Vágó Imre	
		<b>100</b>		<b>26</b>																	
MTBL7006	Szerves és biokémia				10	K	4													Kincses Sándorné Dr.	
MTBML7002	Allatélettan				15	K	3													Novotniné Dr. Dankó Gabriella	
MTBML7003	Mezőgazdasági alapismeretek II				10	G	3													Dr. Bárony Péter	
MTBL7007	Mezőgazdasági és élelmiszeripari mikrobiológia				10	K	4													Dr. Karaffa Erzsébet	
MTBL7008	Műszaki ismeretek				10	G	3													Dr. Hagymássy Zoltán	
MTBL7009	Növényélettan				10	K	3													Dr. Veres Szilvia	
MTBL7010	Talajtan				15	K	4													Dr. Tállai Magdolna	
MTBL7011	Vizgazdálkodás				15	K	4													Dr. Juhász Csaba	
MTBL7012	Környezetgazdálkodás				15	K	3													Dr. Juhász Csaba	
					<b>110</b>		<b>31</b>														
MTBL7013	Agrokémia							15	K	4											Balláné Dr. Kovács Andrea
MTBL7014	Földművelés és területfejlesztés							15	K	4											Dr. Rátonyi Tamás
MTBL7015	Genetika és biotechnológia							15	G	3											Dr. Pepó Pál
MTBL7016	Mezőgazdasági géptan							15	G	4											Dr. Vántus András
MTBML7004	Takarmányozás							10	K	5											Dr. Bárony Péter
MTBL7017A	Gazdaságtudományi ismeretek I. (makro- és mikroökonomia)							10	K	2											Bauerné Dr. Gáthy Andrea
MTBL7017B	Gazdaságtudományi ismeretek I. (EU agrárpolitika, agrárgazdaságtan)							10	K	2											Dr. Rákos Mónika
MTBL7018	Növénytermesztés I							15	K	4											Dr. Abraham Éva Babett
								<b>105</b>		<b>28</b>											
MTBML7005	Állattenyésztés I.								15	K	4										Dr. Komlósi István
MTBML7006	Kertészet I.								10	K	3										Takácsné Dr. Hájos Mária
MTBML7007	Növénytermesztés II.								20	K	4										Dr. Abraham Éva Babett
MTBL7019	Növényvédelem I. (növénykórtan)								10	G	3										Dr. Kövics György
MTBL7020A	Gazdaságtudományi ismeretek II. (üzemtan)								15	G	2										Dr. Posta László
MTBL7020B	Gazdaságtudományi ismeretek II. (pénzügyi ismeretek, számvitel)								10	G	2										Béresné Dr. Mártha Bernadett
MTBML7008	Agroökológia								10	G	3										Dr. Szabó András
									<b>90</b>		<b>21</b>										
MTBML7009	Állattenyésztés II.									15	K	3									Dr. Rózsáné Dr. Várszegi Zsófia
MTBML7010	Kertészet II.									10	K	3									Dr. Csihón Ádám
MTBML7011	Növénytermesztés III.									20	K	4									Dr. Abraham Éva Babett
MTBL7021A	Gazdaságtudományi ismeretek III. (kommunikáció, vezetési és szervezési ismeretek)									5	K	2									Dr. Pierog Anita
MTBL7021B	Gazdaságtudományi ismeretek III. (szaktanácsadás)									5	K	2									Dr. Pető Károly
MTBL7022	Növényvédelem II. (növényvédelmi állattan)									10	G	3									Dr. Nagy Antal
MTBL7023	Statisztika									20	G	3									Dr. Huzsvai László
MTBML7012	Erdészeti ismeretek									10	G	3									Dr. Rédei Károly
									<b>95</b>		<b>23</b>										

Tárgykód	Tantárgy megnevezése	I. félév			II. félév			III. félév			IV. félév			V. félév			VI. félév			VII. félév	Tárgyfelelős oktató
		óraszám	v	kr	óraszám	v	kr	óraszám	v	kr	óraszám	v	kr	óraszám	v	kr	óraszám	v	kr		
MTBML7013	Állategészségtan, állathigiéniá															10	G	3	585	Dr. Pálfiy Dr. Vass Nóra	
MTBML7014	Állattenyésztés III															10	K	3		Dr. Czeglédi Levente	
MTBML7015	Gyepgazdálkodás															5	G	3		Dr. Nagy Géza	
MTBML7016	Ágazati gazdaságtan															20	K	3		Dr. Apáti Ferenc	
MTBML7017	Növényvédelem III.(integrált növényvédelem, és gyomszabályozás)															10	G	3		Dr. Radócz László	
MTBL7024	Élelmiszer technológia alapjai, élelmiszerbiztonság															20	G	3		Dr. Babka Beáta	
MTBML7018	Mezőgazdasági jog és szakigazgatás															10	K	3		Dr. Andorkó Imre	
																85		21			
	<b>Óraszám összesen:</b>																		160		
	<b>Szakmai gyakorlat</b>																				
MTBML7NG1B	Szakmai gyakorlat				80	B	1													Dr. Csajbók József	
MTBML7NG2B	Szakmai gyakorlat									80	B	1								Dr. Komlósi István	
	<b>Szakkolgozat</b>																				
MTBML7D1	Szakkolgozat készítés I.														G	7					
MTBML7D2	Szakkolgozat készítés II.																G	8			
	<b>Óraszám összesen:</b>																				
	<b>Szabadon választható tárgyak</b>																				
MTBML7019	Talajökológia							18	K	4									160	Dr. Sándor Zsolt	
MTBML7020	Fitotechnikai műveletek a gyümölcs- és szőlőtermesztésben							10	K	3								Dr. Csíhón Adám			
MTBML7021	Gyombiológia, integrált szabályozása										5	K	3					Dr. Radócz László			
MTBML7022	Szántóföldi növények trágyázása										8	K	3					Dr. Dóka Lajos Fülöp			
MTBML7023	Gyógy- és fűszernövények termesztése										12	K	3					Dr. Abraham Éva Babett			
MTBML7024	Vetőmagtermesztés és fajtahasználat															10	K	3		Dr. Szabó András	
	<b>Kötelező tárgyak kreditértékei összesen</b>			26		32		28		22		23					21	152			
	<b>Választható tárgyak óraszámú összesen</b>							3		7							3	13			
	<b>Szakkolgozat összesen</b>													G	7		G	8	15		
	<b>7. félévi gyakorlat</b>																		30		
	<b>Összesen kredit</b>																	210			
	<b>Összesen óraszám</b>	100			110			105		90		95				75		575			

A gyakorlómű program (hetedik félév) időtartama: 4 x 40 óra =160 óra  
 Záróvizsga témakörök:  
 Növénytermesztés  
 Állattenyésztés  
 Ágazati gazdaságtan

### Mezőgazdasági mérnöki BSc alapszak tanterve levelező tagozat, Nagyvárad

Szakfelelős: Dr. Csajbók József egyetemi docens

2022. május 1.

Tárgykód	Tantárgy megnevezése	I. félév			II. félév			III. félév			IV. félév			V. félév			VI. félév			VII. félév	Tárgyfelelős oktató
		óraszám	v	kr	óraszám	v	kr	óraszám	v	kr	óraszám	v	kr	óraszám	v	kr	óraszám	v	kr		
MTBMLP7001	Állattan	15	K	5																Dr. Juhász Lajos	
MTBMLP7002	Agrártörténet	10	K	3																Dr. Tállai Magdolna	
MTBMLP7003	Mezőgazdasági alapismeretek I.	10	G	3																Dr. Szabó András	
MTBMLP7004	Növénytan	15	K	5																Dr. Kovács Szilvia	
MTBMLP7005	Matematika	15	G	4																Dr. Vincze Szilvia	
MTBMLP7006	Informatika	15	G	3																Dr. Várallyai László	
MTBMLP7007	Általános és szervetlen kémia	20	K	4																Dr. Vágó Imre	
		<b>100</b>		<b>27</b>																	
MTBMLP7008	Szerves és biokémia				10	K	4													Kincses Sándorné Dr.	
MTBMLP7009	Állatétletan				15	K	3													Novotriné Dr. Dankó Gabriella	
MTBMLP7010	Mezőgazdasági alapismeretek II				10	G	3													Dr. Bársony Péter	
MTBMLP7011	Mezőgazdasági és élelmiszeripari mikrobiológia				10	K	4													Dr. Karaffa Erzsébet	
MTBMLP7012	Műszaki ismeretek				10	G	3													Dr. Hagymássy Zoltán	
MTBMLP7013	Növényélettan				10	K	3													Dr. Veres Szilvia	
MTBMLP7014	Talajtan				15	K	4													Dr. Kátai János	
MTBMLP7015	Vízgazdálkodás				15	K	4													Dr. Juhász Csaba	
MTBMLP7016	Környezetgazdálkodás				15	K	3													Dr. Juhász Csaba	
					<b>110</b>		<b>31</b>														
MTBMLP7017	Agrokémia							15	K	4											Balláné Dr. Kovács Andrea
MTBMLP7018	Földművelés és területfejlesztés							15	K	4											Dr. Rátonyi Tamás
MTBMLP7019	Genetika és biotechnológia							15	G	3											Dr. Pepó Pál
MTBMLP7020	Mezőgazdasági géptan							15	G	4											Rittner Tibor
MTBMLP7021	Takarmányozástan							10	K	5											Dr. Bársony Péter
MTBMLP7022	Gazdaságtudományi ismeretek I. (makro- és mikroökönómia, EU ismeretek, agrárgazdaságtan)							20	K	4											Dr. Rákóczi Mária
MTBMLP7023	Növénytermesztés I							15	K	4											Dr. Pepó Péter
					<b>105</b>		<b>28</b>														
MTBMLP7024	Állattenyésztés I.							15	K	4											Dr. Komlósi István
MTBMLP7025	Kertészet I.							10	K	3											Takácsné Dr. Hájos Mária
MTBMLP7026	Növénytermesztés II.							20	K	4											Dr. Csajbók József
MTBMLP7027	Növényvédelem I. (növénykórtan)							10	G	3											Dr. Kövics György
MTBMLP7028	Gazdaságtudományi ismeretek II. (üzemtan, pénzügyi ismeretek és számvitel)							25	G	3											Dr. Posta László
MTBMLP7029	Agrokológia							10	G	3											Dr. Szabó András
								<b>90</b>		<b>20</b>											
MTBMLP7030	Állattenyésztés II.							15	K	3											Dr. Rózsáné Dr. Várszegi Zsófia
MTBMLP7031	Kertészet II.							10	K	3											Dr. Cshon Adám
MTBMLP7032	Növénytermesztés III.							20	K	4											Dr. Csajbók József
MTBMLP7033	Gazdaságtudományi ismeretek III. (kommunikáció, szervezés és logisztika, vezetési ismeretek, marketing, szaktanácsadás)							10	K	4											Dr. Pető Károly
MTBMLP7034	Növényvédelem II. (növényvédelmi állattan)							10	G	3											Dr. Nagy Antal
MTBMLP7035	Statisztika							20	G	3											Dr. Huzsvai László
MTBMLP7036	Erdészeti ismeretek							10	G	3											Dr. Rédei Károly
								<b>95</b>		<b>23</b>											

Tárgykód	Tantárgy megnevezése	I. félév			II. félév			III. félév			IV. félév			V. félév			VI. félév			VII. félév	Tárgyfelelős oktató
		óraszám	v	kr	óraszám	v	kr	óraszám	v	kr	óraszám	v	kr	óraszám	v	kr	óraszám	v	kr		
MTBMLP7037	Allategészségtan, állathigiéniá															10	G	3	Dr. Pálfyné Dr. Vass Nóra Dr. Czeglédi Levente Dr. Nagy Géza Dr. Apáti Ferenc Dr. Radócz László Dr. Babka Beáta Dr. Andorkó Imre		
MTBMLP7038	Allattenyésztés III															10	K	3			
MTBMLP7039	Gyepgazdálkodás															5	G	3			
MTBMLP7040	Ágazati gazdaságtan															20	K	3			
MTBMLP7041	Növényvédelem III (integrált növényvédelem, és gyomszabályozás)															10	G	3			
MTBMLP7042	Élelmiszer technológia alapjai, élelmiszerbiztonság															20	G	3			
MTBMLP7043	Mezőgazdasági jog és szakigazgatás															10	K	3			
																<b>85</b>		<b>21</b>			
	<b>Óraszám összesen:</b>	100		27	110		31	105		28	90		20	95		23	85		21		
	<b>Szakdolgozat</b>																				
MTBMLP7D1	Szakdolgozat készítés I.																G	7			
MTBMLP7D2	Szakdolgozat készítés II.																	G	8		
	<b>Szabadon választható tárgyak</b>																				
MTBMLP7044	Szántóföldi növények trágyázása											8	K	3	Dr. Pepó Péter Dr. Kutasy Erika Dr. Antal Gabriella Dr. Szabó András Dr. Kátai János Dr. Bárony Péter Dr. Dremák Péter Dr. Rakonczás Nándor Dr. Csajbók József Dr. Dóka Lajos Takácsné Dr. Hajos Mária						
MTBMLP7045	Gyógy- és fűszernövények termesztése										12	K	3								
MTBMLP7046	A dísznövénytermesztés alapjai										12	K	3								
MTBMLP7047	Tájtermesztés										8	K	3								
MTBMLP7048	Talajökológia												K	4							
MTBMLP7049	Takarmányismeret, - gyártás											12	K	3							
MTBMLP7050	Gyümölcs termesztés és faiskolai ismeretek											12	K	3							
MTBMLP7051	Fitotechnikai műveletek a gyümölcs- és szőlőtermesztésben							12	K	3											
MTBMLP7052	Öntözéses növénytermesztés															8	K	3			
MTBMLP7053	Integrált növénytermesztés															12	K	3			
MTBMLP7054	Zöldéghajtás és korai termesztés															12	K	3			
	<b>Kötelező tárgyak kreditértékei összesen</b>			27			31			28			20			23		21			
	<b>Választható tárgyak óraszámja összesen</b>									3			6			3		3			
	<b>Szakdolgozat összesen</b>																G	7			
	<b>7. féléves gyakorlat</b>																	G	8		
	<b>Összesen kredit</b>																				
	<b>Összesen óraszám</b>	100			110			105			90			95			75				
																				150	
																				15	
																				15	
																				30	
																				210	
																				575	

A gyakorlati program (hetedik félév) időtartama: 4 x40 óra = 160 óra

Záróvizsga témakörök:  
 Növénytermesztés  
 Állattenyésztés  
 Ágazati gazdaságtan

## Mezőgazdasági mérnöki alapszak tanterve levelező tagozat, Kisvárdai és Nyírbátor

Szakfelelős: Dr. Csajbók József egyetemi docens

2022. május 1.

Tárgykód	Tantárgy megnevezése	I. félév			II. félév			III. félév			IV. félév			V. félév			VI. félév			VII. félév	Tárgyfelelős oktató
		óraszám	v	kr	óraszám	v	kr	óraszám	v	kr	óraszám	v	kr	óraszám	v	kr	óraszám	v	kr		
MTBMLV7001	Allattan	15	K	5																Dr. Juhász Lajos	
MTBMLV7002	Agrártörténet	10	K	3																Dr. Tállai Magdolna	
MTBMLV7003	Mezőgazdasági alapismeretek I.	10	G	3																Dr. Szabó András	
MTBMLV7004	Növénytan	15	K	5																Dr. Bákonyi Nóra	
MTBMLV7005	Matematika	15	G	4																Dr. Vincze Szilvia	
MTBMLV7006	Informatika	15	G	3																Dr. Várallyai László	
MTBMLV7007	Általános és szervetlen kémia	20	K	4																Dr. Vágó Imre	
<b>félév összesen</b>		<b>100</b>		<b>27</b>																	
MTBMLV7008	Szerves és biokémia				10	K	4													Kincses Sándorné Dr.	
MTBMLV7009	Allatétletan				15	K	3													Novotiné Dr. Dankó Gabriella	
MTBMLV7010	Mezőgazdasági alapismeretek II				10	G	3													Dr. Bárony Péter	
MTBMLV7011	Mezőgazdasági és élelmiszeripari mikrobiológia				10	K	4													Dr. Karaffa Erzsébet	
MTBMLV7012	Műszaki ismeretek				10	G	3													Dr. Hagymássy Zoltán	
MTBMLV7013	Növényélettan				10	K	3													Dr. Veres Szilvia	
MTBMLV7014	Talajtan				15	K	4													Dr. Sándor Zsolt	
MTBMLV7015	Vízgazdálkodás				15	K	4													Dr. Juhász Csaba	
MTBMLV7016	Környezetgazdálkodás				15	K	3													Dr. Juhász Csaba	
<b>félév összesen</b>					<b>110</b>		<b>31</b>														
MTBMLV7017	Agrokémia							15	K	4											Balláné Dr. Kovács Andrea
MTBMLV7018	Földművelés és területfejlesztés							15	K	4											Dr. Rátónyi Tamás
MTBMLV7019	Genetika és biotechnológia							15	G	3											Dr. Pepó Pál
MTBMLV7020	Mezőgazdasági géptan							15	G	4											Dr. Vántus András
MTBMLV7021	Takarmányozás							10	K	5											Dr. Bárony Péter
MTBMLV7022	Gazdaságtudományi ismeretek I. (makro- és mikroökönómia, EU ismeretek, agrárgazdaságtan)							20	K	4											Dr. Rákos Mónika
MTBMLV7023	Növénytermesztés I							15	K	4											Dr. Szabó Éva
<b>félév összesen</b>								<b>105</b>		<b>28</b>											
MTBMLV7024	Allattenyésztés I.								15	K	4										Dr. Komlósi István
MTBMLV7025	Kertészet I.								10	K	3										Takácsné Dr. Hájos Mária
MTBMLV7026	Növénytermesztés II.								20	K	4										Dr. Szabó Éva
MTBMLV7027	Növényvédelem I. (növénykórtan)								10	G	3										Dr. Kővics György
MTBMLV7028	Gazdaságtudományi ismeretek II. (üzemtan, pénzügyi ismeretek és számvitel)								25	G	3										Dr. Posta László
MTBMLV7029	Agroökológia								10	G	3										Dr. Szabó András
<b>félév összesen</b>									<b>90</b>		<b>20</b>										
MTBMLV7030	Allattenyésztés II.									15	K	3									Dr. Rózsáné Dr. Várszegi Zsófia
MTBMLV7031	Kertészet II.									10	K	3									Dr. Csihon Adám
MTBMLV7032	Növénytermesztés III.									20	K	4									Dr. Ragáné Dr. Szabó Éva
MTBMLV7033	Gazdaságtudományi ismeretek III. (kommunikáció, szervezés és logisztika, vezetési ismeretek, marketing, szaktanácsadás)									10	K	4									Dr. Pető Károly
MTBMLV7034	Növényvédelem II. (növényvédelmi állattan)									10	G	3									Dr. Nagy Antal
MTBMLV7035	Statisztika									20	G	3									Dr. Huzsvai László
MTBMLV7036	Erdészeti ismeretek									10	G	3									Dr. Rédei Károly
<b>félév összesen</b>										<b>95</b>		<b>23</b>									

Tárgykód	Tantárgy megnevezése	I. félév			II. félév			III. félév			IV. félév			V. félév			VI. félév			VII. félév	Tárgyfelelős oktató
		óraszám	v	kr	óraszám	v	kr	óraszám	v	kr	óraszám	v	kr	óraszám	v	kr	óraszám	v	kr		
MTBMLV7037	Állategészségtan, állathigiéna															10	G	3	Dr. Pálfné Dr. Vass Nóra Dr. Czeglédi Levente Dr. Nagy Géza Dr. Apáti Ferenc Dr. Radócz László Dr. Babka Beáta Dr. Andorkó Imre		
MTBMLV7038	Állattenyésztés III														10	K	3				
MTBMLV7039	Gyepgazdálkodás														5	G	3				
MTBMLV7040	Ágazati gazdaságtan														20	K	3				
MTBMLV7041	Növényvédelem III. (integrált növényvédelem, és gyomszabályozás)														10	G	3				
MTBMLV7042	Élelmiszer technológia alapjai, élelmiszerbiztonság														20	G	3				
MTBMLV7043	Mezőgazdasági jog és szakigazgatás														10	K	3				
<b>félév összesen</b>															<b>85</b>		<b>21</b>				
<b>Óraszám összesen:</b>																			<b>585</b>		
<b>Szakmai gyakorlat</b>																					
MTBMLV7NG1B	Szakmai gyakorlat				80	B	1												Dr. Csajbók József Dr. Komlósi István		
MTBMLV7NG2B	Szakmai gyakorlat									80	B	1									
<b>Szakdolgozat</b>																					
MTBMLV7D1	Szakdolgozat készítés I.															G	7				
MTBMLV7D2	Szakdolgozat készítés II.																G	8			
<b>Óraszám összesen:</b>						80					80								<b>160</b>		
<b>Szabadon választható tárgyak</b>																					
MTBMLV7044	Talajökológia							18	K	4									Dr. Sándor Zsolt Dr. Csíhón Adám Dr. Radócz László Dr. Dóka Lajos Fülöp Dr. Kutasy Erika Dr. Szabó András		
MTBMLV7045	Fitotechnikai műveletek a gyümölcs- és szőlőtermesztésben							10	K	3											
MTBMLV7046	Gyombiológia, integrált szabályozása									5	K	3									
MTBMLV7047	Szántóföldi növények trágyázása									8	K	3									
MTBMLV7048	Gyógy- és fűszernövények termesztése									12	K	3									
MTBMLV7049	Vetőmagtermesztés és fajtahasználat														10	K	3				
<b>Kötelező tárgyak kreditértékei összesen</b>				27		32				28		21			23		21	<b>152</b>			
<b>Választható tárgyak kreditértéke összesen</b>										3		7					3	<b>13</b>			
<b>Szakdolgozat összesen</b>														G	7		G	8	<b>15</b>		
<b>7. félévi gyakorlat</b>																			<b>30</b>		
<b>Összesen kredit</b>																			<b>210</b>		
<b>Összesen óraszám</b>		100			110			105			90			95		75			<b>575</b>		

A gyakornoki program (hetedik félév) időtartama: 4 x 40 óra =160 óra

Záróvizsga témakörök:  
Növénytermesztés  
Állattenyésztés  
Ágazati gazdaságtan

– MEZŐGAZDASÁGI VÍZGAZDÁLKODÁS ÉS KÖRNYEZETTECHNOLÓGIAI  
MÉRNÖKI ALAPKÉPZÉS

**Szak neve:** Mezőgazdasági vízgazdálkodási és környezettechnológiai mérnöki

**Indított szakirányok, specializációk:** ---

**Képzési terület:** agrár

**Képzési ciklus:** alapképzés (BSc)

**Képzés munkarendje:** nappali, levelező

**Szakért felelős kar:**

Debreceni Egyetem Mezőgazdaság-, Élelmiszertudományi és Környezetgazdálkodási Kar

**Szakfelelős:** Dr. Tamás János egyetemi tanár

**Képzési idő:**

- félévek száma: 7 félév
- az oklevélhez szükséges kreditek száma: 210 kredit
- összes kontaktóra száma:
  - nappali munkarendben 1848 óra
  - levelező munkarendben 675 óra

**Szakmai gyakorlat ideje, kreditje, jellege:**

- - nappali munkarendben: a szakmai elméleti képzéshez kapcsolódóan 80-80 óra gyakorlati képzésből, valamint egy félévig (tizenkettő hétig) tartó szakmai gyakorlat.
- - levelező munkarendben: a szakmai elméleti képzéshez kapcsolódóan 40-40 óra gyakorlati képzés és egy félévig (négy hétig) tartó szakmai gyakorlat.

**A szak képzési és kimeneti követelményei:**

**1. Az alapszak szak megnevezése:** mezőgazdasági vízgazdálkodási és környezettechnológiai mérnöki (Agricultural Water Management and Environmental Technology Engineering)

**2. Az alapképzési szakon szerzhető végzettségi szint és a szakképzettség oklevélben szereplő megjelölése**

- végzettségi szint: alap- (baccalaureus, bachelor; rövidítve: BSc-) fokozat
- szakképzettség: mezőgazdasági vízgazdálkodási és környezettechnológiai mérnök
- a szakképzettség angol nyelvű megjelölése: Agricultural Water Management and Environmental Technology Engineer

**3. Képzési terület:** agrár

**4. A képzési idő félévekben:** 7 félév

**5. A mesterfokozat megszerzéséhez összegyűjtendő kreditek száma:** 180+30 kredit  
gyakorlatorientált (60-70 százalék)

- a szakdolgozat készítéséhez rendelt kreditérték: 15 kredit
- intézményen kívüli összefüggő gyakorlati képzés minimális kreditértéke: 30 kredit
- a szabadon választható tantárgyakhoz rendelhető minimális kreditérték: 10 kredit

**6. A szakképzettség képzési területek egységes osztályozási rendszere szerinti tanulmányi területi besorolása:** 621/0811

**7. A mesterképzési szak képzési célja és a szakmai kompetenciák**

A képzés célja mezőgazdasági vízgazdálkodási és környezettechnológiai mérnökök képzése, akik képesek a mezőgazdasági vízgazdálkodási és környezettechnológiai folyamatok üzemeltetési feladatainak ellátására, illetve a tervezésében való közreműködésre. Rendelkeznek a fenntartható termelés közvetlen irányításához, a technológiai folyamatok szükség szerinti módosításához, illetve új technológiák bevezetéséhez szükséges ismeretekkel. Ismerik az alkalmazható mezőgazdasági vízgazdálkodási és környezettechnológiákat és eljárásokat, melyek segítségével képesek

klímaadaptációs megoldások kidolgozásában való részvételre, annak megvalósítására, szakterület érintő szakigazgatási alapfeladatok ellátására, regionális és határokon átnyúló agrár- és környezeti kérdések kezelésére. Felkészültek tanulmányaik mesterképzésben való folytatására.

### 7.1. Az elsajátítandó szakmai kompetenciák

#### 7.1.1. A mezőgazdasági vízgazdálkodási és környezettechnológiai mérnök

##### a) tudása

- Ismeri a mezőgazdasági termelést megalapozó természettudományi, műszaki, informatikai, technológiai és gazdasági alapfogalmakat, azokat szabatosan kezeli.
- Ismeri a hidrológiai alapfolyamatokat.
- Ismeri a mezőgazdasági termelés hatásait a természetes ökoszisztémákra, tisztában van azok gazdasági hatásaival.
- Ismeri a mezőgazdasági és élelmiszeripari, illetve az ezekhez kapcsolódó iparágak termelési folyamatait.
- Ismeri a mezőgazdasági célú vízgazdálkodási problémákat és az azzal kapcsolatos prevenció és kárelhárítási eljárásokat.
- Ismeri a mezőgazdasági környezeti terhelési problémákat és az azzal kapcsolatos prevenció és kárelhárítási eljárásokat.
- Ismeri a természet és tájvédelem gyakorlati megoldásait.
- Tisztában van a talaj- és vízvédelem fontosságával, annak elméleti és gyakorlati ismeretanyagával.
- Ismeri a klímaváltozás okozta új kihívásokat, felismeri az adaptáció fontosságát.
- Ismeri a mezőgazdaságban használatos modern öntözési és belvíz-gazdálkodási technológiákat, illetve azok gyakorlati alkalmazási és fejlesztési oldalát egyaránt.
- Ismeri a különféle művelési ágak sajátosságait (szántóföldi, gyümölcsös, üvegházi), azok vízellátási igényeit és környezeti vonatkozásait.
- Ismeri az integrált vízgyűjtő-gazdálkodás elveit és gyakorlatát.
- Ismeri a felszín alatti vízkészletek védelmével kapcsolatos előírásokat.
- Ismeri a mezőgazdasági hulladék hasznosításának gyakorlati alkalmazási és fejlesztési oldalát, a komposztálási és biogáz-hasznosítási lehetőségeket.
- Tisztában van a fenntartható mezőgazdasági tevékenység alapelveivel, annak környezettechnológiai eszközkészletével.
- A fenntartható gazdálkodás megvalósulása érdekében ismeri és alkalmazni tudja a körforgásos gazdálkodás, ökológiai gazdálkodás ismerveit, gyakorlatát.
- Ismeri a mezőgazdaságban rejlő megújuló energia potenciált, a különféle energiatípusokat és azok gyakorlati hátterét.
- Ismeri a mezőgazdasági vízgazdálkodási és környezettechnológiai K+F+I tevékenységet, érti annak összefüggéseit.
- Ismeri és érti a széleskörűen értelmezett vízgazdálkodási és környezettechnológiai műveletek elveit, gépeit, berendezéseit és műszereit, valamint ezek működését a gyakorlatban is.
- Ismeri továbbá a természetvédelmi területek, a vizes élőhelyek sajátosságait, illetve azok rekonstrukciós feladatait.
- Ismeri a szakma hazai és nemzetközi helyzetét.
- Rendelkezik a mezőgazdasági ágazatra vonatkozó etikai és jogszabályi ismeretekkel. **b) képességei**
- Képes öntöző- és belvíz-gazdálkodási rendszerek üzemeltetésére.
- Képes területi vízgazdálkodási folyamatok megoldásában részt venni.
- Képes a víz-keretirányelvek vízgyűjtőszintű betartására.
- Képes mezőgazdasági vízgazdálkodási folyamatok tervezésében való közreműködésre és az üzemeltetési feladatok ellátására.
- Képes kisvízfolyások és csatornák üzemeltetésére, vizes élőhelyek rehabilitációjára és fenntartására.
- Kompetens a talaj és vízminőség-védelmi analitikában.
- Képes közreműködni árvízvédelmi feladatok végrehajtásában.
- Képes meliorációs munkák megvalósítására.
- Képes vízkárelhárítási munkákban közreműködni.
- Képes talajok kármentesítésében részt venni.

- Képes a természetvédelem és tájvédelem gyakorlati feladatainak ellátására.
- Képes a mezőgazdasági és ahhoz kapcsolódó iparágak folyamatai során keletkező emisszió, hulladékok, szennyvizek menedzsment és technológiai feladatainak feltárására, kockázatértékelésre és megoldásra.
- Képes bioenergetikai üzemeltetési feladatok elvégzésére.
- Képes mezőgazdasági vízgazdálkodás és mezőgazdasági környezettechnológia szakterületén belül a fenntarthatóság kívánalmait szem előtt tartva mezőgazdasági klímaadaptációs folyamatok elvégzésére.
- Jó kommunikációs képességekkel bír, a szakmai nyelvet adekváтан használja.
- Egyaránt képes terepi és laboratóriumi munkavégzésre.
- Jelentős a mezőgazdasági technológiai eljárások és öko-innovációk témakörében való jártassága.
- Képes családi gazdaságot alapítani és vezetni.
- Képes kutatómunka keretében fejlesztési és innovációs feladatokban való részvételre, a kapott utasításokat értelmezni és a szabályok betartásával végrehajtani azokat.
- Alkalmos szaktanácsadási feladatok elvégzésére a vízgazdálkodás és a környezettechnológia témaköreiben.
- Képes részfeladatok ellátására a technológiai rendszerek fejlesztésében, új eljárások, termékek kifejlesztésében.
- Képes az önképzésre, az ehhez szükséges módszerek alkalmazására és források használatára.
- Képes eligazodni a szakmájukhoz kapcsolódó gazdaságpolitikai és társadalmi eseményekben hazai és nemzetközi szinten egyaránt.
- Képes követni a technológia fejlődését, amelyek közvetlenül vagy közvetve kapcsolódnak ágazatához.
- Képes alkalmazni az új eljárásokat.
- Képes szervezett keretek közt zajló csapatmunkában hatékonyan részt venni.
- Képes projekteknél való részvételre, különös tekintettel az előkészítési és kivitelezési feladatokra.

### c) attitűdje

- A feladatokhoz felmerülő problémákhoz konstruktívan áll hozzá.
- Természet- és környezettudatos gondolkodású.
- A fenntarthatóság alapelveit a gyakorlatban is követi, alkalmazza.
- Felelősségtudatos.
- Munkájára igényes.
- Munkája és szakmája iránt elkötelezett.
- Szakmai nyitottság jellemzi.
- Magas szintű és kreatív problémafelismerő- és -megoldó képességű.
- Fogékony az új szakmai ismeretek befogadására.

### d) autonómiája és felelőssége

- Önálló észrevételei és szakmai meglátásai vannak.
- Bizonyos szintű munkákban koordinálást igényel.
- A szabályok szerint jár el a terepi és a laboratóriumi munkavégzése során.
- Felelősséget érez a saját és munkatársai munkájával kapcsolatban.
- A rábízott tárgyi eszközöket felelősen használja.
- Szakmai feladatát önállóan végzi.
- Csapatmunkában konstruktív.
- Kommunikációjában szakmailag hiteles, a megfontoltság és a felelősségtudat jellemzi.
- Önállóan tervezi meg saját szakmai előmenetelét.

## 8. Az alapképzés jellemzői

### 8.1. Szakmai jellemzők

8.1.1. A szakképzettséghez vezető tudományágak, szakterületek, amelyekből a szak felépül:

- mérnöki alapismeretek: mérnöki matematika, mérnöki fizika, hidraulika, általános gépészeti ismeretek, geodézia, statisztika, felszíni és felszín alatti vízkészletek hidrológiája 20-25 kredit;
- természettudományos alapismeretek: kémia (szervetlen és szerves), biológia (mikrobiológia, hidrobiológia), mezőgazdasági vízgazdálkodás talajtani és agrokémiai alapjai, ökológia, természet és tájvédelem 15-25 kredit;

- mezőgazdasági alapismeretek: földműveléstan, földhasználat, öntözéses növénytermesztés, gyepgazdálkodás, állattenyésztés, kertészeti termelés, növényvédelem; precíziós vízgazdálkodás, agrometeorológia 15-25 kredit;

- agrár-gazdasági és humán alapismeretek: víz és környezetgazdaságtan, hazai és nemzetközi agrárgazdaság intézményrendszere, mezőgazdasági termelés, valamint környezet- és természetvédelem jogi és gazdasági szabályozásának alapjai, munkavédelmi és munkabiztonsági ismeretek; vízpolitika-vízjog 10-15 kredit;

- vízkezelési, vízhasználati, talajvédelmi és környezettechnológiai ismeretek [vízgépészeti és vízepítési ismeretek, mezőgazdasági vízgazdálkodás, árvízvédelem és vízkárelhárítás, vizes élőhelyek üzemeltetése, öntözéstechnológia, belvízgazdálkodás, talajvédelem, akvakultúra, vízgazdálkodási informatika és monitoring (GIS, távérzékelés), környezetgazdálkodás-környezettechnológia (levegőtisztaság-védelem, talajkármentesítés, víz- és szennyvízkezelés, műszaki kockázatelemzés) mezőgazdasági és élelmiszeripari hulladékkezelés, megújuló energia, agrárerdészet] 70-90 kredit.

8.1.2. A választható szakspecifikus témakörök (az agrár-környezetgazdálkodás, a környezet- és tájvédelem, a környezettervezés és állapotértékelés ismeretkörei) 20-40 kredit.

### **8.2. Idegennyelvi követelmény**

Az alapfokozat megszerzéséhez valamelyik élő idegen nyelvből, amelyiken a szakmának tudományos irodalma van, komplex középfokú (B2 szintű) államilag elismert nyelvvizsga vagy azzal egyenértékű érettségi bizonyítvány vagy oklevél szükséges.

### **8.3. A szakmai gyakorlat követelményei**

A szakmai gyakorlat két részből tevődik össze: a szakmai elméleti képzéshez kapcsolódóan két hetes gyakorlati képzésből, valamint egy félévig tartó, külső gyakorlati helyen, gazdálkodó szervezetnél megszervezett szakmai gyakorlatból áll.

**A szak tanterve: mellékelve**

**A követelmények teljesítésének ellenőrzési, értékelési rendszere (szakdolgozat, záróvizsga):** A képzési és kimeneti követelményekben leírtaknak és a DE Tanulmányi és vizsgaszabályzatának megfelelően.

## Mezőgazdasági vizsgadálkodási és környezettechnológiai mérnöki alapszak nappali tanterve

Szakfelelős: Dr. Tamás János, egyetemi tanár

2022. május 1.

Kód	Tantárgy megnevezése	I. félév				II. félév				III. félév				IV. félév				V. félév				VI. félév				VII. félév				Tárgyfelelős
		14				14				14				14				14				14								
		ea	gy	v	kr	ea	gy	v	kr	ea	gy	v	kr	ea	gy	v	kr	ea	gy	h	kr	ea	gy	v	kr	ea	gy	h	kr	
<b>Kötelező és kötelezően választható tantárgyak</b>																														
<b>Mérnöki alapsmeretek 1. ismeretkör</b>																														
MTBVK7001	Mérnöki matematika	2	1	K	3																									Dr. Vincze Szilvia
MTBVK7030	Statistika																	1	1	K	2									Dr. Huzsvai László
MTBVK7002	Mérnöki fizika	2	1	K	3																									Dr. Sipos Péter
	<i>Óraszám összesen:</i>	4	2		6	0	0		0	0	0		0	0	0		0	1	1		2	0	0		0	0	0		0	8
<b>Mérnöki alapsmeretek 2. ismeretkör</b>																														
MTBVK7016	Geodézia									2	1	K	3																	Dr. Fehér Zsolt
MTBVK7025	Felszíni és felszín alatti vízkészletek hidrológiája													3	3	G	6													Dr. Fehér Zsolt
MTBVK7017	Általános gépészeti ismeretek									1	2	G	3																	Dr. Hagymássy Zoltán
	<i>Óraszám összesen:</i>	0	0		0	0	0		0	3	3		6	3	3		6	0	0		0	0	0		0	0	0		0	12
<b>Természettudományos alapsmeretek 1. ismeretkör</b>																														
MTBVK7003	Kémia I. (szervetlen)	2	2	K	4																									Dr. Béni Áron
MTBVK7009	Kémia II. (szerves és biokémia)					2	2	K	4																					Kincses Sándorné Dr.
MTBVK7018	Mg vizsgadálkodás talajtani és agrokémiai alapjai									2	1	K	3																	Dr. Nagy Péter Tamás
	<i>Óraszám összesen:</i>	2	2		4	2	2		4	2	1		3	0	0		0	0	0		0	0	0		0	0	0		0	11
<b>Természettudományos alapsmeretek 2. ismeretkör</b>																														
MTBVK7019	Környezettechnológia mikrobiológiai alapjai									2	1	G	3																	Dr. Boczonádi Imre
MTBVK7004	Ökológia	2	1	K	3																									Dr. Juhász Lajos
MTBVK7010	Természet- és tájvédelem					1	1	K	2																					Dr. Juhász Lajos
	<i>Óraszám összesen:</i>	2	1		3	1	1		2	2	1		3	0	0		0	0	0		0	0	0		0	0	0		0	8
<b>Mezőgazdasági alapsmeretek 1. ismeretkör</b>																														
MTBVK7020	Földművelésstan, földhasználat									2	1	K	3																	Dr. Kakuszi-Széles Adrienn
MTBVK7021	Öntözéses növénytermesztés és gyepgazdálkodás									3	2	K	5																	Dr. Csajbók József
	<i>Óraszám összesen:</i>	0	0		0	0	0		0	5	3		8	0	0		0	0	0		0	0	0		0	0	0		0	8
<b>Mezőgazdasági alapsmeretek 2. ismeretkör</b>																														
MTBVK7011	Állattenyésztés					2	1	K	3																					Dr. Komlósi István
MTBVK7022	Kertészeti termelés									1	1	K	2																	Dr. Holb Imre
MTBVK7026	Növényvédelem													1	1	K	2													Dr. Radócz László
	<i>Óraszám összesen:</i>	0	0		0	2	1		3	1	1		2	1	1		2	0	0		0	0	0		0	0	0		0	7

Kód	Tantárgy megnevezése	I. félév				II. félév				III. félév				IV. félév				V. félév				VI. félév				VII. félév				Tárgyfelelős
		14				14				14				14				14				14								
		ea	gy	v	kr	ea	gy	v	kr	ea	gy	v	kr	ea	gy	v	kr	ea	gy	h	kr	ea	gy	v	kr	ea	gy	h	kr	
	<b>Mezőgazdasági alapismeretek 3. ismeretkör</b>																													
MTBVK7023	Precíziós vízgazdálkodás									1	2	G	3													Dr. Tamás János				
MTBVK7005	Agrometeorológia	1	1	K	2																					Dr. Fehér Zsolt				
	<i>Óraszám összesen:</i>	1	1		2	0	0		0	1	2		3	0	0		0	0	0		0	0	0		0	0	0		0	5
	<b>Agrárgazdasági és humán alapismeretek 1. ismeretkör</b>																													
MTBVK7012	A víz- és a környezet gazdaságban, vállalati menedzsmentben betöltött szerepe					2	2	K	5																	Dr. Szöllősi Nikolett				
MTBVK7031	Víz- és környezet politika, jog, szakigazgatás													3	1	K	4									Dr. Szöllősi Nikolett				
MTBVK7006	Munkavédelmi és munkabiztonsági ismeretek	2	0	K	3																					Dr. Boczonádi Imre				
	<i>Óraszám összesen:</i>	2	0		3	2	2		5	0	0		0	0	0		0	3	1		4	0	0		0	0	0		0	12
	<b>Vízkezelési, vízhasználati, talajvédelmi és környezettechnológiai ismeretek ismeretkör (Szakmai törzsanyag 1.)</b>																													
MTBVK7027	Vízgépészeti és vízellátási ismeretek													1	2	G	5									Dr. Hagymássy Zoltán				
MTBVK7028	Árvízvédelem, belvízgazdálkodás, vízkárelhárítás													4	4	K	12									Dr. Fehér János				
	<i>Óraszám összesen:</i>	0	0		0	0	0		0	0	0		0	5	6		17	0	0		0	0	0		0	0	0		0	17
	<b>Vízkezelési, vízhasználati, talajvédelmi és környezettechnológiai ismeretek ismeretkör (Szakmai törzsanyag 2.)</b>																													
MTBVK7013	Mezőgazdasági vízgazdálkodás					2	2	K	7																	Dr. Nagy Attila				
MTBVK7014	Hidrobiológia és vizes élőhelyek üzemeltetése					2	1	K	5																	Dr. Pregon Csaba				
	<i>Óraszám összesen:</i>	0	0		0	4	3		12	0	0		0	0	0		0	0	0		0	0	0		0	0	0		0	12
	<b>Vízkezelési, vízhasználati, talajvédelmi és környezettechnológiai ismeretek ismeretkör (Szakmai törzsanyag 3.)</b>																													
MTBVK7038	Öntözéstechnológia																	2	2	K	6					Dr. Nagy Attila				
	<i>Óraszám összesen:</i>	0	0		0	0	0		0	0	0		0	0	0		0	0	0		0	2	2		6	0	0		0	6
	<b>Vízkezelési, vízhasználati, talajvédelmi és környezettechnológiai ismeretek ismeretkör (Szakmai törzsanyag 4.)</b>																													
MTBVK7032	Akvakultúra																	1	2	G	5					Dr. Fehér Milán				
MTBVK7029	Mezőgazdasági és élelmiszeripari hulladékkezelés													2	2	K	6									Dr. Magyar Tamás				
	<i>Óraszám összesen:</i>	0	0		0	0	0		0	0	0		0	2	2		6	1	2		5	0	0		0	0	0		0	11
	<b>Vízkezelési, vízhasználati, talajvédelmi és környezettechnológiai ismeretek ismeretkör (Szakmai törzsanyag 5.)</b>																													
MTBVK7039	Talajvédelem és talajkármentesítés																					2	2	K	6					Dr. Nagy Attila
MTBVK7024	Környezettechnológia (Víz- és szennyvízkezelés, levegőtisztaság védelem)									2	2	K	6													Dr. Nagy Péter Tamás				
	<i>Óraszám összesen:</i>	0	0		0	0	0		0	2	2		6	0	0		0	0	0		0	2	2		6	0	0		0	12

Kód	Tantárgy megnevezése	I. félév				II. félév				III. félév				IV. félév				V. félév				VI. félév				VII. félév				Tárgyfelelős			
		14				14				14				14				14				14											
		ea	gy	v	kr	ea	gy	v	kr	ea	gy	v	kr	ea	gy	v	kr	ea	gy	h	kr	ea	gy	v	kr	ea	gy	h	kr				
	<i>Vízkezelési, vízhasználati, talajvédelmi és környezettechnológiai ismeretek ismeretkör (Szakmai törzsanyag 6.)</i>																																
MTBVK7015	Agrárérendészet és biomassza előállítás					2	3	G	6																						Dr. Gorliczay Edit		
MTBVK7007	Környezetgazdálkodás	2	2	K	6																										Dr. Juhász Csaba		
	<i>Óraszám összesen:</i>	2	2		6	2	3		6	0	0		0	0	0		0	0	0		0	0	0		0	0	0		0	12			
	<i>Vízkezelési, vízhasználati, talajvédelmi és környezettechnológiai ismeretek ismeretkör (Szakmai törzsanyag 7.)</i>																																
MTBVK7040	Műszaki kockázatelemzés																	2	2	K	6										Dr. Nagy Péter Tamás		
MTBVK7033	Vízgazdálkodási informatika és monitoring													2	2	K	6														Dr. Tamás János		
	<i>Óraszám összesen:</i>	0	0		0	0	0		0	0	0		0	2	2		6													12			
	<b>TÖRZSANYAG ÖSSZESEN</b>	13	8		24	13	12		32	16	13		31	11	12		31	7	6		17	6	6		18	0	0		0	153			
	<i>Szabadon választható tárgyak</i>																																
MTBVK7034	Távérzékelési technológiák													1	2	G	3														Dr. Tamás János		
MTBVK7035	Városi hidrológiai ismeretek													1	2	G	3														Dr. Nagy Attila		
MTBVK7036	Aszálymonitoring													0	3	G	3														Farkasné Dr. Gálya Bernadett		
MTBVK7008	Környezetvédelem	3	0	K	3																										Dr. Magyar Tamás		
MTBVK7037	Integrált menedzsment													1	2	G	3														Dr. Szöllösi Nikolett		
MTBVK7041	Projektmenedzsment																	1	2	G	3										Dr. Szöllösi Nikolett		
MTBVK7042	Geoinformatikai modellezés																	1	2	G	3										Dr. Tamás János		
MTBVK7043	Környezet-toxicológia																	1	2	G	3										Dr. Nagy Péter Tamás		
	<i>Összesen:</i>																													12			
	<i>Szakmai gyakorlatok</i>																																
MTBVK7NYB	<i>Szakmai gyakorlat (2 hét)</i>													0	80	B	1														Dr. Tamás János		
MTB7GYAKBSC	<i>Gyakornoki program (Szakmai gyakorlat (12 hét))</i>																					0	480	G	30						Dr. Tamás János		
	<i>Óraszám összesen:</i>	0	0		0	0	0		0	0	0		0	0	80	G	1	0	0		0	0	480		30	0			30				
MTBVK7D1	<i>Szakedolgozat készítés I.</i>													0	2	G	7																
MTBVK7D2	<i>Szakedolgozat készítés II.</i>																	0	2	G	8												
	<i>Óraszám összesen:</i>	0	0		0	0	0		0	0	0		0	0	2		7	0	2		8	0	0		0	0			15				
	<i>További kötelező tárgyak</i>																																
MTB7NY1	<i>Szakmai idegen nyelv I.</i>	0	4	G	3																												
MTB7NY2	<i>Szakmai idegen nyelv II.</i>					0	4	G	3																								
SI-001	<i>Testnevelés</i>	0	2	B	1	0	2	B	1																								
	<i>Óraszám összesen:</i>	0	6		3	0	6		3	0	0		0	0	0		0	0	0		0	0	0		0	0			6				
	<i>Kötelező tantárgyak kreditértékei</i>	27				35				31				31				25				26				0				175			
	<i>Szabadon választható tárgyak kreditértékei</i>																									5							
	<i>Gyakornoki program</i>	0				0				0				0				0				0				30				30			
	<i>Mindösszesen:</i>																													210			

Munkavédelem és Testnevelés

A Munkavédelem, valamint a Testnevelés tantárgyak kreditértéke 1-1 kredit, amelyek a szak képzési és kimeneti követelményében meghatározott, a végbizonyítvány megszerzéséhez szükséges kreditek száma fölött teljesítendő.

## Mezőgazdasági vízgazdálkodási és környezettechnológiai mérnöki alapszak levelező tanterve

Szakfelelős: Dr. Tamás János, egyetemi tanár

2022. május 1.

Kód	Tantárgy megnevezése	I. félév				II. félév				III. félév				IV. félév				V. félév				VI. félév				VII. félév				Tárgyfelelős
		14				14				14				14				14				14								
		ea	gy	v	kr	ea	gy	v	kr	ea	gy	v	kr	ea	gy	v	kr	ea	gy	h	kr	ea	gy	v	kr	ea	gy	h	kr	
<b>Kötelező és kötelezően választható tantárgyak</b>																														
<b>Mérnöki alapsmeretek 1. ismeretkör</b>																														
MTBVKL7001	Mérnöki matematika	10	5	K	3																									Dr. Vincze Szilvia
MTBVKL7030	Statisztika																	5	5	K	2									Dr. Huzsvai László
MTBVKL7002	Mérnöki fizika	10	5	K	3																									Dr. Sipos Péter
Óraszám összesen:		20	10		6	0	0		0	0	0		0	0	0		0	5	5		2	0	0		0	0	0		0	8
<b>Mérnöki alapsmeretek 2. ismeretkör</b>																														
MTBVKL7016	Geodézia									10	5	K	3																	Dr. Fehér Zsolt
MTBVKL7025	Felszíni és felszín alatti vízkészletek hidrológiája													15	15	G	6													Dr. Fehér Zsolt
MTBVKL7017	Általános gépészeti ismeretek									5	10	G	3																	Dr. Hagymássy Zoltán
Óraszám összesen:		0	0		0	0	0		0	15	15		6	15	15		6	0	0		0	0	0		0	0	0		0	12
<b>Természettudományos alapsmeretek 1. ismeretkör</b>																														
MTBVKL7003	Kémia I. (szervetlen)	10	10	K	4																									Dr. Béni Áron
MTBVKL7009	Kémia II. (szerves és biokémia)					10	10	K	4																					Kinöcs Sándorné Dr.
MTBVKL7018	Mg vízgazdálkodás talajtani és agrokémiai alapjai									10	5	K	3																	Dr. Nagy Péter Tamás
Óraszám összesen:		10	10		4	10	10		4	10	5		3	0	0		0	0	0		0	0	0		0	0	0		0	11
<b>Természettudományos alapsmeretek 2. ismeretkör</b>																														
MTBVKL7019	Környezettechnológia mikrobiológiai alapjai									10	5	G	3																	Dr. Boczonádi Imre
MTBVKL7004	Ökológia	10	5	K	3																									Dr. Juhász Lajos
MTBVKL7010	Természet- és tájvédelem					5	5	K	2																					Dr. Juhász Lajos
Óraszám összesen:		10	5		3	5	5		2	10	5		3	0	0		0	0	0		0	0	0		0	0	0		0	8
<b>Mezőgazdasági alapsmeretek 1. ismeretkör</b>																														
MTBVKL7020	Földműveléstan, földhasználat									10	5	K	3																	Dr. Kakuszi-Széles Adrienn
MTBVKL7021	Öntözéses növénytermesztés és gyepgazdálkodás									15	10	K	5																	Dr. Csajbók József
Óraszám összesen:		0	0		0	0	0		0	25	15		8	0	0		0	0	0		0	0	0		0	0	0		0	8
<b>Mezőgazdasági alapsmeretek 2. ismeretkör</b>																														
MTBVKL7011	Állattenyésztés					10	5	K	3																					Dr. Komlósi István
MTBVKL7022	Kertészeti termelés									5	5	K	2																	Dr. Holb Imre
MTBVKL7026	Növényvédelem													5	5	K	2													Dr. Radócz László
Óraszám összesen:		0	0		0	10	5		3	5	5		2	5	5		2	0	0		0	0	0		0	0	0		0	7

Kód	Tantárgy megnevezése	I. félév				II. félév				III. félév				IV. félév				V. félév				VI. félév				VII. félév				Tárgyfelelős
		14				14				14				14				14				14								
		ea	gy	v	kr	ea	gy	v	kr	ea	gy	v	kr	ea	gy	v	kr	ea	gy	h	kr	ea	gy	v	kr	ea	gy	h	kr	
	<b>Mezőgazdasági alapismeretek 3. ismeretkör</b>																													
MTBVKL7023	Precíziós vizsgádkódás									5	10	G	3																	Dr. Tamás János
MTBVKL7005	Agrometeorológia	5	5	K	2																									Dr. Fehér Zsolt
	<i>Óraszám összesen:</i>	5	5		2	0	0		0	5	10		3	0	0		0	0	0		0	0	0		0	0	0		0	5
	<b>Agrárgazdasági és humán alapismeretek 1. ismeretkör</b>																													
MTBVKL7012	A víz- és a környezet gazdaságban, vállalati menedzsmentben betöltött szerepe					10	10	K	5																					Dr. Szöllősi Nikolett
MTBVKL7031	Víz- és környezet politika, jog, szakigazgatás													15	5	K	4													Dr. Szöllősi Nikolett
MTBVKL7006	Munkavédelmi és munkabiztonsági ismeretek	10	0	K	3																									Dr. Boczonádi Imre
	<i>Óraszám összesen:</i>	10	0		3	10	10		5	0	0		0	0	0		0	15	5		4	0	0		0	0	0		0	12
	<b>Vízkezelési, vízhasználati, talajvédelmi és környezettechnológiai ismeretek ismeretkör (Szakmai törzsanyag 1.)</b>																													
MTBVKL7027	Vízgépészeti és vízépítési ismeretek													5	10	G	5													Dr. Hagymássy Zoltán
MTBVKL7028	Árvízvédelem, belvizgazdálkodás, vízkárelhárítás													20	20	K	12													Dr. Fehér János
	<i>Óraszám összesen:</i>	0	0		0	0	0		0	0	0		0	25	30		17	0	0		0	0	0		0	0	0		0	17
	<b>Vízkezelési, vízhasználati, talajvédelmi és környezettechnológiai ismeretek ismeretkör (Szakmai törzsanyag 2.)</b>																													
MTBVKL7013	Mezőgazdasági vizsgádkódás					10	10	K	7																					Dr. Nagy Attila
MTBVKL7014	Hidrobiológia és vizes élőhelyek üzemeltetése					10	5	K	5																					Dr. Peregny Csaba
	<i>Óraszám összesen:</i>	0	0		0	20	15		12	0	0		0	0	0		0	0	0		0	0	0		0	0	0		0	12
	<b>Vízkezelési, vízhasználati, talajvédelmi és környezettechnológiai ismeretek ismeretkör (Szakmai törzsanyag 3.)</b>																													
MTBVKL7038	Öntözéstechnológia																					10	10	K	6					Dr. Nagy Attila
	<i>Óraszám összesen:</i>	0	0		0	0	0		0	0	0		0	0	0		0	0	0		0	10	10		6	0	0		0	6
	<b>Vízkezelési, vízhasználati, talajvédelmi és környezettechnológiai ismeretek ismeretkör (Szakmai törzsanyag 4.)</b>																													
MTBVKL7032	Akvakultúra																	5	10	G	5									Dr. Fehér Milán
MTBVKL7029	Mezőgazdasági és élelmiszeripari hulladékkezelés													10	10	K	6													Dr. Magyar Tamás
	<i>Óraszám összesen:</i>	0	0		0	0	0		0	0	0		0	10	10		6	5	10		5	0	0		0	0	0		0	11
	<b>Vízkezelési, vízhasználati, talajvédelmi és környezettechnológiai ismeretek ismeretkör (Szakmai törzsanyag 5.)</b>																													
MTBVKL7039	Talajvédelem és talajkármentesítés																					10	10	K	6					Dr. Nagy Attila
MTBVKL7024	Környezettechnológia (Víz- és szennyvízkezelés, levegőtisztaság védelem)									10	10	K	6																	Dr. Nagy Péter Tamás
	<i>Óraszám összesen:</i>	0	0		0	0	0		0	10	10		6	0	0		0	0	0		0	10	10		6	0	0		0	12

Kód	Tantárgy megnevezése	I. félév				II. félév				III. félév				IV. félév				V félév				VI. félév				VII. félév				Tárgyfelelős			
		14				14				14				14				14				14											
		ea	gy	v	kr	ea	gy	v	kr	ea	gy	v	kr	ea	gy	v	kr	ea	gy	h	kr	ea	gy	v	kr	ea	gy	h	kr				
	<b>Vízkezelési, vízhasználati, talajvédelmi és környezettechnológiai ismeretek ismeretkör (Szakmai törzsanyag 6.)</b>																																
MTBVKL7015	Agrárérdészet és biomassa előállítás					10	15	G	6																					Dr. Gorliczay Edit			
MTBVKL7007	Környezetgazdálkodás	10	10	K	6																									Dr. Juhász Csaba			
	<i>Óraszám összesen:</i>	10	10		6	10	15		6	0	0		0	0	0		0	0	0		0	0	0		0	0	0		0	12			
	<b>Vízkezelési, vízhasználati, talajvédelmi és környezettechnológiai ismeretek ismeretkör (Szakmai törzsanyag 7.)</b>																																
MTBVKL7040	Műszaki kockázatelemzés																	10	10	K	6									Dr. Nagy Péter Tamás			
MTBVKL7033	Vízgazdálkodási informatika és monitoring													10	10	K	6													Dr. Tamás János			
	<i>Óraszám összesen:</i>	0	0		0	0	0		0	0	0		0	10	10		6	10	10		6									12			
	<b>TÖRZSANYAG ÖSSZESEN</b>	65	40		24	65	60		32	80	65		31	55	60		31	35	30		17	30	30		18	0	0		0	330	285		153
	<b>Szabadon választható tárgyak</b>																																
MTBVKL7034	Távérzékelési technológiák													5	10	G	3													Dr. Tamás János			
MTBVKL7035	Városi hidrológiai ismeretek													5	10	G	3													Dr. Nagy Attila			
MTBVKL7036	Aszálymonitoring													0	15	G	3													Farkasné Dr. Gálya Bernadett			
MTBVKL7008	Környezetvédelem	15	0	K	3																									Dr. Magyar Tamás			
MTBVKL7037	Integrált menedzsment													5	10	G	3													Dr. Szöllősi Nikolett			
MTBVKL7041	Projektmenedzsment																	5	10	G	3									Dr. Szöllősi Nikolett			
MTBVKL7042	Geoinformatikai modellezés																	5	10	G	3									Dr. Tamás János			
MTBVKL7043	Környezet-toxicológia																	5	10	G	3									Dr. Nagy Péter Tamás			
	<i>Óraszám összesen:</i>																													12			
	<b>Szakmai gyakorlatok</b>																																
MTBVKL7NYB	Szakmai gyakorlat (1 hét)													0	40	B	1													Dr. Tamás János			
MTB7GYAKBSC	Gyakornoki program (4 hét)																					0	160	G	30					Dr. Tamás János			
	<i>Óraszám összesen:</i>	0	0		0	0	0		0	0	0		0	0	40		1	0	0		0	0	160		30	0	200		30				
MTBVKL7D1	Szakdolgozat készítés I.													0	10	G	7																
MTBVKL7D2	Szakdolgozat készítés II.																	0	10	G	8												
	<i>Óraszám összesen:</i>	0	0		0	0	0		0	0	0		0	0	10		7	0	10		8	0	0		0	0	20		15				
	<i>Kötelező tantárgyak kreditértékei</i>	24				32				31				31				25				26				0				169			
	<i>Szabadon választható tárgyak kreditértékei</i>																													11			
	<i>Gyakornoki program</i>	0				0				0				0				0				0				30				30			
	<i>Összesen (kredit):</i>																													210			

– TERMÉSZETVÉDELMI MÉRNÖKI  
ALAPSZAK

**Szak neve:** Természetvédelmi mérnöki

**Indított szakirányok, specializációk:** ---

**Képzési terület:** agrár

**Képzési ciklus:** alapképzés (BSc). A szak duális képzésként is végezhető.

**Képzés munkarendje:** nappali, levelező

**Szakért felelős kar:**

Debreceni Egyetem Mezőgazdaság-, Élelmiszertudományi és Környezetgazdálkodási Kar

**Szakfelelős:** Dr. Juhász Lajos egyetemi docens

**Képzési idő:**

- félévek száma: 7 félév
- az oklevélhez szükséges kreditek száma: 180 kredit + 30 kredit
- összes kontaktóra száma:
  - nappali munkarendben: 1988 óra
  - levelező munkarendben: 416 óra

**szakmai gyakorlat ideje, kreditje, jellege:**

- nappali munkarendben: az első hat képzési időszakhoz tartozó, legalább 160 óra gyakorlat, amiből legalább 80 óra komplex terepgyakorlat, továbbá az egy féléves, egybefüggő, tizenkettő-tizenöt hét időtartamú, több különböző gyakorlólhelyen is megszervezhető gyakorlat.
- levelező tagozaton 160 óra tanulmányút és nyári szakmai gyakorlat valamint a 7. gyakorlati félév, melynek sikeres teljesítése során a hallgató 30 kreditet szerez.

**A szak képzési és kimeneti követelményei:**

**1. Az alapképzési szak megnevezése:** természetvédelmi mérnöki (Nature Conservation Engineering)

**2. Az alapképzési szakon szerezhető végzettségi szint és a szakképzettség oklevélben szereplő megjelölése**

- végzettségi szint: alap- (baccalaureus, bachelor; rövidítve: BSc-) fokozat
- szakképzettség: természetvédelmi mérnök
- a szakképzettség angol nyelvű megjelölése: Nature Conservation Engineer

**3. Képzési terület:** agrár

**4. A képzési idő félévekben:** 7 félév

**5. Az alapfokozat megszerzéséhez összegyűjtendő kreditek száma:** 180+30 kredit

- a szak orientációja: kiegyensúlyozott (40-60 százalék)
- a szakdolgozat elkészítéséhez rendelt kreditérték: 15 kredit
- intézményen kívüli összefüggő gyakorlati képzés minimális kreditértéke: 30 kredit
- a szabadon választható tantárgyakhoz rendelhető minimális kreditérték: 9 kredit

**6. A szakképzettség képzési területek egységes osztályozási rendszere szerinti tanulmányi területi besorolása:** 852

**7. Az alapképzési szak képzési célja és a szakmai kompetenciák**

A képzés célja elhivatott, szakmai tudással és gyakorlati ismeretekkel egyaránt rendelkező és a problémák alapjainak feltárására és megoldására képes, holisztikus szemléletű természetvédelmi mérnökök képzése, akik képesek a természetvédelem általános és sajátos feladatainak szervezésére és végrehajtására. A természeti értékek védelmének fontosságát megfelelő módon és alaposággal képesek

képviselni az élet minden területén. A természeti értékekkel és megújítható természeti erőforrásokkal tevékenységet folytató gazdálkodó szervezetekkel (erdő-, mező-, hal-, vad-, gyepgazdálkodási, vidék- és településfejlesztési szervezetek) fenntartott munkakapcsolat során érvényesíteni tudják a természetvédelmi elveket és előírásokat; alkalmasak a természetvédelmi szemléletformálásra. Birtokában vannak a tevékenységi területükön alkalmazható korszerű vezetéselméleti és szervezettervezési ismereteknek, a munkaszervezetek hatékonyságának és egészséget támogató voltának erősítése érdekében. Ismerik a természettel való kapcsolatnak az egyének és a társadalom egészségére gyakorolt hatásait. Felismerik a különböző ágazatok közötti együttműködési lehetőségeket a természeti környezet fenntartható használata és a természeti értékek megőrzése érdekében. Felkészültek tanulmányaik mesterképzésben történő folytatására.

### **7.1. Az elsajátítandó szakmai kompetenciák**

#### **7.1.1. A természetvédelmi mérnök**

##### **a) tudása**

- Ismeri a klíma-, természetvédelmi, mező- és erdőgazdasági, vízgazdálkodási, vad- és halgazdálkodási, környezetvédelmi alapfogalmakat, az ezekkel kapcsolatos főbb adatokat és összefüggéseket, a releváns szereplőket, funkciókat és folyamatokat.

- Ismeri és érti a természetvédelmi kezeléshez, nyilvántartáshoz és ismeretterjesztéshez használt műszerek, gépek, szoftverek működését.

- Ismeri a természet- és környezetvédelmi, mező- és erdőgazdasági, vízgazdálkodási, vad- és halgazdálkodási intézményhálózatot, jogszabályi háttérrel.

- Tájékozott a környezet- és természetvédelem aktuális kérdéseiben.

- Ismeri a természetvédelmi problémák megoldásához szükséges információgyűjtési, elemzési és probléma-megoldási módszereket.

- Alaposan ismeri a szakterület szakmai szókincsét.

- Rendelkezik a természetvédelem általános és egyéni feladatainak szervezéséhez és végrehajtásához szükséges elméleti tudással.

- Birtokában van a tevékenységi területén alkalmazható korszerű vezetéselméleti és szervezettervezési ismereteknek, a munkaszervezetek hatékonyságának és egészséget támogató voltának erősítése érdekében.

##### **b) képességei**

- Képes a menedzsi feladatainak összeegyeztetésére.

- Képes a természetvédelmi adattárak, az erdészeti és vadgazdálkodási üzemtervek, a földnyilvántartások adatainak, térképeinek használatára.

- Útmutatás alapján képes ökológiai szemléletű fajmegőrzési, élőhely-fejlesztési, tájrekonstrukciós feladatok elvégzésére.

- Képes a természetvédelem hatósági és igazgatási feladatainak, valamint a mező-, az erdő-, a hal-, a vad-, a vízgazdálkodási vállalkozások, nem-kormányzati szervek természetvédelmi feladatainak ellátására, ökoturisztikai tevékenység végzésére.

- gazéletpályáját.

- Végrehajtóként képes részt venni a K+F+I tevékenységben.

- Képes szakmai döntéseket megalapozó javaslatok kidolgozására.

- Képes szakterülete tudásanyagának összegző értékelésére, azok szóbeli és írásos közvetítésére szakmai közönség számára is.

- Képes szakterületével kapcsolatos idegen nyelvű információk megértésére.

- Képes felismerni az IT nyújtotta lehetőségek használatának előnyeit és hátrányait, képes ezek tudatos és szakszerű használatára.

- Rendelkezik a természetvédelem általános és egyéni feladatainak szervezéséhez és végrehajtásához szükséges gyakorlati készséggel.

- Képes a mérnöki munka során az egyének és a társadalom egészségét támogató, környezetbarát megoldások előnyben részesítésére.

##### **c) attitűdje**

- Vállalja és hitelesen képviseli a természetvédelem társadalmi szerepét.

- Elfogadja a szakmai fejlődés, valamint az életpálya-tervezés fontosságát, folyamatos önképzésre törekszik.
- Befogadó mások véleménye, az ágazati, regionális, nemzeti és nemzetközi értékek iránt (ide értve a társadalmi, szociális és ökológiai, fenntarthatósági szempontokat is).
- Környezettudatos szemlélettel rendelkezik.
- Érzékeny a szakterületével kapcsolatosan felmerülő problémákra, törekszik azok megelőzésére, elemzésére és integrált szemléletű megoldására, azok valódi kiváltó okainak megismerését követően.
- Elfogadja a K+F+I tevékenységhez kötődő jogi, etikai normákat, szabályokat.
- Nyitott a természetvédelmi szakma alapvető értékeinek, eredményeinek és jellemzőinek hiteles közvetítésére szakmai és nem szakmai célcsoportok számára egyaránt.
- Törekszik arra, hogy a problémákat konstruktívan, kezdeményezően, lehetőleg a gazdálkodókkal, a lakossággal, a természetvédelmi és más szakmai szervezetekkel, a döntéshozókkal és a tudományos élet képviselőivel együttműködésben oldja meg.

#### **d) autonómiája és felelőssége**

- Felelősséget vállal hazánk természeti örökségének megőrzéséért és védelméért, a fenntarthatóság szemléletének a mindennapokban történő megjelenítéséért, és a vidéki térségek felemelkedéséért, hazánk Alaptörvényének szellemiségével összhangban.
- Felelősségtudata a munkájával és magatartásával kapcsolatos szakmai, jogi, -etikai normákat, szabályokat illetően is megnyilvánul.
- Kialakított szakmai véleményét előre ismert döntési helyzetekben önállóan képviseli.
- Döntéseiért felelősséget vállal.
- Felelősséget vállal a saját és az irányítása alatt álló munkatársak munkájáért.
- Vállalja nyilatkozatainak, véleményének következményeit.
- Útmutatás mellett képes szakmai projektek részfeladatainak elvégzésére.

### **8. Az alapképzés jellemzői**

#### **8.1. Szakmai jellemzők**

A szakképzettséghez vezető tudományágak, szakterületek, amelyekből a szak felépül:

- természet- és környezetvédelmi ismeretek 40-60 kredit;
- természettudományos ismeretek 40-60 kredit;
- mező-, erdő-, hal- és vadgazdálkodási ismeretek 30-50 kredit;
- műszaki, statisztikai és informatikai alapismeretek 5-15 kredit;
- gazdaságtudományi, jogi és igazgatási ismeretek 10-20 kredit.

#### **8.2. Idegennyelvi követelmény**

Az alapfokozat megszerzéséhez egy élő idegen nyelvből államilag elismert, középfokú (B2), komplex típusú nyelvvizsga vagy azzal egyenértékű érettségi bizonyítvány vagy oklevél megszerzése szükséges.

#### **8.3. A szakmai gyakorlat követelményei**

A szakmai gyakorlat része a nappali képzésben az első hat képzési időszakhoz tartozó, legalább 160 óra gyakorlat, amiből legalább 80 óra komplex terepgyakorlat, továbbá az egy féléves, egybefüggő, tizenkettő-tizenöt hét időtartamú, több különböző gyakorlólóhelyen is megszervezhető gyakorlat.

**A szak tanterve:** mellékelve

**A követelmények teljesítésének ellenőrzési, értékelési rendszere (szakdolgozat, záróvizsga):** A képzési és kimeneti követelményekben leírtaknak és a DE Tanulmányi és vizsgaszabályzatának megfelelően.

### Természetvédelmi mérnöki alapszak tanterve nappali tagozat

Szakfelelős: Dr. Juhász Lajos egyetemi docens

2022. május 1.

Tárgykód	Tantárgy megnevezése	I. félév				II. félév				III. félév				IV. félév				V. félév				VI. félév				VII. félév	Tárgyfelelős oktató
		14				14				14				14				14									
		ea	gy	v	kr	ea	gy	v	kr	ea	gy	v	kr	ea	gy	v	kr	ea	gy	v	kr	ea	gy	v	kr		
MTB7003B	Állattan	2	2	K	4																						Dr. Gyüre Péter
MTB7005	Matematika	2	1	G	4																						Dr. Vincze Szilvia
MTB7008	Informatika	0	2	G	3																						Dr. Várallyai László
MTB7031	Magyarország földtana és természetföldrajza	2	2	K	4																						Dr. Juhász Lajos
MTB7007B	Növénytan	2	2	K	4																						Dr. Kovács Szilvia
MTB7032	Ökológia	2	1	K	4																						Dr. Juhász Lajos
MTB7033	Erdőgazdálkodás	2	1	G	4																						Dr. Rédei Károly
	<b>Összesen</b>	12	11		27																						
MTB7034	Talajbiológia					2	1	K	4																		Dr. Sándor Zsolt
MTB7015	Környezetgazdálkodás					2	0	K	3																		Dr. Juhász Csaba
MTB7012B	Vízgazdálkodás					2	1	K	3																		Dr. Juhász Csaba
MTB7035	Természetvédelem					2	1	K	4																		Dr. Juhász Lajos
MTBT7001	Természetvédelmi állattan I					2	2	G	5																		Dr. Juhász Lajos
MTBT7002	Természetvédelmi növénytan I					2	2	G	5																		Dr. Kovács Szilvia
MTB7010	Műszaki ismeretek					2	1	G	3																		Dr. Hagymássy Zoltán
	<b>Összesen</b>					14	8		27																		
MTB7036	Geoinformatika									2	2	G	5														Dr. Tamás János
MTB7037	Etológia									1	1	G	3														Dr. Szendrei László
MTB7038	Mezőgazdasági kémia									2	1	K	4														Erdeiné dr. Kremper Rita
MTB7016	Növénytermesztés I.									2	1	K	4														Dr. Pepó Péter
MTBT7003	Terepi vizsgálati módszerek									2	1	G	4														Dr. Gyüre Péter
MTBT7004	Természetvédelmi állattan II.									2	2	K	5														Dr. Juhász Lajos
MTBT7005	Természetvédelmi növénytan II.									2	2	K	5														Dr. Kovács Szilvia
	<b>Összesen</b>									13	10		30														
MTB7023	Állattenyésztés I.													2	1	K	4										Dr. Komlósi István
MTBT7006	Vadgazdálkodás													2	2	K	5										Dr. Szendrei László
MTBT7007	Biogeográfia													2	1	K	4										Dr. Kozák Lajos
MTBT7008	Természetvédelmi élőhelykezelés													2	2	G	5										Dr. Kozák Lajos
MTBT7009	Tudományos közlés és ismeretterjesztés													1	2	G	3										Dr. Gyüre Péter
MTBT7010	Halgazdálkodás													2	0	K	3										Dr. Fehér Milán
MTB7039	Vadon élő fajok kereskedelme													1	1	G	3										Dr. Gyüre Péter
	<b>Összesen</b>													12	9		27										
MTB7040	Biztonságtan és munkavédelem																	2	0	K	3						Dr. Pregon Csaba
MTB7026 A	Gazdaságtudományi ismeretek III. (kommunikáció, vezetési és szervezési ismeretek)																	2	0	K	2						Dr. Juhász Csilla
MTB7026 B	Gazdaságtudományi ismeretek III. (szaktanácsadás)																	2	0	K	2						Dr. Pető Károly
MTBT7011	Gyógynövényismeret																	2	1	K	4						Dr. Kovács Szilvia
MTBT7012	Óshonos háziállatok védelme																	2	1	K	4						Dr. Mihók Sándor
MTBT7013	Kültörténeti értékek védelme																	2	2	G	5						Dr. Kozák Lajos
	<b>Összesen</b>																	12	4		20						
MTBT7014	Ökoturizmus																					2	1	K	4		Dr. Kövér László
MTBT7015	Természetvédelmi jog és igazgatás																					2	1	K	4		Dr. Kovács Zita
MTBT7016	Hobbiallat tartás és tenyésztés																					2	1	K	4		Dr. Juhász Lajos
MTB7041	Környezetgazdaságtan																					2	0	K	3		Dr. Dombi Mihály
	<b>Összesen</b>																	8	3		15						

Tárgykód	Tantárgy megnevezése	I. félév				II. félév				III. félév				IV. félév				V. félév				VI. félév				VII. félév	Tárgyfelelős oktató
		14				14				14				14				14									
		ea	g	v	kr	ea	g	v	kr	ea	g	v	kr	ea	g	v	kr	ea	g	v	kr	ea	g	v	kr		
	<b>Szakmai gyakorlatok</b>																										
MTBT7TG1B	Terepgyakorlat I. <sup>2</sup>					0	4	B	1																		
MTBT7NG1 B	Szakmai gyakorlat I. <sup>1,2</sup>									0	4	B	1														
MTBT7TG2B	Terepgyakorlat II. <sup>2</sup>													0	4	B	1										
MTBT7NG2 B	Szakmai gyakorlat II. <sup>1,2</sup>																	0	4	B	1						
	<b>Szabadon választható tárgyak</b>																										
MTB7001	Alkalmazott növénybiológia alapjai	1	0	A	0																						Dr. Veres Szilvia
MTB7002	Alkalmazott kémia alapjai	1	0	A	0																						Kincses Sándorné dr.
MTB7042	Állatpreparálás													1	1	G	3										Dr. Gyútre Péter
MTBT7017	Halak ismerete és védelme													1	1	G	3										Dr. Juhász Lajos
MTBT7018	Ornitológia													1	1	G	3										Dr. Gyútre Péter
MTBT7019	Gombaismeret													1	1	G	3										Dr. Kozák Lajos
MTB7043	Természetfotózás																	1	1	G	3						Dr. Szendrei László
MTBT7020	Hungarikumok																	1	1	G	3						Dr. Juhász Lajos
MTBT7021	Gyakorlati örökségvédelem																	1	1	G	3						Rózsa Sándor
	<b>További kötelező tárgyak</b>																										
MTB7NY1	Szakmai idegen nyelv I.	0	4	G	3																						Dr. Czeller Mária
SI-001	Testnevelés <sup>2</sup>	0	2	B	1																						
MTB7NY2	Szakmai idegen nyelv II.					0	4	G	3																		Dr. Czeller Mária
SI-001	Testnevelés <sup>2</sup>					0	2	B	1																		
MTB7D1	Szakkolgozat készítés I.													0	2	G	7										
MTB7D2	Szakkolgozat készítés II.																	0	2	G	8						
	Mindösszesen a kötelező tárgyak + szakmai idegen nyelv	1	1		30	1	1		31	1	1		31	1	2	9	28	1	2	6	28	8	5		3		
	<i>Kötelező tárgyak kreditértékei</i>																										171
	<i>Szabadon választható tárgyak kreditértékei</i>																										9
	<b>Összesen (kredit):</b>																										<b>180</b>
	<b>7. félévi gyakorlat</b>																										30

<sup>1</sup> A szakmai gyakorlatok nyáron teljesítendőek, és a következő, őszi félévben felveendő a Neptun rendszerben.

<sup>2</sup> Aláírással záruló, kreditérték nélküli kritériumfeltétel

Záróvizsga témakörök: Természetvédelmi állattan, Természetvédelmi növénytan, Magyarország földtana és természetföldrajza, Természetvédelmi jog, Természetvédelmi élőhelykezelés

## Munkavédelem és Testnevelés

A Munkavédelem, valamint a Testnevelés tantárgyak kreditértéke 1-1 kredit, amelyek a szak képzési és kimeneti követelményében meghatározott, a végbizonyítvány megszerzéséhez szükséges kreditek száma fölött teljesítendőek.

## Természetvédelmi mérnök alapszak tanterve levelező tagozat

Szakfelelős: Dr. Juhász Lajos egyetemi docens

2022. május 1.

Tárgykód	Tantárgy megnevezése	I. félév				II. félév				III. félév				IV. félév				V. félév				VI. félév				VII. félév	Tárgyfelelős oktató
		ea	gy	v	kr	ea	gy	v	kr	ea	gy	v	kr	ea	gy	v	kr	ea	gy	v	kr	ea	gy	v	kr		
MTBL7025	Allattan	10	0	K	5																				Dr. Juhász Lajos		
MTBL7026	Matematika	4	4	G	4																				Dr. Vincze Szilvia		
MTBL7027	Informatika	0	8	G	3																				Dr. Várallyai László		
MTBL7028	Magyarország földtana és természetföldrajza	10	0	K	4																				Dr. Juhász Lajos		
MTBL7029	Növénytan	10	0	K	5																				Dr. Bákonnyi Nóra		
MTBL7030	Ökológia	10	0	K	4																				Dr. Juhász Lajos		
MTBL7031	Erdőgazdálkodás	8	4	G	4																				Dr. Rédei Károly		
	<b>Összesen</b>	52	16		29																						
MTBL7032	Talajbiológia					10	0	K	4																Dr. Sándor Zsolt		
MTBL7033	Környezetgazdálkodás					8	0	K	3																Dr. Juhász Csaba		
MTBL7034	Vízgazdálkodás					8	0	K	4																Dr. Juhász Csaba		
MTBL7035	Természetvédelem					10	0	K	4																Dr. Juhász Lajos		
MTBTL7001	Természetvédelmi állattan I					6	6	G	5																Dr. Juhász Lajos		
MTBTL7002	Természetvédelmi növénytan I					6	6	G	5																Dr. Kovács Szilvia		
MTBL7036	Műszaki ismeretek					4	4	G	3																Dr. Hagymássy Zoltán		
	<b>Összesen</b>					52	16		28																		
MTBL7037	Geoinformatika									5	5	G	5												Dr. Tamás János		
MTBL7038	Etológia					4	4	G	3																Dr. Szendrei László		
MTBL7039	Mezőgazdasági kémia					8	0	K	4																Erdeiné dr. Kremper Rita		
MTBL7040	Növénytermesztés I.					10	0	K	4																Dr. Pepó Péter		
MTBTL7003	Terepi vizsgálati módszerek					5	5	G	4																Dr. Gyüre Péter		
MTBTL7004	Természetvédelmi állattan II.					12	0	K	5																Dr. Juhász Lajos		
MTBTL7005	Természetvédelmi növénytan II.					12	0	K	5																Dr. Kovács Szilvia		
	<b>Összesen</b>					56	14		30																		
MTBL7041	Allattenyésztés I.									10	0	K	4												Dr. Béri Béla		
MTBTL7006	Vadgazdálkodás									10	0	K	5												Dr. Szendrei László		
MTBTL7007	Biogeográfia									10	0	K	4												Dr. Kozák Lajos		
MTBTL7008	Természetvédelmi élőhelykezelés									6	6	G	5												Dr. Kozák Lajos		
MTBTL7009	Tudományos közlés és ismeretterjesztés									4	4	G	3												Dr. Gyüre Péter		
MTBTL7010	Halgazdálkodás									8	0	K	3												Dr. Fehér Milán		
MTBL7042	Vadon élő fajok kereskedelme									4	4	G	3												Dr. Gyüre Péter		
	<b>Összesen</b>									52	14		27														
MTBL7043	Biztonságtechnika és munkavédelem													6	0	K	3								Dr. Pregon Csaba		
MTBL7044	Gazdaságtudományi ismeretek III. (kommunikáció, szervezés és logisztika, vezetési ismeretek, marketing, szaktanácsadás)													10	0	K	4								Dr. Pető Károly		
MTBTL7011	Gyógynövényismeret									8	0	K	4												Kovács Szilvia		
MTBTL7012	Oshonos háziállatok védelme									8	0	K	4												Dr. Béri Béla		
MTBTL7013	Kultúrtörténeti értékek védelme									5	5	G	5												Dr. Kozák Lajos		
	<b>Összesen</b>									37	5		20														
MTBTL7014	Ökoturizmus																	8	0	K	4				Dr. Kövér László		
MTBTL7015	Természetvédelmi jog és igazgatás																	12	0	K	4				Dr. Kovács Zita		
MTBTL7016	Hobbyállat tartás és tenyésztés																	10	0	K	4				Dr. Juhász Lajos		
MTBL7045	Környezetgazdaságtan																	8	0	K	3				Dr. Dombi Mihály		
	<b>Összesen</b>																	38	0		15						

Tárgykód	Tantárgy megnevezése	I. félév				II. félév				III. félév				IV. félév				V. félév				VI. félév				VII. félév	Tárgyfelelős oktató
		ea	gy	v	kr	ea	gy	v	kr	ea	gy	v	kr	ea	gy	v	kr	ea	gy	v	kr	ea	gy	v	kr		
	<b>Szakmai gyakorlatok</b>																										
MTBTL7G1B	Terepgyakorlat I. <sup>2</sup>					0	40	B	1																		
MTBTL7G1B	Szakmai gyakorlat I. <sup>1,2</sup>									0	40	B	1														
MTBTL7G2B	Terepgyakorlat II. <sup>2</sup>													0	40	B	1										
MTBTL7G2B	Szakmai gyakorlat II. <sup>1,2</sup>																	0	40	B	1						
	<b>Szabadon választható tárgyak</b>																										
MTBL7046	Állatpreparálás																4	4	G	3					Dr. Gyüre Péter		
MTBTL7018	Halak ismerete és védelme																4	4	G	3					Dr. Juhász Lajos		
MTBTL7019	Ornitológia																4	4	G	3					Dr. Gyüre Péter		
MTBTL7020	Gombaismeret																4	4	G	3					Dr. Kozák Lajos		
MTBL7047	Természetfotózás																			4	4	G	3		Dr. Szendrei László		
MTBTL7021	Hungarikumok																			4	4	G	3		Dr. Juhász Lajos		
MTBTL7022	Gyakorlati örökségvédelem																			4	4	G	3		Rózsa Sándor		
	<b>További kötelező tárgyak</b>																										
MTBTL7D1	Szakdolgozat készítés I.																0	8	G	7							
MTBTL7D2	Szakdolgozat készítés II.																			0	8	G	8				
	Mindösszesen a kötelező tárgyak	52	16		29	52	16		29	56	14		31	52	14		28	37	13		28	38	8		23		
	<i>Kötelező tárgyak kreditértékei</i>																							153			
	<i>Szabadon választható tárgyak kreditértékei</i>																							12			
	<i>Szakdolgozat készítés</i>																							15			
	<b>Összesen (kredit):</b>																							<b>180</b>			
	<b>7. félévi gyakorlat</b>																							30			

<sup>1</sup> A szakmai gyakorlatok nyáron teljesítendőek, és a következő, őszi félévben felveendőek a Neptun rendszerben.

<sup>2</sup> Aláírással záruló, kreditérték nélküli kritériumfeltétel

Záróvizsga témakörök: Természetvédelmi állattan, Természetvédelmi növénytan, Magyarország földtana és természetföldrajza, Természetvédelmi jog, Természetvédelmi élőhelykezelés

– VADGAZDA MÉRNÖKI  
ALAPSZAK

**Szak neve:** Vadgazda mérnöki

**Indított szakirányok, specializációk:** ---

**Képzési terület:** agrár

**Képzési ciklus:** alapképzés (BSc)

**Képzés munkarendje:** nappali

**Szakért felelős kar:**

Debreceni Egyetem Mezőgazdaság-, Élelmiszertudományi és Környezetgazdálkodási Kar

**Szakfelelős:** Dr. Kusza Szilvia egyetemi tanár

**Képzési idő:**

- félévek száma: 7 félév
- az oklevélhez szükséges kreditek száma: 180 kredit + 30 kredit
- összes kontaktóra száma:
  - nappali munkarendben: 1918 óra
  - levelező munkarendben: 452 óra

**szakmai gyakorlat ideje, kreditje, jellege:**

- nappali munkarendben: A szakmai gyakorlat két részből tevődik össze: a szakmai elméleti képzéshez kapcsolódó, összesen három-öt hét gyakorlati képzésből, amelynek teljesítése kreditérték nélküli kritériumfeltétel, valamint egy félévig (tizenkettő hétig) tartó szakmai gyakorlatból.
- levelező tagozaton 200 óra tanulmányút és nyári szakmai gyakorlat valamint egy félévig (tizenkettő hétig) tartó szakmai gyakorlat

**A szak képzési és kimeneti követelményei:**

**1. Az alapképzési szak megnevezése:** vadgazda mérnöki (Wildlife Management Engineering)  
**2. Az alapképzési szakon szerezhető végzettségi szint és a szakképzettség oklevélben szereplő megjelölése**

- végzettségi szint: alap- (baccalaureus, bachelor; rövidítve: BSc-) fokozat
- szakképzettség: vadgazda mérnök
- a szakképzettség angol nyelvű megjelölése: Wildlife Management Engineer

**3. Képzési terület:** agrár

**4. A képzési idő félévekben:** 7 félév

**5. Az alapfokozat megszerzéséhez összegyűjtendő kreditek száma:** 180+30 kredit

- a szak orientációja: kiegyensúlyozott (40-60 százalék)
- a szakdolgozat készítéséhez rendelt kreditérték: 15 kredit
- intézményen kívüli összefüggő gyakorlati képzés minimális kreditértéke: 30 kredit
- a szabadon választható tantárgyakhoz rendelhető minimális kreditérték: 10 kredit

**6. A szakképzettség képzési területek egységes osztályozási rendszere szerinti tanulmányi területi besorolása:** 623

**7. Az alapképzési szak képzési célja és a szakmai kompetenciák**

A képzés célja vadgazda mérnökök képzése, akik ökológiai, környezettudatos, élelmiszerlánc szemléletük alapján képesek a vadvédelem, a vadgazdálkodás, a természeti erőforrás-kezelés és a természetvédelem általános és sajátos feladatainak a megtervezésére, szervezésére, irányítására és végrehajtására. A vadállománnyal, mint megújítható természeti értékkel tevékenységet folytató gazdálkodó vagy egyéb szervezetekkel (erdészeti, mezőgazdasági, halászati, gyepgazdálkodási, vidék-

és településfejlesztési szervezetek) fenntartott munkakapcsolat során a vadgazda mérnökök érvényesíteni tudják a vadvédelmi és természet- megőrzési elveket és előírásokat, a vadgazdálkodás érdekeit; alkalmasak a vadgazdálkodás speciális feladatainak ellátására, a természet-megőrzési szemléletű nevelésre és a vadászati turizmus szervezésére. Birtokában vannak a tevékenységi területén alkalmazható korszerű vezetéselméleti és szervezeten irányítási ismereteknek, a munkaszervezetek hatékonyságának és egészséget támogató voltának erősítése érdekében. Felkészültek tanulmányaik mesterképzésben való folytatására.

## **7.1. Az elsajátítandó szakmai kompetenciák**

### **7.1.1. A vadgazda mérnök**

#### **a) tudása**

- Ismeri a vadbiológia és vadgazdálkodás területének főbb alapfogalmait, tényeit, az ágazati jellegzetességeket, összefüggéseket és a szakterület szaknyelvi szókincsét.

- Ismeri a vadgazdálkodás és a kapcsolódó agrárszakterületek, kiemelten a növénytermesztés, állattenyésztés, erdőgazdálkodás és természetvédelem gazdálkodási rendszerét, a kapcsolódó intézményhálózatot, funkciókat és folyamatokat.

- Ismeri, érti és alkalmazza a környezet és természet megóvásának alapelveit, azok vadgazdálkodással kapcsolatos előírásait.

- Ismeri és érti a vadgazdálkodásban és az azt megalapozó adatgyűjtések során alkalmazható eszközök, műszerek és gépek működését.

- Ismeri a vadgazdálkodás és vadászat állategészségügyi és élelmiszerbiztonsági jogszabályait, a kapcsolódó intézményhálózatot, funkciókat és folyamatokat.

- Rendelkezik a vadgazdálkodás és a vadászat alapvető etikai szabályainak ismeretével, ismeri a vadászok etikai szabályzatát.

- Ismeri a vad tartásának és hasznosításának lehetőségeit és módszereit, az elejtett vad kezelésének és értékesítésének élelmiszerhigiéniai feltételeit, a vad, mint élelmiszer alapanyag tárolására, szállítására, feldolgozására vonatkozó szabályokat.

- Ismeri a szakterület továbbképzési lehetőségeit és szükségességét.

- Tisztában van a végzettség birtokában betölthető álláslehetőségekkel, ismeri a szakmai előlépések szintjeit és rendelkezik az ezek eléréséhez szükséges kommunikáció formáival, módszereivel és eszközeivel.

- Ismeri és érti a vadgazdálkodásban végbemenő folyamatok általános összefüggéseit, kölcsönhatásait, rendelkezik az ehhez szükséges legfontosabb elméleti és módszertani alapokkal, a kapcsolódó gyakorlati ismeretekkel.

- Tájékozott az agrárpolitikához és a vadgazdálkodáshoz kapcsolódó (támogatási, adózási) szakpolitikák alapvető funkciói és összefüggései vonatkozásában. Rendelkezik a vadgazdálkodásban alkalmazható menedzsment-ismeretekkel a gazdálkodó egység méretétől és típusától függetlenül.

- Birtokában van a vadgazdálkodás szakterületén a problémák azonosításához szükséges ismereteknek és a releváns információgyűjtési, elemzési és probléma-megoldási módszereknek.

- Szakismerete birtokában átlátja és érti a kutatási, fejlesztési és innovációs tevékenységek szerepét, célját az agrárgazdaságban és a vadgazdálkodásban.

#### **b) képességei**

- Képes a vadgazdálkodás és a vadbiológia adatgyűjtések területén szakmai álláspontjának kialakítására, mások eltérő álláspontjának értékelésére és az esetleges ellentétes, vagy ellentmondó álláspontok megvitatására és annak megvédésére a viták során.

- Képes eljárások megtervezésére, lebonyolítására, erőforrások elosztására, szakmai döntéseket megalapozó javaslatok kidolgozásában való részvételre, következtetések levonására.

- Képes a vadgazdálkodás területén működő vállalkozások, vadgazdálkodási egységek, termelőüzemek ágazati irányítására és ezek gazdálkodásának szakszerű működtetésére, figyelembe véve a környezetgazdálkodási, környezetvédelmi és természetvédelmi, valamint élelmiszer-biztonsági előírásokat is.

- Képes a szakterületre vonatkozó ismeretek és módszerek alapján részletes elemzésre, alapvető összefüggések feltárására, önálló következtetések levonására.

- Képes az írásbeli és szóbeli kommunikációt segítő eszközök hatékony alkalmazására.

- Képes felismerni az internettechnológia nyújtotta lehetőségek használatának előnyeit és hátrányait, ha szükséges, képes ezek tudatos és szakszerű használatára.

**c) attitűdje**

- Vállalja és hitelesen képviseli a vadgazdálkodás és a vadbiológia ökológiai, gazdasági és társadalmi szerepét.

- Nemcsak ismeri, hanem elfogadó és értő módon képviseli szakterületének legfontosabb értékeit és eredményeit.

- Érti és alkalmazza a vadgazdálkodás és az agrárszakterület szakmai és az általános emberi kommunikáció szabályait.

- Elfogadja a szakmai fejlődés, valamint az életpálya-tervezés fontosságát, különös tekintettel a természeti erőforrások, köztük a vadállomány sikeres megőrzéséhez és hasznosításához szükséges ismeretek folyamatos megújulására.

- Szakmai kérdésekhez konstruktívan áll hozzá, kezdeményező, fogékony az újdonságokra.

- Befogadó mások véleménye, az ágazati, regionális, nemzeti és európai értékek iránt (ide értve a társadalmi, szociális és ökológiai, fenntarthatósági szempontokat is).

- Kritikusan fogadja el a munkahelye munka- és szervezeti kultúráját, etikai elveit. Környezettudatos szemlélettel rendelkezik, a természeti erőforrásokkal való fenntartható gazdálkodási ismereteit alkalmazza.

- Érzékeny a vadgazdálkodással kapcsolatosan felmerülő problémákra, törekszik azok elemzésére és megoldására. Együttműködési szándékkal közeledik a felmerülő szakmai problémák megoldásához.

- Fogékony a szakterülethez kapcsolódó eszközök, műszerek berendezések működéséhez szükséges ismeretek befogadására.

- Nyitott a vadbiológia és a kapcsolódó tudományterületek alapvető eredményeinek és jellemzőinek hiteles közvetítésére szakmai és nem szakmai célcsoportok számára egyaránt.

- Képes a hatékony önképzésre, az ehhez szükséges források felkutatására.

- Képes az agrárium területén átlátni a szakmai előrelépéshez szükséges feltételrendszert, és így képes megtervezni életpályáját.

- Képes a mérnöki munka során az egyének és a társadalom egészségét támogató, környezetbarát megoldások előnyben részesítésére.

**d) autonómiája és felelőssége**

- Felelősségtudata a munkájával és magatartásával kapcsolatos szakmai, jogi, etikai normákat, szabályokat illetően is megnyilvánul.

- Önállóan tervezi meg saját szakmai előmenetelét.

- A termelés-szervezeti egységek szintjén önállóan gyakorolja a menedzsment funkciókat, döntéseiért felelősséget vállal.

- Felelősséget vállal a saját és az irányítása alatt álló munkatársak munkájáért.

- Felelősséggel vállalja nyilatkozatainak, véleményének következményeit.

- Szakmailag megalapozott, felelős és önálló véleményt alkot az elméleti ismeretek gyakorlati alkalmazhatóságáról.

- Felelősen képes anyanyelvén szakterülete tudásanyagának összegző értékelésére, azok szóbeli és írásos közvetítésére szakmai közönség számára is. A szakterületével kapcsolatos idegen nyelvű információkat megérti, a vadgazdálkodáshoz kapcsolódó speciális szakkifejezéseket önállóan alkalmazza.

- Szakmai irányítás mellett képes kutatási projektben a projekt részfeladatainak operatív szinten történő, közvetlen irányítására.

- Felelősségtudata és önállósága a kutatási, fejlesztési és innovációs tevékenységekhez kötődő jogi, etikai normákat, szabályokat illetően is megnyilvánul.

**8. Az alapképzés jellemzői**

**8.1. Szakmai jellemzők**

8.1.1. A szakképzettséghez vezető tudományágak, szakterületek, amelyekből a szak felépül:

- természettudományi, mezőgazdasági, műszaki, természet- és környezetvédelmi, valamint társadalomtudományi alapozó ismeretek 50-80 kredit:

- természettudományos, műszaki, természet- és környezetvédelmi, valamint vízgazdálkodási alapismeretek,

- általános jogi, igazgatási, kommunikációs és gazdálkodási alapismeretek,
- agrárágazati (növénytermesztési, állattenyésztési és erdőgazdálkodási) alapismeretek,
- vadbiológiai, vadgazdálkodási és vadászati alapismeretek,
- élelmiszer-biztonsági ismeretek;
- vadgazda mérnöki szakmai ismeretek 70-100 kredit

(vadászatszervezés és vadászati etika, vadbiológia, ágazati jogi és igazgatás, vadföldgazdálkodás és vadtakarmányozás, élőhelykezelés és fejlesztés, állományhasznosítás, vadkárelhárítás és -becslés, vadgazdálkodás tervezés, vadegészségtan, kynológia, fegyver- és lőszerismeret, munkavédelem, trófeakezelés és -bírálat, zárttéri vadgazdálkodási ismeretek, vadhús, vad élelmiszer és állati származékok kereskedelme és forgalomba hozatala);

- választható speciális vadbiológiai és vadgazdálkodási ismeretek, amelynek kreditaránya legfeljebb 50 kredit, beleértve a szakdolgozat kreditértékét is.

### **8.2. Idegennyelvi követelmény**

Az alapfokozat megszerzéséhez egy élő idegen nyelvből államilag elismert, középfokú (B2), komplex típusú nyelvvizsga vagy azzal egyenértékű érettségi bizonyítvány vagy oklevél megszerzése szükséges.

### **8.3. A szakmai gyakorlat követelményei**

A szakmai gyakorlat két részből tevődik össze: a szakmai elméleti képzéshez kapcsolódó, összesen három-öt hét gyakorlati képzésből, amelynek teljesítése kreditérték nélküli kritériumfeltétel, valamint egy félévig (tizenhárom-tizenöt hétig) tartó szakmai gyakorlatból.

**A szak tanterve:** mellékelve

**A követelmények teljesítésének ellenőrzési, értékelési rendszere (szakdolgozat, záróvizsga):** A képzési és kimeneti követelményekben leírtaknak és a DE Tanulmányi és vizsgaszabályzatának megfelelően.

### Vadgazda mérnöki alapszak tanterve nappali tagozat

Szakfelelős: Dr. Kusza Szilvia egyetemi tanár

2022. május 1.

Tárgykód	Tantárgy megnevezése	I. félév				II. félév				III. félév				IV. félév				V. félév				VI. félév				VII. félév	Tárgyfelelős oktató
		ea	gy	v	kr	ea	gy	v	kr	ea	gy	v	kr	ea	gy	v	kr	ea	gy	v	kr	ea	gy	v	kr		
MTB7003B	Allattan	2	2	K	4																				Dr. Gyüre Péter		
MTB7005	Matematika	2	1	G	4																				Dr. Vincze Szilvia		
MTB7007B	Növénytan	2	2	K	4																				Dr. Kovács Szilvia		
MTB7033	Erdőgazdálkodás	2	1	G	4																				Dr. Rédei Károly		
MTB7032	Ökológia	2	1	K	4																				Dr. Juhász Lajos		
MTB7031	Magyarország földtana és természetföldrajza	2	2	K	4																				Dr. Juhász Lajos		
MTB7008	Informatika	0	2	G	3																				Dr. Várallyai László		
	<b>Összesen:</b>	12	11		27																						
MTB7034	Talajbiológia					2	1	K	4																	Dr. Sándor Zsolt	
MTB7035	Természetvédelem					2	1	K	4																	Dr. Juhász Lajos	
MTB7010	Műszaki ismeretek					2	1	G	3																	Dr. Hagymássy Zoltán	
MTB7015	Környezetgazdálkodás					2	0	K	3																	Dr. Juhász Csaba	
MTB7012B	Vízgazdálkodás					2	1	K	3																	Dr. Juhász Csaba	
MTBV7001	Előhelyfejlesztés					2	1	G	5																	Dr. Kövér László	
MTBV7002	Vadászati állattan I.					2	2	G	5																	Dr. Juhász Lajos	
	<b>Összesen:</b>					14	7		27																		
MTB7020 A	Gazdaságtudományi ismeretek I. (makro- és mikroökonomia)					2	0	K	2																	Bauerné Dr. Gáthy Andrea	
MTB7020 B	Gazdaságtudományi ismeretek I. (EU agrárpolitika, agrárgazdaságtan)					2	0	K	2																	Dr. Rákos Mónika	
MTB7037	Etológia					1	1	G	3																	Dr. Szendrei László	
MTB7016	Növénytermesztés I.					2	1	K	4																	Dr. Pepó Péter	
MTB7019	Takarmányozás					2	2	K	5																	Dr. Bárony Péter	
MTB7036	Geoinformatika					2	2	G	5																	Dr. Tamás János	
MTBV7003	Vadászati állattan II.					2	1	G	4																	Dr. Kövér László	
MTB7038	Mezőgazdasági kémia					2	1	K	4																	Erdeiné Dr. Kremper Rita	
	<b>Összesen:</b>					15	8		29																		
MTBV7004	Apróvadgazdálkodás I.									2	1	K	3													Dr. Szendrei László	
MTBV7005	Fegyver- és lőszerismeret									2	1	G	4													Dr. Szendrei László	
MTBV7023	Állattenyésztés I.									2	1	K	4													Dr. Jávor András	
MTBV7024	Városi vadgazdálkodás									1	1	K	3													Dr. Kövér László	
MTBV7006	Vadászatszervezés és vadászati turizmus									1	1	G	3													Szalacsi Árpád	
MTBV7007	Vadgazdálkodás tervezése									1	1	G	3													Dr. Kövér László	
MTBV7008	Nagyvadgazdálkodás I.									2	1	K	3													Dr. Szendrei László	
MTBV7009	Vadföld- és legelőgazdálkodás									1	1	G	3													Dr. Nagy Géza	
	<b>Összesen:</b>									12	8		23														
MTB7040	Biztonságtéchnika és munkavédelem													2	0	K	3									Dr. Pereg Csaba	
MTBV7010	Vadászati jog													2	0	K	3									Dr. Elek Balázs	
MTB7026 A	Gazdaságtudományi ismeretek III. (kommunikáció, vezetési és szervezési ismeretek)													2	0	K	2									Dr. Juhász Csilla	
MTB7026 B	Gazdaságtudományi ismeretek III. (szaktanácsadás)													2	0	K	2									Dr. Pető Károly	
MTBV7011	Vadászati állatföldrajz									1	1	G	3													Dr. Kozák Lajos	
MTBV7012	Apróvadgazdálkodás II.									2	1	G	3													Dr. Szendrei László	
MTBV7013	Vadegészségügy I.									2	1	K	3													Dr. Pálfyné Dr. Vass Nóra	
MTBV7014	Nagyvadgazdálkodás II.									2	1	G	3													Dr. Jávor András	
	<b>Összesen:</b>									15	4		22														

Tárgykód	Tantárgy megnevezése	I. félév				II. félév				III. félév				IV. félév				V. félév				VI. félév				VII. félév	Tárgyfelelős oktató
		ea	gy	v	kr	ea	gy	v	kr	ea	gy	v	kr	ea	gy	v	kr	ea	gy	v	kr	ea	gy	v	kr		
MTB7041	Környezetgazdaságtan																				2	0	K	3	Dr. Karcagi-Kováts Andrea Bartucz Péter Dr. Pálfné Dr. Vass Nóra Dr. Szendrei László Dr. Gabnai Ernő Dr. Rózsáné Dr. Várszegi Zsófia		
MTBV7015	Vadászvetika																				2	0	K	3			
MTBV7016	Vadegészségtan II.																				2	0	K	3			
MTBV7017	Trófeabírálat és trófeakikészítés																				1	2	G	3			
MTBV7018	Vadkár																				1	1	G	3			
MTBV7019	Kynológia																				2	0	K	3			
	<b>Összesen:</b>																				10	3		18			
	<b>Szakmai gyakorlatok</b>																										
	<i>Szakmai tanulmányutak</i>																										
MTBV7NG1B	Szakmai gyakorlat*											80	B	1											Dr. Szendrei László		
MTBV7T1B	Tanulmányút											40	B	1											Dr. Szendrei László		
MTBV7NG2B	Szakmai gyakorlat*																80	B	1						Dr. Szendrei László		
	<b>Választható tárgyak</b>																										
MTB7001	Alkalmazott növénybiológia alapjai	1	0	A	0																				Dr. Veres Szilvia Kincses Sándorné dr. Dr. Gyüre Péter Dr. Gyüre Péter Dr. Gyüre Péter Dr. Elek Balázs Dr. Szendrei László Dr. Szendrei László		
MTB7002	Alkalmazott kémia alapjai	1	0	A	0																						
MTB7039	Vadon élő fajok kereskedelme													1	1	G	3										
MTB7042	Allatpreparálás																1	1	G	3							
MTBV7020	Vadfaj védelmi programok													1	1	G	3										
MTBV7021	A vadászati bűnselekmények																				2	0	K	3			
MTB7043	Természetfotózás																				1	1	G	3			
MTBV7022	Vadgazdálkodás kultúrtörténete																				1	1	G	3			
	<b>További kötelező tárgyak</b>																										
SI-001	Testnevelés	0	2	B	1																						
SI-001	Testnevelés					0	2	B	1																		
MTB7D1	Szaktudományi képzés I.																0	2	G	7							
MTB7D2	Szaktudományi képzés II.																				0	2	G	8			
MTB7NY1	Szakmai idegen nyelv I.	0	4	G	3																				Dr. Czeller Mária Dr. Czeller Mária		
MTB7NY2	Szakmai idegen nyelv II.					0	4	G	3																		
	<i>Kötelező tárgyak kreditértékei</i>				27				27			31			23				23				18	149			
	<i>Választható tárgyak kreditértékei</i>																								10		
	<i>Idegen nyelv</i>				3				3																6		
	<i>Szaktudomány</i>																		7				8		15		
	<b>Összesen (kredit):</b>				30				30			31			23				30				26		180		
	7. félévi gyakorlat																								30		
																									30		

\* A gyakorlatok nyáron teljesítendőek, de a következő, őszi félévben veendőek fel a Neptun rendszerben.  
Záróvizsga témakörök: Vadászati állattan, Vadgazdálkodás, Vadászati jog, Vadegészségügy, Gazdaságtudományi ismeretek  
Gyakornoki program időtartama: 13 hét

### Munkavédelem és Testnevelés

A Munkavédelem, valamint a Testnevelés tantárgyak kreditértéke 1-1 kredit, amelyek a szak képzési és kimeneti követelményében meghatározott, a végbizonyítvány megszerzéséhez szükséges kreditek száma fölött teljesítendőek.

### Vadgazda mérnöki alapszak tanterve levelező tagozat

Szakfelelős: Dr. Kusza Szilvia egyetemi tanár

2022. május 1.

Tárgykód	Tantárgy megnevezése	I. félév				II. félév				III. félév				IV. félév				V. félév				VI. félév				VII. félév	Tárgyfelelős oktató
		ea	gy	v	kr	ea	gy	v	kr	ea	gy	v	kr	ea	gy	v	kr	ea	gy	v	kr	ea	gy	v	kr		
MTBL7025	Állattan	10	0	K	5																				Dr. Juhász Lajos		
MTBL7026	Matematika	4	4	G	4																				Dr. Vincze Szilvia		
MTBL7029	Növénytan	10	0	K	5																				Dr. Bákonyi Nóra		
MTBL7031	Erdőgazdálkodás	8	4	G	4																				Dr. Rédei Károly		
MTBL7030	Ökológia	10	0	K	4																				Dr. Juhász Lajos		
MTBL7028	Magyarország földtana és természetföldrajza	10	0	K	4																				Dr. Juhász Lajos		
MTBL7027	Informatika	0	8	G	3																				Dr. Várallyai László		
	<b>Összesen:</b>	52	16		29																						
MTBL7032	Talajbiológia					10	0	K	4																Dr. Sándor Zsolt		
MTBL7035	Természetvédelem					10	0	K	4																Dr. Juhász Lajos		
MTBL7036	Műszaki ismeretek					4	4	G	3																Dr. Hagymássy Zoltán		
MTBL7033	Környezetgazdálkodás					8	0	K	3																Dr. Juhász Csaba		
MTBL7034	Vízgazdálkodás					8	0	K	4																Dr. Juhász Csaba		
MTBVL7001	Élőhelyfejlesztés					5	5	G	5																Dr. Kövér László		
MTBVL7002	Vadászati állattan I.					6	6	G	5																Dr. Juhász Lajos		
	<b>Összesen:</b>					51	15		28																		
MTBVL7003	Gazdaságtudományi ismeretek I. (makro- és mikroökonómia, EU ismeretek, agrárgazdaságtan)									8	0	K	4												Dr. Rákos Mónika		
MTBL7038	Etológia					4	4	G	3																Dr. Szendrei László		
MTBL7040	Növénytermesztés I.					10	0	K	4																Dr. Pepó Péter		
MTBVL7004	Takarmányozás I.					10	0	K	5																Dr. Bárony Péter		
MTBL7037	Geoinformatika					5	5	G	5																Dr. Tamás János		
MTBVL7005	Vadászati állattan II.					6	6	G	4																Dr. Kövér László		
MTBL7039	Mezőgazdasági kémia					8	0	K	4																Erdeiné Dr. Kremper Rita		
	<b>Összesen:</b>					51	15		29																		
MTBVL7006	Apróvadgazdálkodás I.												12	0	K	3									Dr. Szendrei László		
MTBVL7007	Fegyver- és lőszerismeret												8	4	G	4									Dr. Szendrei László		
MTBL7041	Állattenyésztés I.												10	0	K	4									Dr. Komlósi István		
MTBVL7008	Vadászatszervezés és vadászati turizmus												5	5	G	3									Szalacsi Árpád		
MTBVL7009	Vadgazdálkodás tervezése												5	5	G	3									Dr. Kövér László		
MTBVL7010	Nagyvadgazdálkodás I.												12	0	K	3									Dr. Szendrei László		
MTBVL7011	Vadföld- és legelőgazdálkodás												5	5	G	3									Dr. Nagy Géza		
	<b>Összesen:</b>												57	19		23											
MTBL7043	Biztonságtechnika és munkavédelem												6	0	K	3									Dr. Pregon Csaba		
MTBVL7012	Vadászati jog												12	0	K	3									Dr. Elek Balázs		
MTBL7044	Gazdaságtudományi ismeretek III. (kommunikáció, szervezés és logisztika, vezetési ismeretek, marketing, szaktanácsadás)												10	0	K	4									Dr. Pető Károly		
MTBVL7013	Vadászati állatföldrajz												5	5	G	3									Dr. Kozák Lajos		
MTBVL7014	Apróvadgazdálkodás II.												12	0	G	3									Dr. Szendrei László		
MTBVL7015	Vadegészségügy I.												10	0	K	3									Dr. Pálfné Dr. Vass Nóra		
MTBVL7016	Nagyvadgazdálkodás II.												12	0	G	3									Dr. Szendrei László		
	<b>Összesen:</b>												67	5		22											

Tárgykód	Tantárgy megnevezése	I. félév				II. félév				III. félév				IV. félév				V. félév				VI. félév				VII. félév	Tárgyfelelős oktató
		ea	gy	v	kr	ea	gy	v	kr	ea	gy	v	kr	ea	gy	v	kr	ea	gy	v	kr	ea	gy	v	kr		
MTBL7045	Környezetgazdaságtan																					8	0	K	3	Dr. Karcagi-Kováts Andrea Bartucz Péter Dr. Pálfyné Dr. Vass Nóra Dr. Szendrei László Dr. Gabnai Ernő Dr. Rózsáné Dr. Várszegi Zsófia	
MTBVL7017	Vadászetika																					10	0	K	3		
MTBVL7018	Vadegészségtan II.																					10	0	K	3		
MTBVL7019	Trófeabírálat és trófeakikészítés																					8	4	G	3		
MTBVL7020	Vadkár																					8	4	G	3		
MTBVL7021	Kynológia																					8	4	K	3		
	<b>Összesen:</b>																					52	12		18		
	<b>Szakmai gyakorlatok</b>																										
	<i>Szakmai tanulmányutak</i>																										
MTBVL7NG1B	Szakmai gyakorlat*								80	B	1															Dr. Szendrei László	
MTBVL7T1B	Tanulmányút								40	B	1															Dr. Szendrei László	
MTBVL7NG2B	Szakmai gyakorlat*													80	B	1										Dr. Szendrei László	
	<b>Választható tárgyak</b>																										
MTBL7042	Vadon élő fajok kereskedelme									4	4	G	3													Dr. Gyüre Péter	
MTBL7046	Allatpreparálás													4	4	G	3									Dr. Gyüre Péter	
MTBVL7022	Vadfaj védelmi programok									6	2	G	3													Dr. Gyüre Péter	
MTBVL7023	A vadászati bűncselekmények																	8	0	K	3					Dr. Elek Balázs	
MTBL7047	Természetfotózás																	4	4	G	3					Dr. Szendrei László	
MTBVL7024	Vadgazdálkodás kultúrtörténete																	4	4	G	3					Dr. Szendrei László	
	<b>További kötelező tárgyak</b>																										
MTBVL7D1	Szakkolgozatkészítés I.													0	8	G	7										
MTBVL7D2	Szakkolgozatkészítés II.																	0	8	G	8						
	<i>Kötelező tárgyak kreditértékei</i>				29				28				31				23				23				18		
	<i>Választható tárgyak kreditértékei</i>																										
	<i>Szakkolgozat</i>																7								8		
	<b>Összesen (kredit):</b>				29				28				31				23				30				26		
	7. félévi gyakorlat																									30	
																										152	
																										13	
																										15	
																										180	
																										30	

\* A gyakorlatok nyáron teljesítendőek, de a következő, őszi félévben veendők fel a Neptun rendszerben.  
Záróvizsga témakörök: Vadászati állattan, Vadgazdálkodás, Vadászati jog, Vadegészségügy, Gazdaságtudományi ismeretek  
Gyakornoki program időtartama: 2 hét

– AGRÁRMÉRNÖKI  
OSZTATLAN MESTERSZAK

**Szak neve:** Agrármérnöki

**Indított szakirányok, specializációk:**

- állattenyésztés
- növény- és vetőmagtermesztés
- mezőgazdasági vízgazdálkodás

**Képzési terület:** agrár

**Képzési ciklus:** osztatlan mesterképzés (MSc)

**A szak kooperatív képzésként is végezhető.**

**Képzés munkarendje:** nappali

**Szakért felelős kar:**

Debreceni Egyetem Mezőgazdaság-, Élelmiszertudományi és Környezetgazdálkodási Kar

**Szakfelelős:** Dr. Pepó Péter egyetemi tanár

**Képzési idő:**

- félévek száma: 10 félév
- az oklevélhez szükséges kreditek száma: 300 kredit
- összes kontaktóra száma: 3299 óra

**Szakmai gyakorlat ideje, kreditje, jellege:** A szakmai gyakorlat több elemből épül fel. Az első négy félévben a felsőoktatási intézmény tangazdaságában, tanüzemeiben és kutatóintézeteiben kell félévenként 40 óra szakmai gyakorlatot teljesíteni a növénytermesztés, állattenyésztés, kertészet területén. A szakmai törzsanyag tantárgyaihoz nemcsak tantermi, hanem terepi gyakorlatok is tartoznak. Ezen kívül a második és negyedik félévet követően 80-80 órás nyári gyakorlatot, továbbá a hatodik és nyolcadik félévet követően pedig 160-160 órás nyári gyakorlatot kell teljesíteni, melyeknek összesített kreditértéke 12 kredit.

**A szak képzési és kimeneti követelményei:**

**1. A mesterképzési szak megnevezése:** agrármérnöki (Agricultural Engineering)

**2. A mesterképzési szakon szerezhető végzettségi szint és a szakképzettség oklevélben szereplő megjelölése**

végzettségi szint: mester- (magister, master; rövidítve: MSc-) fokozat

szakképzettség: okleveles agrármérnök

a szakképzettség angol nyelvű megjelölése: Agricultural Engineer

**3. Képzési terület:** agrár

**4. A képzési idő félévekben:** 10 félév

**5. A mesterfokozat megszerzéséhez összegyűjtendő kreditek száma:** 300 kredit

a szak orientációja: kiegyensúlyozott (40-60 százalék)

a diplomamunka készítéséhez rendelt kreditérték: 18 kredit

intézményen kívüli gyakorlati képzés minimális kreditértéke: 12 kredit

a szabadon választható tárgyakhoz rendelhető minimális kreditérték: 15 kredit

**6. A szakképzettség képzési területek egységes osztályozási rendszere szerinti tanulmányi területi besorolása:** 620

**7. A mesterképzési szak képzési célja és a szakmai kompetenciák**

A képzés célja agrármérnökök képzése, akik a szakmai, társadalmi, közösségi elvárásoknak sokoldalúan képesek megfelelni, a gyakorlati és elméleti tudás interdiszciplináris módon megvalósul személyükben. Az agrártudományok területén szükséges természettudományi, műszaki,

társadalomtudományi és gazdasági alap- és alapozó ismereteket, valamint az ezekre épülő mezőgazdasági szakmai ismereteket képesek szintetizálni és az agrárszakmában jelentkező feladatok megoldása során alkalmazni. A tervezési és szervezési feladatokat magas szinten tudják ellátni. Alkalmassak a tudományos munka végzésére, szakirányú továbbképzésbe történő bekapcsolódásra. Felkészültek tanulmányaik doktori képzésben történő folytatására.

## **7.1. Az elsajátítandó szakmai kompetenciák**

### **7.1.1. Az agrármérnök**

#### **a) tudása**

Biztos tudással rendelkezik az agrártudomány és az agrártudománnyal rokon természettudományi területeken is, ismeri azok fontosabb összefüggéseit, elméleteit, az ezeket felépítő fogalmi rendszereket, a minőségbiztonsági követelményeket.

Ismeri és érti a szakterületén lejátszódó folyamatokat (az agrárgazdálkodás természettudományi és műszaki feltételrendszerét), a köztük lévő összefüggéseket.

Tudja és érti az élelmiszerlánc-biztonság alapvető fogalmait, összefüggéseit és folyamatait.

Ismeri a fenntartható mezőgazdasági tevékenység, az élelmiszer-termelés valamint az élelmiszerlánc-biztonság alapelveit.

Ismeri az ökoszisztémák működését, a mezőgazdasági termelés hatásait a természetes ökoszisztémákra.

Ismeri a mezőgazdasági tevékenység víz-, környezet-, és energetikai-gazdálkodási vonatkozásait.

Ismeri a zárlati (karantén) és egyéb nem-honos károsítók jelentette növény-egészségügyi kockázatokat, valamint a behurcolásuk és terjedésük megakadályozására szolgáló növény-egészségügyi ellenőrzési rendszer felépítését és működtetésének nemzetközi, európai uniós és hazai szervezeti kereteit és jogi szabályozását.

Ismeri a gazdaság, a társadalom és az agrárágazat viszonyát.

Részletesen ismeri az agrárágazat működésének sajátosságait (a mezőgazdaság vidékmegtartó és -fejlesztő szerepét) és a sajátosságok okait.

Az agrárágazat és a vele szorosan összefüggő területek (közgazdasági, jogi, stb.) részletes ismeretének birtokában felismeri a gazdasági rendszerek működésének hatékonyságát korlátozó tényezőket.

Ismeri az emberi jólét és az agrárágazat kapcsolatát, az agrárágazat kulturális relációit, kultúrákon átívelő szerepét, hagyományait.

Széleskörű általános műveltséggel, társadalom- és agrártörténeti ismeretekkel rendelkezik.

Részletesen ismeri - hazai és nemzetközi relációban egyaránt - az agrárágazat tevékenységrendszerének tervezési és megvalósítási, végrehajtási módszereit, szabályait és a kapcsolódó sajátosságokat.

Birtokában van a szakterületen alkalmazható általános és az agrárgazdaság egészében alkalmazható korszerű döntéselőkészítési, problémamegoldási, vezetéleméleti és alkalmazott pszichológiai ismereteknek.

Ismeri a vezetési funkciók különböző szintjeit, értékelésének módszereit, valamint a konfliktuskezelési technikákat.

Ismeri a team és projekt munka sajátosságait.

Ismeri szakterületének kutatási módszereit, absztrakciós technikáit, az elvi kérdések gyakorlati vonatkozásainak kidolgozási módjait.

Van rálátása az Európai Uniónak, a szakpolitika és a vállalati szintű K+F+I tevékenységek összefüggéseire, a fennálló kölcsönhatásokra.

Választott kutatási szakterületén ismeri a hazai és nemzetközi szakirodalmat.

Ismeri a szakszerű és hatékony szóbeli, írásbeli és hálózati kommunikáció módszereit és eszközeit.

Ismeri, érti szakterülete speciális szókincsét, magyar és legalább egy idegen nyelven egyaránt.

#### **b) képességei**

Képes az agrárágazati szakmai problémák beazonosítására, azok sokoldalú, interdiszciplináris megközelítésére, valamint a megoldásához szükséges részletes elvi és gyakorlati háttér feltárására, megfogalmazására, annak fenntartható megoldására.

Képes az adott szakterület ismeretrendszerét alkotó elképzelések különböző területeinek részletes analizésére, az átfogó és speciális összefüggések feltárására.

A gazdasági, társadalmi és környezeti fenntarthatóság összefüggéseit a mezőgazdaság területén alkalmazza.

Képes az élelmiszerlánc folyamatában gondolkodni.

Alkalmazza a termelés élelmiszerlánc-biztonsági és minőségbiztosítási elemeit.

Folyamatosan figyelemmel kíséri a környezetvédelmi, higiéniai, élelmiszer-biztonsági, élelmiszer-egészségügyi, munkavédelmi előírásokat, valamint betartja és betartatja azokat.

Képes a növényeket veszélyeztető kártevők, kórokozók, gyomnövények, valamint természetes ellenségeik azonosítására, az integrált növényvédelem megtervezésére és megvalósítására.

Az agrármérnök képes eligazodni és szakmailag megalapozott véleményt alkotni és döntéseket hozni az agrárgazdászhoz kapcsolódó hazai és nemzetközi gazdaságpolitikai valamint társadalmi eseményekkel kapcsolatban.

Képes a szakmai tevékenységével kapcsolatos jogszabályok önálló értelmezésére és alkalmazására.

Képes természet-, műszaki, gazdaság- és társadalomtudományi ismeretei szintetizálására, ezek figyelembevételével önképzése hatékony megszervezésére.

Különböző bonyolultságú és különböző mértékben kiszámítható kontextusokban képes a természet- és társadalomtudományi módszerek és technikák széles körének gyakorlati alkalmazására az agrárgazdaság területén.

Képes az agrárgazdaság tevékenységrendszerének meghatározására, megtervezésére, megszervezésére, működtetésére.

Képes a meghatározott tevékenységek végrehajtásához szükséges feltételek biztosítására, a megvalósítás folyamatos irányítására és ellenőrzésére, annak szükség szerinti újratervezésére.

Képes a vezetői tevékenység különböző funkcióinak gyakorlati végrehajtására, a vezetettek motiválására, teljesítményük értékelésére, a felmerülő konfliktusok jogszerű és hatásos kezelésére.

Képes csoport vagy projekt tevékenységek kialakítására és azok önálló irányítására.

Az irányított szervezet munkáját (tevékenységét), gyakorlati problémáit tudományos igényességgel és megfelelő módszerekkel elemzi.

A szervezet munkájának korszerűsítése érdekében képes a változtatás feltételeinek megteremtésére és a változtatás megvalósítására a munkaszervezetek hatékonyságának és egészséget támogató voltának erősítése érdekében.

Az agrárgazdaságra vonatkozó elemzéseit képes ágazatokon átívelően, összefüggéseiben, komplexen megfogalmazni és értékelni.

Képes szakterületén magyarul és idegen nyelven írásban és szóban megnyilvánulni, vitában részt venni.

A szakterület ismeretközvetítési technikáit, magyar és idegen nyelvű publikációs forrásait feldolgozza, értelmezi és munkája során ezeket alkalmazza.

Képes korszerű informatikai eszközök alkalmazására (adatbáziskezelés, adatelemzés, döntéstámogató rendszerek), szakszerű és hatékony szóbeli és írásbeli kommunikációra.

Ismereteit szaktanácsadási tevékenysége során alkalmazni képes.

Képes szakmája hiteles, társadalmilag koherens közvetítésére.

Képes a mérnöki munka során az egyének és a társadalom egészségét javító-támogató, környezetbarát megoldások előnyben részesítésére.

### **c) attitűdje**

Vállalja azokat az átfogó és speciális viszonyokat, azt a szakmai identitást, amelyek szakterülete sajátos karakterét, személyes és közösségi szerepét alkotják.

Elkötelezett a környezetvédelem és a fenntartható gazdaság iránt.

Kezdeményező, határozott, kitartó, de elfogadja a szakmailag megalapozott kritikai észrevételeket.

Önmagával szemben is kritikus és igényes.

Folyamatos önképzésre törekszik nemcsak szakmai, hanem általános műveltségi területeken is.

Nyitott az agrárgazdaság paradigmaváltozásaira.

Fogékony a hatékony, korszerű, innovatív, megoldást jelentő eszközök, módszerek, technikák, modellek és eljárások megismerésére és gyakorlati alkalmazására.

Felismeri az értékeket, értékek mentén dönt.

Felismeri és elfogadja döntésének korlátait és kockázatát.

Munkavégzésében jogkövető magatartás jellemzi, és ezt elvárja beosztottjaitól is.

Elkötelezett a problémák szakmai alapokon nyugvó megoldására.

Megfontolt, véleményét szakmai szempontoknak rendeli alá, azokat következetesen képviseli.

Szakmáját hitelesen közvetíti.

#### **d) autonómiája és felelőssége**

Az általa irányított szervezetben, szervezeti egységben nagyfokú önállósággal rendelkezik az átfogó és a speciális szakmai kérdések kidolgozásában, a szakmai nézetek képviselésében.

Mindezekért felelősséget vállal.

Gyakorlati tapasztalatai birtokában önállóan dönt meghatározott agrártermelési munkafolyamatok megvalósítási módjáról, az igénybe vett eszközökről.

Szakmai felelősségtudattal hoz döntéseket.

Vállalja döntéseinek következményeit.

Felelősséget érez a közreműködésével előállított élelmiszerek és takarmányok biztonságát illetően.

Felelősséget érez az agrárgazdálkodás vidéken betöltött szerepét illetően.

Általános társadalmi, agrárgazdasági és speciális, a szakterülethez tartozó kérdésekben saját álláspontot alakít ki, és azt vitában megvédi.

Felelősséggel vállalja a kezdeményező szerepet a szakmai együttműködések kialakítására.

Jelentős mértékű önállósággal végzi az átfogó és a speciális szakmai kérdések végiggondolását, az adott források alapján történő kidolgozását.

Felelősséget vállal az általa irányított munkájáért.

## **8. A mesterképzés jellemzői**

### **8.1. Szakmai jellemzők**

A szakképzettséghez vezető tudományágak, szakterületek, amelyekből a szak felépül az agrártudomány természettudományos alapjait megteremtő szakterületek a természeti erőforrásokhoz kapcsolódóan [matematika, statisztika és biometria, kémia (szervetlen-, szerves, bio-, agrokémia), növénytan, növényélettan, állattan, állatélettan, ökológia, mikrobiológia, mezőgazdasági biotechnológia, genetika] 50-60 kredit;

az agrártudomány műszaki-informatikai alapjait megteremtő szakterületek (mezőgazdasági műszaki ismeretek, agrárinformatika, agrometeorológia, precíziós gazdálkodás) 15-20 kredit;

az agrártermelés biztonságos feltételeinek megteremtéséhez és fenntartásához kapcsolódó ismeretek (mezőgazdasági alapismeretek, talajtan, növénygenetika és növénynevelés, földművelés-földhasználat, növénytermesztés, kertészet, növényvédelem, takarmányozás, állatgenetika és állatnevelés, szaporodásbiológia, állattenyésztés, halgazdálkodás, állat-egészségügy, legelő- és rétgazdálkodás, erdő- és vadgazdálkodás, környezet-gazdálkodás, mezőgazdasági vízgazdálkodás, termékfeldolgozás és élelmiszer-minőség, élelmiszerlánc-biztonság, vidékfejlesztés, munkavédelem és munkabiztonsági ismeretek) 110-125 kredit;

az agrárgazdasági, gazdálkodási és jogi környezetének ismeretkörei (agrártörténet, jogi ismeretek, közigazgatási ismeretek, agrárpolitikai ismeretek, közgazdaságtan, vállalkozási ismeretek, számvitel és pénzgazdálkodás, termékmarketing, agrárgazdálkodás, agrárökonómia, számvitel és pénzgazdálkodás) 30-45 kredit;

vezetési, ismeretszerzési és -átadási szakterületek (vezetési és kommunikációs ismeretek, munkahelyi etikett, humánerőforrás-menedzsment, konfliktuskezelés, tárgyalástechnika, idegennyelvi ismeretek, szaktanácsadás, projektmenedzsment, kutatási módszertan) 10-25 kredit;

a képző intézmény által ajánlott, választás szerinti szakmai ismeretek 25-35 kredit.

### **8.2. Idegennyelvi követelmény**

A mesterfokozat megszerzéséhez egy élő idegen nyelvből államilag elismert, középfokú (B2), komplex típusú nyelvvizsga vagy azzal egyenértékű érettségi bizonyítvány vagy oklevél szükséges.

### **8.3. A szakmai gyakorlat követelményei:**

A szakmai gyakorlat több elemből épül fel. Az első négy félévben a felsőoktatási intézmény tangazdaságában, tanüzemeiben és kutatóintézteiben kell félévenként 40 óra szakmai gyakorlatot teljesíteni a növénytermesztés, állattenyésztés, kertészet területén. A szakmai törzsanyag tantárgyaihoz

nemcsak tantermi, hanem terepi gyakorlatok is tartoznak. Ezen kívül a második és negyedik félévet követően 80-80 órás nyári gyakorlatot, továbbá a hatodik és nyolcadik félévet követően pedig 160-160 órás nyári gyakorlatot kell teljesíteni, melyeknek összesített kreditértéke 12 kredit.

**A szak tanterve: mellékelve**

**A követelmények teljesítésének ellenőrzési, értékelési rendszere (szakdolgozat, záróvizsga):** A képzési és kimeneti követelményekben leírtaknak és a DE Tanulmányi és vizsgaszabályzatának megfelelően.

### Agrármérnöki osztatlan mesterszak tanterve

Szakfelelős: Dr. Pepó Péter, egyetemi tanár

2022. május 1.

Tárgykód	Tantárgy megnevezése	ÉVEK, FÉLÉVEK, TANÍTÁSI HETEK SZÁMA, HETI ÓRASZÁM																														KR	Tárgyfelelős oktató					
		I.					II.					III.					IV.					V.																
		1. félév		2. félév			3. félév		4. félév			5. félév		6. félév			7. félév		8. félév			9. félév		10. félév														
		14		14			14		14			14		14			14		14			14		14														
e	gy.	v	kr	e	gy.	v	kr	e	gy.	v	kr	e	gy.	v	kr	e	gy.	v	kr	e	gy.	v	kr	e	gy.	v	kr	e	gy.	v	kr	e	gy.	v	kr			
<b>Alapozó ismeretek</b>																																						
MTOAG7001	Agrárinformatikai alapismeretek	0	3	G	3																															3	Dr. Várallyai László	
MTOAG7002B	Alkalmazott matematika	2	2	G	3																															3	Dr. Kovács Sándor	
MTOAG7003B	Mezőgazdasági állattan és ökológia	2	2	K	4																															4	Dr. Juhász Lajos	
MTOAG7004B	Mezőgazdasági kémia I. (általános és szervetlen)	2	2	K	4																															4	Dr. Vágó Imre	
MTOAG7005	Mezőgazdasági növénytan és ökológia	2	1	K	4																															4	Dr. Kovács Szilvia	
MTOAG7055	Bevezetés az agráriumba	2	2	K	3																															3	Dr. Pepó Péter	
MTOAG7006	Mezőgazdasági kémia II. (szerves)		2	2	K	5																															5	Erdeiné dr. Kremper Rita
MTOAG7007	Mezőgazdasági termelés állattani alapjai		2	2	K	5																															5	Dr. Juhász Lajos
MTOAG7008	Mezőgazdasági termelés növénytan alapjai		2	1	K	4																															4	Dr. Kovács Szilvia
MTOAG7009	Mezőgazdasági kémia III. (biokémia)		2	2	K	5																															5	Kincses Sándorné dr.
MTOAG7010	Mezőgazdasági mikrobiológia		3	1	G	4																															4	Dr. Karaffa Erzsébet
MTOAG7011	Közgazdaságtan		2	1	K	3																															3	Bauerné Dr. Gáthy Andrea
MTOAG7012	Statistika, biometria		2	1	G	3																															3	Dr. Huzsvai László
MTOAG7013	Mezőgazdasági géptan I.		2	2	K	4																															4	Dr. Hagymássy Zoltán
MTOAG7014	Mezőgazdasági géptan II.		2	2	K	4																															4	Dr. Hagymássy Zoltán
MTOAG7015	Mezőgazdasági jog és szakigazgatás		2	0	G	3																															3	Dr. Andorkó Imre
MTOAG7016	Vezetés és munkaszervezés		2	2	K	3																															3	Dr. Pierog Anita
	<b>Alapozó ismeretek összesen</b>	<b>10</b>	<b>12</b>	<b>21</b>	<b>6</b>	<b>5</b>	<b>14</b>	<b>5</b>	<b>3</b>	<b>9</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b></b>	<b></b>	<b></b>	<b></b>	<b></b>	<b></b>	<b></b>	<b></b>	<b></b>	<b></b>	<b></b>	<b></b>	<b></b>	<b></b>	<b></b>	<b></b>			
<b>Szakmai törzsanyag</b>																																						
MTOAG7017	Mezőgazdasági alapismeretek I.	0	2	G	3																															3	Dr. Dóka Lajos Fülöp	
MTOAG7018	Agrometeorológia		2	1	G	3																															3	Dr. Gombos Béla
MTOAG7019	Mezőgazdasági alapismeretek II.	0	2	G	3																															3	Dr. Fehér Milán	
MTOAG7020	Agrokémia és növényvédelmi kémia		2	2	K	5																															5	Balláné dr. Kovács Andrea
MTOAG7021	Mezőgazdasági állatlettan		2	2	K	4																															4	Novominé Dr. Dankó Gabriella
MTOAG7022	Mezőgazdasági növénylettan		2	2	G	4																															4	Dr. Veres Szilvia
MTOAG7023	Talajtani ismeretek		2	2	K	4																															4	Dr. Micskeiné Dr. Csubák Mária
MTOAG7024	Alkalmazott talajtán		2	1	K	4																															4	Dr. Micskeiné Dr. Csubák Mária
MTOAG7025	Genetika és növénybiotechnológia		2	2	K	5																															5	Dr. Pepó Pál
MTOAG7026	Mezőgazdasági vizsgáldalkodás		2	2	G	4																															4	Dr. Juhász Csaba
MTOAG7027	Földművelés és földhasználat		2	2	K	4																															4	Dr. Kakuszi-Széles Adrienn
MTOAG7028	Környezetgazdálkodás		2	1	G	3																															3	Dr. Tamás János
MTOAG7029	Növénykórtan		3	1	K	4																															4	Dr. Kövics György
MTOAG7030	Takarmányozás		2	2	G	5																															5	Dr. Szabó Csaba
MTOAG7031	Vad- és erdőgazdálkodás		2	1	G	3																															3	Dr. Szendrei László
MTOAG7032	Agrárgazdaságtan		2	1	G	3																															3	Dr. Rákos Mónika
MTOAG7033	Általános állattenyésztés, állatnemesítés alapjai		3	1	K	5																															5	Dr. Komlósi István
MTOAG7034	Gyepgazdálkodás		2	1	G	3																															3	Dr. Nagy Géza
MTOAG7035	Növényvédelmi állattan		3	1	K	4																															4	Dr. Nagy Antal

Tárgykód	Tantárgy megnevezése	ÉVEK, FÉLÉVEK, TANÍTÁSI HETEK SZÁMA, HETI ÓRASZÁM																								KR	Tárgyfelelős oktató						
		I.				II.				III.				IV.				V.															
		1. félév		2. félév		3. félév		4. félév		5. félév		6. félév		7. félév		8. félév		9. félév		10. félév													
		e	gy.	v	kr	e	gy.	v	kr	e	gy.	v	kr	e	gy.	v	kr	e	gy.	v	kr	e	gy.	v	kr			e	gy.	v	kr		
MTOAG7036	Gyomnövényismeret, gyomirtás																											3	Dr. Radócz László				
MTOAG7037	Kertészet I.																											4	Takácsné dr. Hajos Mária				
MTOAG7038	Integrált növénytermesztés I.																											5	Dr. Pepó Péter				
MTOAG7039	Minőségbiztosítás																											3	Dr. Peles Ferenc				
MTOAG7040	Részletes állattenyésztés I.																											5	Dr. Béri Béla				
MTOAG7041	Számvitel és pénzgazdálkodás																											4	Dr. Bács Zoltán				
MTOAG7042	Kereskedelemtan, marketing																											3	Dr. Szakály Zoltán				
MTOAG7043	Kertészet II.																											4	Dr. Holb Imre				
MTOAG7044	Integrált növénytermesztés II.																											5	Dr. Pepó Péter				
MTOAG7045	Részletes állattenyésztés II.																											5	Dr. Jávor András				
MTOAG7046	Vállalatgazdaságtan I.																											3	Dr. Nábrádi András				
MTOAG7047	Integrált növénytermesztés III.																											5	Dr. Pepó Péter				
MTOAG7048	Részletes állattenyésztés III.																											5	Dr. Rózsáné Dr. Várszegi Zsófia				
MTOAG7049	Üzemetan I.																											3	Dr. Apáti Ferenc				
MTOAG7050	Vállalatgazdaságtan II.																											3	Dr. Nábrádi András				
MTOAG7051	Állategészségtan																											3	Dr. Pálfné Dr. Vass Nóra				
MTOAG7052	Mezőgazdasági termékfeldolgozás és -minősítés																											3	Dr. Ungai Diána				
MTOAG7053	Kommunikáció																											3	Dr. Juhász Csilla				
MTOAG7054	Üzemetan II.																											3	Dr. Apáti Ferenc				
	<b>Szakmai törzsanyag összesen</b>	0	2	3	2	3	6	8	8	17	6	5	13	11	7	19	10	4	15	11	10	24	10	9	20	8	7	16	6	4	12		
MTOAG7NY1	Szakmai idegennyelv I.	2	2	G	4																							4	Dr. Czeller Mária				
MTOAG7NY2	Szakmai idegennyelv II.				2	2	G	4																				4	Dr. Czeller Mária				
MTOAG7NY3	Szakmai idegennyelv III.							2	2	G	4																	4	Dr. Czeller Mária				
MTOAG7NY4	Szakmai idegennyelv IV.										2	2	G	4														4	Dr. Czeller Mária				
	<b>Kötelező szaknyelv összesen</b>	2	2	4	2	2	4	2	2	4	2	2	4																				
SI-001	Testnevelés I.	0	2	B	1																												
SI-001	Testnevelés II.				0	2	B	1																									
SI-001	Testnevelés III.						0	2	B	1																							
	<b>Testnevelés összesen</b>	0	2		0	2		0	2																								
MTOAG7HG1	Hetesi gyakorlat I.	0	40	G	1																							1	Dr. Csajbók József				
MTOAG7HG2	Hetesi gyakorlat II.				0	40	G	1																				1	Dr. Csajbók József				
MTOAG7HG3	Hetesi gyakorlat III.						0	40	G	1																		1	Dr. Posta János				
MTOAG7HG4	Hetesi gyakorlat IV.									0	40	G	1															1	Dr. Posta János				
MTOAG7NG1	Nyári gyakorlat I.*				0	80	G	2																				2	Dr. Pepó Péter				
MTOAG7NG2	Nyári gyakorlat II.**									0	80	G	2															2	Dr. Pepó Péter				
MTOAG7NG3	Nyári gyakorlat III.***												0	160	G	4												4	Dr. Pepó Péter				
MTOAG7NG4	Nyári gyakorlat IV.****																											4	Dr. Pepó Péter				
	<b>Gyakorlat óraszám összesen</b>	0	40	1	0	120	3	0	40	1	0	120	3															16					

Tárgykód	Tantárgy megnevezése	ÉVEK, FÉLÉVEK, TANÍTÁSI HETEK SZÁMA, HETI ÓRASZÁM																																KR	Tárgyfelelős oktató																				
		I.				II.				III.				IV.				V.																																					
		1. félév		2. félév		3. félév		4. félév		5. félév		6. félév		7. félév		8. félév		9. félév		10. félév																																			
		14		14		14		14		14		14		14		14		14		14																																			
e gy. v kr		e gy. v kr		e gy. v kr		e gy. v kr		e gy. v kr		e gy. v kr		e gy. v kr		e gy. v kr		e gy. v kr		e gy. v kr		e gy. v kr		e gy. v kr																																	
	<b>Differenciált törzsanyag</b>																																																						
	<b>Állattenyésztési specializáció - Felelőse: Dr. Komlósi István</b>																																																						
	<i>Kötelezően választható tárgyak</i>																																																						
MTOAG7101	Takarmányismeret és -gyártás																					1	2	G	4													26																	
MTOAG7102	Abrakfogyasztó fajok takarmányozása																									1	1	G	3													4	Dr. Bársony Péter												
MTOAG7103	Biotechnológia, biotechnika																									2	1	G	4													3	Dr. Szabó Csaba												
MTOAG7104	Kérődző állatok takarmányozása																													1	1	G	3													3	Dr. Kusza Szilvia								
MTOAG7105	Állattenyésztés gépesítése, építészete																																	2	1	G	3													3	Dr. Szabó Csaba				
MTOAG7106	Tartástechnológia, etológia																																	1	2	G	3													3	Dr. Hagymássy Zoltán				
MTOAG7107	Halgazdálkodás																																					2	1	G	3													3	Dr. Béri Béla
MTOAG7108	Tej- és húsfeldolgozás																																					2	1	G	3													3	Dr. Stündl László
	<b>Kötelezően választható tárgyak összesen</b>																					1	2		4	3	2	7	1	1	3	3	3	6	4	2	6													26	Dr. Rózsáné Dr. Várszegi Zsófia				
	<b>Szabadon választható tárgyak</b>																																																						
MTOAG7121	Állattenyésztési genetika																					2	0	G	3													3	Dr. Komlósi István																
MTOAG7122	Biometria																									0	2	G	3													3	Dr. Komlósi István												
MTOAG7123	Molekuláris genetika																									1	2	G	3													3	Dr. Kusza Szilvia												
MTOAG7124	Precíziós takarmányozás																									1	1	G	3													3	Dr. Szabó Csaba												
MTOAG7125	Állattenyésztési politika és tenyésztésszervezés																																	2	0	G	3													3	Dr. Jávor András				
	<b>Mezőgazdasági vizgazdálkodás specializáció - Felelőse: Dr. Juhász Csaba</b>																																																						
	<i>Kötelezően választható tárgyak</i>																																																						
MTOAG7201	A vizgazdálkodás műszaki alapjai																					2	1	G	3													26																	
MTOAG7202	Hidrologia, hidraulika																					2	0	G	3													3	Dr. Tamás János																
MTOAG7203	Vízminőség, szennyvíztisztítás																									2	1	G	3													3	Dr. Juhász Csaba												
MTOAG7204	Vízrendezés																									2	1	G	3													3	Dr. Kovács Elza												
MTOAG7205	Hidroinformatika I.																													2	2	G	3													3	Dr. Juhász Csaba								
MTOAG7206	Hidroinformatika II.																													2	2	G	4													4	Dr. Nagy Attila								
MTOAG7207	Öntözési technológiák																																	2	1	G	4													4	Dr. Nagy Attila				
MTOAG7208	Tervezési feladat																																	2	0	G	3													3	Dr. Tamás János				
	<b>Kötelezően választható tárgyak összesen</b>																					4	1	6					4	2	6	2	2	3	2	2	4	4	1	7													26		
	<b>Szabadon választható tárgyak</b>																																																						
MTOAG7221	Geoinformatika																					2	0	G	3													3	Dr. Nagy Attila																
MTOAG7222	Talajfizika, talajvédelem																					2	1	G	4													4	Dr. Blaskó Lajos																
MTOAG7223	Vizgazdálkodási ökonómia																																	2	0	G	3													3	Dr. Apáti Ferenc				
	<b>Növény- és vetőmagtermesztés specializáció - Felelőse: Dr. Pepó Péter</b>																																																						
	<i>Kötelezően választható tárgyak</i>																																																						
MTOAG7308	Gyógy- és fűszernövénytermesztés																					2	1	G	3													26																	
MTOAG7302	Biotechnológia a növénytermesztésben																									1	1	G	4													3	Dr. Kutasy Erika, Dr. Abrahám Éva Babett												
MTOAG7303	Talajökológia																									2	0	G	4													4	Dr. Pepó Pál												
MTOAG7304	Vetőmagtermesztési technológiák																													2	1	G	4													4	Dr. Sándor Zsolt								
MTOAG7301	Biológiai alapok és fajtahasználat																													2	1	G	3													4	Dr. Kutasy Erika								
MTOAG7306	Öntözéses növénytermesztés																													2	1	G	4													3	Dr. Szabó András								
MTOAG7307	Tápanyaggazdálkodás																																	2	1	G	4													4	Dr. Csajbók József				
	<b>Kötelezően választható tárgyak összesen</b>																					2	1	3	1	1	4	2	0	4	2	1	4	4	2	7	2	1	4													26			
	<b>Szabadon választható tárgyak</b>																																																						
MTOAG7321	Tájttermesztés és ökológia																					2	1	G	4													4	Dr. Szabó András																
MTOAG7322	Zöldenergiák																									1	1	G	4													4	Dr. Dóka Lajos Fülöp												
MTOAG7323	Precíziós növénytermesztés																													1	1	G	4													4	Dr. Szabó András								
MTOAG7305	Vetőmagpiac és szabályozási rendszere																									4	2	G	3													3	Dr. Kutasy Erika												
MTOAG7401	Precíziós gazdálkodás üzemi gyakorlata																									1	2	G	3													3	Dr. Kakuszi-Széles Adrienn												
	<b>Szabadon választható tárgyak</b>																																																						
																																			15																				

Tárgykód	Tantárgy megnevezése	ÉVEK, FÉLÉVEK, TANÍTÁSI HETEK SZÁMA, HETI ÓRASZÁM																								KR	Tárgyfelelős oktató									
		I.				II.				III.				IV.				V.																		
		1. félév		2. félév		3. félév		4. félév		5. félév		6. félév		7. félév		8. félév		9. félév		10. félév																
		14		14		14		14		14		14		14		14		14		14																
e	gy.	v	kr	e	gy.	v	kr	e	gy.	v	kr	e	gy.	v	kr	e	gy.	v	kr	e	gy.	v	kr	e	gy.	v	kr	e	gy.	v	kr	e	gy.	v	kr	
	<i>Egyéb szabadon választható tárgyak</i>																																			
MTOAGK001	Kooperatív vállalati gyakorlat I.																																			Dr. Stündl László
MTOAGK002	Kooperatív vállalati gyakorlat II.																																			Dr. Stündl László
MTOAGK003	Kooperatív vállalati gyakorlat III.																																			Dr. Stündl László
MTOAGK004	Kooperatív vállalati gyakorlat IV.																																			Dr. Stündl László
MTOAG7D1	Diplomamunka készítés I.																0	3	G	3															3	
MTOAG7D2	Diplomamunka készítés II.																0	3	G	3															3	
MTOAG7D3	Diplomamunka készítés III.																																			3
MTOAG7D4	Diplomamunka készítés IV.																																			3
MTOAG7D5	Diplomamunka készítés V.																																			6
	Diplomamunka összesen																0	3	3	0	3	3	0	3	3	0	3	3	0	3	3	0	5	G	6	6
	Alapozó ismeretek összesen	10	12	21	6	5	14	5	3	9	4	2	6	2	2	4	2	2	4	0	0	0	0	0	0	2	0	3	2	2	3	64		64		
	Szakmai törzsanyag összesen	0	2	3	2	3	6	8	8	17	6	5	13	11	7	19	10	4	15	11	10	24	10	9	20	8	7	16	6	4	12	145		145		
	Gyakorlat óraszám összesen	0	40	1	0	120	3	0	40	1	0	120	3	0	0	0	160	4	0	0	0	0	160	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16	
	Kötelező szaknyelv összesen	2	2	4	2	2	4	2	2	4	2	2	4																						16	
	Testnevelés összesen	0	2	1	0	2	1	0	2	1																									0	
	Specializáció																																		26	
	<b>Mindösszesen</b>																																			<b>300</b>

\* szakmai alaptárgyak (2 hét): növénytan, állattan, talajtan, vizgazdálkodás (1 hét); kertészet, növényvédelem (1 hét)

\*\* szakmai alapok (2 hét): növénytermesztés (1 hét), állattenyésztés (1 hét) (az AKIT és MÉK telephelyein)

\*\*\* szakmai vezetési gyakorlat üzemben (4 hét)

\*\*\*\* szakmai vezetési gyakorlat üzemben (4 hét)

### Munkavédelem és Testnevelés

A Munkavédelem, valamint a Testnevelés tantárgyak kreditértéke 1-1 kredit, amelyek a szak képzési és kimeneti követelményében meghatározott, a végbizonyítvány megszerzéséhez szükséges kreditek száma fölött teljesítendő.

– ÁLLATTENYÉSZTŐ MÉRNÖKI  
MESTERSZAK

**Szak neve:** Állattenyésztő mérnöki

**Indított szakirányok, specializációk:** ---

**Képzési terület:** agrár

**Képzési ciklus:** mesterképzés (MSc). A szak duális képzésként is végezhető.

**Képzés munkarendje:** nappali, távoktatás

**Szakért felelős kar:**

Debreceni Egyetem Mezőgazdaság-, Élelmiszertudományi és Környezetgazdálkodási Kar

**Szakfelelős:** Dr. Komlósi István egyetemi tanár

**Képzési idő:**

- félévek száma: 4 félév
- az oklevélhez szükséges kreditek száma: 120 kredit
- összes kontaktóra száma: nappali tagozat 1120 óra, távoktatás 64 óra (laborgyakorlatok)

**Szakmai gyakorlat ideje, kreditje, jellege:** 4 hetes szakmai gyakorlat

**A szak képzési és kimeneti követelményei:**

**A mesterképzési szak megnevezése: állattenyésztő mérnöki (Animal Husbandry Engineering)**

**2. A mesterképzési szakon szerezhető végzettségi szint és a szakképzettség oklevélben szereplő megjelölése**

végzettségi szint: mester- (magister, master; rövidítve: MSc-) fokozat

szakképzettség: okleveles állattenyésztő mérnök

a szakképzettség angol nyelvű megjelölése: Animal Husbandry Engineer

**3. Képzési terület:** agrár

**4. A mesterképzésbe történő belépésnél előzményként elfogadott szakok**

**4.1. Teljes kreditérték beszámításával vehető figyelembe:** az állattenyésztő mérnöki, a mezőgazdasági mérnöki, a vadgazda mérnöki alapképzési szak.

**4.2. A 9. 4. pontban meghatározott kreditek teljesítésével vehetők figyelembe továbbá:**

az agrár képzési területől a növénytermesztő mérnöki, a természetvédelmi mérnöki, a gazdasági és vidékfejlesztési agrármérnöki, vidékfejlesztési agrármérnöki, az informatikus és szakigazgatási agrármérnöki, a környezetgazdálkodási agrármérnöki, az élelmiszermérnöki, a mezőgazdasági és élelmiszeripari gépészmérnöki, a lótenyésztő, lovassport szervező agrármérnöki, a természettudomány képzési területől a biológia, a környezettan alapképzési szak.

**5. A képzési idő félévekben:** 4 félév

**6. A mesterfokozat megszerzéséhez összegyűjtendő kreditek száma:** 120 kredit

a szak orientációja: kiegyensúlyozott (40-60 százalék)

a diplomamunka készítéséhez rendelt kreditérték: 25 kredit

az intézményen kívüli összefüggő gyakorlati képzés minimális kreditértéke: 5 kredit

a szabadon választható tantárgyakhoz rendelhető minimális kreditérték: 6 kredit

**7. A szakképzettség képzési területek egységes osztályozási rendszere szerinti tanulmányi területi besorolása:** 621

**8. A mesterképzési szak képzési célja és a szakmai kompetenciák**

A képzés célja állattenyésztő mérnökök képzése, akik természettudományos, agrárműszaki, élelmiszergazdasági, élelmiszerlánc-biztonsági, termékfeldolgozási és állattudományi ismereteik birtokában képesek az állatitermék-termelés, -feldolgozás, -értékesítés szakmai feladatai megoldására. Alkalmasak a szakterület termelési és termékfeldolgozási területein vezetői feladatok ellátására, az

állattenyésztés területén szakhatósági ellenőrző, szakmai irányító, tervező, szintetizáló kutatási és innovációs tevékenység végzésére. Felkészültek tanulmányaik doktori képzésben történő folytatására.

### **8.1. Az elsajátítandó szakmai kompetenciák**

#### **Az állattenyésztő mérnök**

##### **a) tudása**

Ismeri az állattenyésztés természettudományi, biológiai alapjait.

Ismeri a tenyésztés, az állatitermék-termelés, -feldolgozás, -értékesítés elméletét, annak gyakorlati megvalósítási lehetőségeivel együtt.

Ismeri az állatitermék-előállítás minőségi, élelmiszer-biztonsági, környezetvédelmi előírásait, az emberi egészséggel kapcsolatos releváns ismereteket.

Tudja és érti az élelmiszerlánc-biztonság alapvető fogalmait, összefüggéseit és folyamatait.

Ismeri a tenyésztés, az állatitermék-előállítás jogi és közgazdasági szabályozó rendszerét.

Ismeri az állattenyésztési, tenyésztésszervezési, állatvédelmi és állatjóléti előírások, az állategészségügyi igazgatás alapvető szabályait.

Ismeri a korszerű tenyésztési, állattartási, szaporítási és takarmányozási technológiákat.

##### **b) képességei**

Képes a tenyésztés, az állati termékek termelési, feldolgozási és értékesítési folyamatainak tervezésére, szervezésére és irányítására.

Képes az innovációs folyamatokban történő alkotó részvételre.

Képes új technológiák és módszerek kidolgozására és bevezetésére.

Tevékenysége teljes kapcsolatrendszerben képes a szakhatóságokkal és a szakmapolitikát képviselő szervezetekkel történő kommunikációra.

Képes állattenyésztési ágazatok új technológiai változatainak kimunkálására.

Ismeretei alkalmazásával magas szinten képes komplex technológiai rendszerek adaptálására.

Képes gazdasági állatfajok tenyésztő-nemesítő munkájának tervezésére, irányítására.

Képes az árutermelő állattartás, az állattenyésztés kutatásfejlesztési feladatai ellátására, valamint a szaktanácsadás koordinációjára.

Képes a termelőüzem agro-ökológiai potenciáljához illeszkedő megoldások kifejlesztésére és adaptálására.

Képes a szakterületéhez kapcsolódó vidékfejlesztési feladatok ellátására.

Képes önálló kutatás végzésére a természettudomány és az agrártudomány területén.

Képes a hatályos közösségi és nemzeti támogatási rendeletek értelmezésére és alkalmazására.

Megszerzett magas szintű szakmai ismeretei segítségével értelmezi és rendszerezi szakmai feladatait.

##### **c) attitűdje**

Fogékony a fenntartható, környezetkímélő módszerek alkalmazására.

Felméri és mérnöki, vezetői szintű feladataihoz igazítja kommunikációját.

Elvárja az együttműködést, kellő gyakorlat megszerzése után vezetői feladataiban is megjeleníti azt.

Igényli a szakmai fejlődést, és vállalja a továbbképzések keretében történő önfejlesztést.

Megszerzett magas szintű állattenyésztési szakmai ismeretei alapján felismeri a problémákat és azok megoldására törekszik.

A mérnöki munka során az egyének és a társadalom egészségét támogató, környezetbarát megoldások előnyben részesítésére törekszik.

##### **d) autonómiája és felelőssége**

Önállóan választja ki az alkalmazott tartási, takarmányozási technológiákat.

Önállóan dönt az általa irányított ágazat vagy populáció tenyésztési, nemesítési stratégiáinak megalkotása terén.

Szakmai felelősségtudattal, önállóan dönt munkaszervezési és feladat-kijelölési esetekben.

Felelősséget érez a közreműködésével előállított élelmiszerek és takarmányok biztonságát illetően.

Felelősséget vállal az általa irányított beosztottak tevékenységének eredményeiért.

## **9. A mesterképzés jellemzői**

### **9.1. Szakmai jellemzők**

A szakképzettséghez vezető tudományágak, szakterületek, amelyekből a szak felépül:

a képzést alapozó ismeretkörök (alkalmazott genetika, termelés-élettan, biokémia, élelmiszerkémia) 10-18 kredit;

állattenyésztő mérnöki szakmai ismeretek (takarmánygazdálkodás, takarmánynövény termesztés, gyephasznosítás, állattenyésztési biotechnológia, speciális állattenyésztés, tenyésztésszervezés, tenyésztési programok, legeltetési állattartás, állattartási technológiák, szaporodásbiológia, járványvédelem, állatvédelem és állategészségügyi igazgatás, állattartó telepek tervezése, építése és üzemeltetése, tejfeldolgozás, húsfeldolgozás, élelmiszer-minőség és -biztonság, élelmiszerlánc-biztonság, ágazati ökonómia, élelmiszer-marketing, humánerőforrás-management) 30-46 kredit;

választás szerinti szakmai ismeretek (ökologikus állattenyésztés, állatfajok szaporításának speciális kérdései, állati termék minősítésének módszere, társ- és hobbiállat tenyésztése, haltenyésztés és akvarisztika, sportlótenyésztés-lovassportszervezés) 28-36 kredit.

### **9.2. Idegennyelvi követelmény**

A mesterfokozat megszerzéséhez egy élő idegen nyelvből államilag elismert, középfokú (B2), komplex típusú nyelvvizsga vagy azzal egyenértékű érettségi bizonyítvány vagy oklevél szükséges.

### **9.3. A szakmai gyakorlat követelményei**

A szakmai gyakorlat időtartama legalább négy hét, amelyet a felsőoktatási intézmény tanterve határoz meg.

### **9.4. A 4.2. pontban megadott oklevéllel rendelkezők esetén a mesterképzési képzési ciklusba való belépés minimális feltételei**

A mesterképzésbe való belépéshez szükséges minimális kreditek száma 84 kredit a természettudományi, természeti erőforrások, mezőgazdasági ismeretek, gazdasági és gazdálkodási ismeretek területéről.

A mesterképzésbe való felvétel feltétele, hogy a hallgató a korábbi tanulmányokból legalább 60 kredittel rendelkezzen. A hiányzó krediteket a felsőoktatási intézmény tanulmányi és vizsgaszabályzatában meghatározottak szerint meg kell szerezni.

### **A szak tanterve: mellékelve**

**A követelmények teljesítésének ellenőrzési, értékelési rendszere (szakdolgozat, záróvizsga):** A képzési és kimeneti követelményekben leírtaknak és a DE Tanulmányi és vizsgaszabályzatának megfelelően.

**Állattenyésztő mérnök mesterszak tanterve  
nappali tagozat**

Szakfelelős: Dr. Komlósi István egyetemi tanár

2022. május 1.

Tárgykód	Tantárgy megnevezése	I. félév				II. félév				III. félév				IV. félév				Tárgyfelelős oktató							
		14				14				14				14											
		ea	gy	v	kr	ea	gy	v	kr	ea	gy	v	kr	ea	gy	v	kr								
<b>Képzést alapozó ismeretkörök</b>																									
MTMAL7001	Állattenyésztési genetikai	2	1	K	4												Dr. Komlósi István								
MTMAL7002	Termelésélettan	2	1	K	3												Dr. Knop Renáta								
MTMAL7003	Alkalmazott kémia	2	2	K	4												Kincses Sándorné dr.								
MTMAL7004	Kutatási módszertan, biometria	2	2	K	4												Dr. Posta János								
<b>Óraszám összesen:</b>		<b>8</b>	<b>6</b>		<b>15</b>																				
<b>Állattenyésztő mérnöki szakmai ismeretek</b>																									
MTMAL7005	Gazdasági állatok szaporítása, biotechnika, biotechnológia	2	1	K	3												Dr. Rátty József								
MTMAL7006	Takarmánynövény-termesztés	2	0	G	3												Dr. Sárvári Mihály								
MTMAL7007	Takarmánygazdálkodás					2	1	K	4								Dr. Szabó Csaba								
MTMAL7008	Gyephasznosítás és legeltetési állattartás					2	2	K	4								Dr. Nagy Géza								
MTMAL7009B	Tenyésztésszervezés – tenyésztési programok					2	1	K	4								Dr. Komlósi István								
MTMAL7011	Élelmiszerminőség és élelmiszerlánc-biztonság					2	2	K	4								Dr. Czípa Nikolett								
MTMAL7012	Állattartási technológiák									2	1	K	3				Dr. Béri Béla								
MTMAL7013	Tej- és húsfeldolgozás									1	2	K	3				Dr. Rózsáné Dr. Várszegi Zsófia								
MTMAL7014	Molekuláris genetikai és proteomika									1	2	K	3				Dr. Czeglédi Levente								
MTMAL7015	Állattartó telepek tervezése, építése és üzemeltetése									2	0	K	3				Dr. Tamás András								
MTMAL7016	Haltenyésztés									2	0	G	3				Dr. Fehér Milán								
MTMAL7017	Élelmiszer marketing									2	0	K	3				Dr. Szakály Zoltán								
MTMAL7018	Egyéb állatfajok tenyésztése													2	1	K	3	Dr. Béri Béla							
MTMAL7019	Méhészet									1	2	G	3				Dr. Oláh János								
MTMAL7020	Járányvédelem									2	0	K	3				Dr. Pálfné Dr. Vass Nóra								
MTMAL7021	Állatvédelem és állategészségügyi igazgatás									2	0	K	3				Dr. Pálfné Dr. Vass Nóra								
MTMAL7022	Agazati ökonómia									2	2	K	4				Dr. Madai Hajnalka								
MTMAL7023	Állattartó telepek menedzsmentje									2	2	K	4				Dr. Dajnoki Krisztina								
<b>Óraszám összesen:</b>		<b>4</b>	<b>1</b>		<b>6</b>	<b>8</b>	<b>6</b>		<b>16</b>	<b>10</b>	<b>5</b>		<b>18</b>	<b>11</b>	<b>7</b>		<b>20</b>								
<b>Választás szerinti szakmai ismeretek</b>																									
MTMAL7024	Akvakultúra	2	1	G	3												Dr. Fehér Milán								
MTMAL7025	Küllemtan					2	1	G	3								Dr. Rózsáné Dr. Várszegi Zsófia								
MTMAL7026	Ökológiai állattenyésztés					2	1	G	3								Dr. Béri Béla								
MTMAL7027	Sportlőtenyésztés-lovassportszervezés									2	1	G	3				Dr. Posta János								
MTMAL7028	Kutyatenyésztés													2	1	G	3	Dr. Rózsáné Dr. Várszegi Zsófia							
<b>Óraszám összesen:</b>		<b>2</b>	<b>1</b>		<b>3</b>	<b>4</b>	<b>2</b>		<b>6</b>	<b>2</b>	<b>1</b>		<b>3</b>	<b>2</b>	<b>1</b>		<b>3</b>								
<b>Egyéb kötelező tárgyak</b>																									
MTMAL7NG	Üzemi gyakorlat (160 óra)		160	G	5												Dr. Komlósi István								
MTMAL7D1	Diplomamunka készítés I.	0	2	G	5												Oktatók								
MTMAL7D2	Diplomamunka készítés II.					0	3	G	8								Oktatók								
MTMAL7D3	Diplomamunka készítés III.									0	3	G	8				Oktatók								
MTMAL7D4	Diplomamunka készítés IV.													0	1	G	4	Oktatók							
MTM7NY1	Akadémiai nyelvi készségek					2	0	G	3																
MTM7NY2	Professzionális nyelvi készségek									2	0	G	3												
SI-001	Testnevelés	0	2	B	1																				
<b>Óraszám összesen:</b>		<b>0</b>	<b>4</b>		<b>10</b>	<b>2</b>	<b>3</b>		<b>11</b>	<b>2</b>	<b>3</b>		<b>11</b>	<b>0</b>	<b>1</b>		<b>4</b>								
<b>Kötelező és kötelezően választható tantárgyak kreditértékei</b>						<b>31</b>				<b>27</b>				<b>29</b>				<b>24</b>				<b>111</b>			
<b>Szabadon választható tárgyak kreditértékei</b>						<b>3</b>				<b>6</b>				<b>3</b>				<b>3</b>				<b>9</b>			
<b>Összesen (kredit):</b>						<b>31</b>				<b>27</b>				<b>29</b>				<b>24</b>				<b>+9 kredit szabadon választott!</b>			

Záróvizsga témája: állattenyésztés, vállalatgazdaságtan

**Munkavédelem és Testnevelés**

A Munkavédelem, valamint a Testnevelés tantárgyak kreditértéke 1-1 kredit, amelyek a szak képzési és kimeneti követelményében meghatározott, a végbizonyítvány megszerzéséhez szükséges kreditek száma fölött teljesítendőek.

**ÁLLATTENYÉSZTŐ MÉRNÖKI MSC SZAK**  
távoktatásos tanterve

Szakfelelős: Dr. Komlósi István egyetemi tanár

2021. május 3.

Kód	Tantárgy megnevezése	I. félév				II. félév				III. félév				IV. félév				Tantárgyfelelős oktató
		E	Gy	V	Kr	E	Gy	V	Kr	E	Gy	V	Kr	E	Gy	V	Kr	
<b>I. Modul: Biotechnológia-Állategészségügy (15 kredit)</b>																		
MTMALT101	Biokémia			A	0													Dr. Vágó Imre
MTMALT102	Állattenyésztési genetika			A	0													Dr. Komlósi István
MTMALT103	Proteomika			A	0													Dr. Czeglédi Levente
MTMALT104	Szaporodásbiológia			A	0													Dr. Rátky József
MTMALT105	Biotechnika-biotechnológia			A	0													Dr. Kusza Szilvia
MTMALT106	Állategészségügy			A	0													Dr. Pálfyné Dr. Vass Nóra
MTMALT107	Egészségügyi igazgatás			A	0													Dr. Pálfyné Dr. Vass Nóra
MTMALT108	Genetika Laborgyakorlat		16	A	0													Dr. Kusza Szilvia, Dr. Czeglédi Levente
MTMALT1P	Projekt feladat I. (Biotechnológia-Állategészségügy)			G	15													Dr. Czeglédi Levente
<b>II. Modul: Takarmányozás (15 kredit)</b>																		
MTMALT201	Takarmánynövény termesztés			A	0													Dr. Csajbók József
MTMALT202	Gyepgazdálkodás és hasznosítás			A	0													Dr. Nagy Géza
MTMALT203	Takarmánykémia			A	0													Dr. Kincses Sándorné
MTMALT204	Takarmányozás-termelés-élettan			A	0													Novotniné Dr. Dankó Gabriella
MTMALT205	Takarmánygyártás és tartósítás			A	0													Dr. Szabó Csaba
MTMALT206	Precíziós takarmányozás			A	0													Dr. Szabó Csaba
MTMALT207	Takarmány mikrobiológia			A	0													Dr. Peles Ferenc
MTMALT208	Takarmányozástani laborgyakorlat		16	A	0													Dr. Pusztahelyi Tünde - Dr. Kincses Sándorné
MTMALT2P	Projekt feladat II. (Takarmányozás)			G	15													Dr. Szabó Csaba

<b>III. Modul: Kérődző állatok (15 kredit)</b>										
MTMALT301	Kérődzők tenyésztési programja és tenyésztésszervezés				A	0				Dr. Komlósi István
MTMALT302	Legeltetési állattartás				A	0				Dr. Béri Béla
MTMALT303	Kérődzők viselkedése, állatvédeleme				A	0				Novotniné Dr. Dankó Gabriella
MTMALT304	Kérődző telepek tervezése, építése és üzemeltetése				A	0				Dr. Hagymássy Zoltán
MTMALT305	Kérődző állattartási (precíziós) technológiák				A	0				Dr. Béri Béla
MTMALT306	Kérődzők járványvédelme és biobiztonsága				A	0				Dr. Pálfyné Dr. Vass Nóra
MTMALT307	Élelmiszerkémia				A	0				Dr. Kincses Sándorné
MTMALT308	Tej- és húsfeldolgozás				A	0				Dr. Rózsáné Dr. Várszegi Zsófia
MTMALT309	Kérődzők termék-minősége és élelmiszerlánc-biztonság				A	0				Dr. Czipa Nikolett
MTMALT310	Szakmai tanulmányút - kérődző telepek			8	A	0				Dr. Béri Béla
MTMALT3P	Projekt feladat III. (Kérődző állatok)				G	15				Dr. Béri Béla - Dr. Oláh János
<b>IV. Modul: Abrakfogyasztó állatok (15 kredit)</b>										
MTMALT401	Abrakfogyasztók tenyésztési programja és tenyésztésszervezés				A	0				Dr. Komlósi István
MTMALT402	Abrakfogyasztók viselkedése, állatvédelme				A	0				Novotniné Dr. Dankó Gabriella
MTMALT403	Abrakfogyasztók járványvédelme és biobiztonság				A	0				Dr. Pálfyné Dr. Vass Nóra
MTMALT404	Abrakfogyasztó állattartó telepek tervezése és üzemeltetése				A	0				Dr. Hagymássy Zoltán
MTMALT405	Abrakfogyasztó állattartási (precíziós) technológiák				A	0				Novotniné Dr. Dankó Gabriella
MTMALT406	Húsfeldolgozás				A	0				Dr. Rózsáné Dr. Várszegi Zsófia
MTMALT407	Abrakfogyasztók termék-minősége és élelmiszerlánc-biztonság				A	0				Dr. Czipa Nikolett
MTMALT408	Szakmai tanulmányút - abrakfogyasztó telepek			8	A	0				Novotniné Dr. Dankó Gabriella
MTMALT4P	Projekt feladat IV. (Abrakfogyasztó állatok)				G	15				Novotniné Dr. Dankó Gabriella
<b>V. Modul: Akvakultúra (15 kredit)</b>										
MTMALT501	Hidrobiológia				A	0				Dr. Nagy Sándor Alex
MTMALT502	Tógazdálkodás				A	0				Dr. Bárony Péter
MTMALT503	Édesvízi akvakultúra				A	0				Dr. Stündl László
MTMALT504	Halgazdálkodás tervezése				A	0				Dr. Fehér Milán
MTMALT505	Akvakultúra laborgyakorlat			8	A	0				Dr. Fehér Milán
MTMALT506	Akvakultúra szakmai tanulmányút			8	A	0				Dr. Fehér Milán
MTMALT5P	Projekt feladat V. (Akvakultúra)				G	15				Dr. Fehér Milán

<b>VI. Modul: Erőforrásgazdálkodás-marketing (20 kredit)</b>									
MTMALT601	Ágazati ökonómia					A	0		Dr. Szűcs István
MTMALT602	Ágazati tervezés					A	0		Dr. Szűcs István
MTMALT603	Humán erőforrás-management					A	0		Dr. Berde Csaba
MTMALT604	Ágazati és telepi digitalizáció és döntéstámogatási eszközök és rendszerek					A	0		Dr. Várallyai László
MTMALT605	Élelmiszer-marketing					A	0		Dr. Szűcs Róbert
MTMALT606	Kísérlettervezés					A	0		Dr. Posta János
MTMALT6P	Projekt feladat V. (Erőforrásgazdálkodás-marketing)					G	20		Dr. Szűcs István
<b>VII. Modul: Diplomadolgozat (25 kredit)</b>									
MTMALT7P	Diplomadolgozat							G 25	Oktatók

A feltüntetett óraszám a labort vagy látogatást biztosító helyszínen gyakorlati óraszám

– ÉLELMISZERBIZTONSÁGI ÉS -MINŐSÉGI MÉRNÖKI  
MESTERSZAK

**Szak neve:** Élelmiszerbiztonsági és –minőségi mérnöki

**Indított szakirányok, specializációk:** ---

**Képzési terület:** agrár

**Képzési ciklus:** mesterképzés (MSc). A szak duális képzésként is végezhető.

**Képzés munkarendje:** nappali, levelező

**Szakért felelős kar:**

Debreceni Egyetem Mezőgazdaság-, Élelmiszertudományi és Környezetgazdálkodási Kar

**Szakfelelős:** Dr. Kovács Béla egyetemi tanár

**Képzési idő:**

- félévek száma: 4 félév
- az oklevélhez szükséges kreditek száma: 120 kredit
- összes kontaktóra száma:
- - nappali munkarendben: 1106 óra
- - levelező munkarendben: 288 óra

**Szakmai gyakorlat ideje, kreditje, jellege:**

- nappali munkarendben: 160 óra (4 hét), amely a 2 félév után elvégzendő nyári gyakorlatok formájában
- levelező munkarendben: nincs

**A szak képzési és kimeneti követelményei:**

**1. A mesterképzési szak megnevezése:** élelmiszerbiztonsági és -minőségi mérnöki (Food Safety and Quality Engineering)

**2. A mesterképzési szakon szerezhető végzettségi szint és a szakképzettség oklevélben szereplő megjelölése**

végzettségi szint: mester- (magister, master; rövidítve: MSc-) fokozat

szakképzettség: okleveles élelmiszerbiztonsági és -minőségi mérnök

a szakképzettség angol nyelvű megjelölése: Food Safety and Quality Engineer

**3. Képzési terület:** agrár

**4. A mesterképzésbe történő belépésnél előzményként elfogadott szakok**

**4.1. Teljes kreditérték beszámításával vehető figyelembe:** az élelmiszermérnöki alapképzési szak

**4.2. A 9.4. pontban meghatározott kreditek teljesítésével elsősorban számításba vehető** az agrár képzési területről a mezőgazdasági mérnöki, a környezetgazdálkodási agrármérnöki, az állattenyésztő mérnöki, a mezőgazdasági és élelmiszeripari, gépészmérnöki, a műszaki képzési területről a biomérnöki, a vegyészmérnöki, a környezetmérnöki alapképzési szak.

**4.3. A 9.4. pontban meghatározott kreditek teljesítésével vehetők figyelembe továbbá** azok az alapképzési és mesterképzési szakok, illetve a felsőoktatásról szóló 1993. évi LXXX. törvény szerinti szakok, amelyeket a kredit megállapításának alapjául szolgáló ismeretek összevetése alapján a felsőoktatási intézmény kreditátviteli bizottsága elfogad.

**5. A képzési idő félévekben:** 4 félév

**6. A mesterfokozat megszerzéséhez összegyűjtendő kreditek száma:** 120 kredit

a szak orientációja: kiegyensúlyozott (40-60 százalék)

a diplomamunka készítéséhez rendelt kreditérték: 25 kredit

az intézményen kívüli összefüggő gyakorlati képzés minimális kreditértéke: 5 kredit

a szabadon választható tantárgyakhoz rendelhető minimális kreditérték: 6 kredit

**7. A szakképzettség képzési területek egységes osztályozási rendszere szerinti tanulmányi területi besorolása: 541****8. A mesterképzési szak képzési célja és a szakmai kompetenciák**

A képzés célja élelmiszerbiztonsági és -minőségi mérnökök képzése, akik elkötelezettek a szakmájuk iránt az élelmiszerlánc-biztonság és -minőség területen és rendelkeznek a megfelelő tanulási eredményekkel, akik mikrobiológiai, molekuláris biológiai, toxikológiai, analitikai, egészségvédelmi és élelmiszerjogi ismereteik birtokában hatékonyan tudják felügyelni és ellenőrizni a biztonságos és kiváló minőségű, az emberi táplálkozásra minden tekintetben alkalmas élelmiszer előállításának folyamatát és forgalmazását. Felkészültek tanulmányaik doktori képzésben történő folytatására.

**8.1. Az elsajátítandó szakmai kompetenciák****8.1.1. Az élelmiszerbiztonsági és -minőségi mérnökök****a) tudása**

Részletekbe menően ismeri a teljes élelmiszerlánc általános és specifikus jellemzőit, összefüggéseit, határait, működésének sajátosságait, jogszabályi környezetét, annak legfontosabb fejlődési irányait, elméleteit, az ezeket felépítő terminológiát és az élelmiszerlánc-biztonság és -minőség kapcsolódását a rokon szakterületekhez.

Ismeri az élelmiszerlánc-biztonságot és az élelmiszer minőséget, valamint az emberi egészséget veszélyeztető tényezőket a teljes élelmiszerlánc folyamatában.

Ismeri és érti az élelmiszerbiztonsági és -minőségi szakterület belső összefüggéseit és beágyazottságát a hazai, az európai uniós és a tágabb nemzetközi környezetbe (a társadalmi, agrárágazati, jogi, közgazdasági és kereskedelmi környezet vonatkozásában).

Részletesen ismeri az élelmiszerek és azok előállítási folyamatainak ellenőrzésében használatos eszközöket és módszereket.

Megfelelő ismeretekkel rendelkezik az élelmiszerbiztonsági kockázatok és azok mértékének felismeréséhez és becsléséhez.

Komplexitásában ismeri az élelmiszerbiztonsági és minőségbiztosítási rendszereket és azok jogi szabályozási hátterét.

Felismeri az egyes rendszerek közötti azonosságokat és különbségeket, az adott iparágak sajátosságainak megfelelő minőségbiztosítási rendszer bevezetéséhez a szükséges szintű ismeretek birtokába kerül.

Ismeri a gazdaság, a társadalom és az élelmiszerlánc viszonyát.

Birtokában van az élelmiszerlánc egészében alkalmazható korszerű vezetéselméleti ismereteknek, konfliktuskezelési technikáknak, a team és projektmunka sajátosságainak.

Ismeri a K+F+I stratégiai szerepét az élelmiszerláncban, van rálátása az Európai Unióban a szakpolitika és a vállalati szintű K+F+I tevékenységek összefüggéseire, a fennálló kölcsönhatásokra.

Ismeri az élelmiszerbiztonsági és -minőség területén releváns sajátos kutatási (ismeretszerzési és problémamegoldási) módszereket, az absztrakciós technikákat, az elvi kérdések gyakorlati vonatkozásainak kidolgozási módjait.

Jól ismeri a szakszerű és hatékony szóbeli, írásbeli és hálózati kommunikáció módszereit, eszközeit.

Ismeri, érti az élelmiszerbiztonsági és -minőségi szakterület egészére vonatkozó speciális szókinccset, magyar és legalább egy idegen nyelven egyaránt.

**b) képességei**

Tervező-fejlesztő mérnöki, kutatói szemlélettel végzi az élelmiszerbiztonság és -minőség szakterület ismeretrendszerét alkotó különböző elképzelések részletes analízisét.

Interdiszciplináris megközelítéssel azonosít speciális, az élelmiszer-biztonság és -minőség területén fennálló problémákat, a tudomány eszköztárával képes feltárni és megfogalmazni az azok megoldásához szükséges részletes elméleti és gyakorlati hátteret.

Képes a kockázatelemzés, -kezelés és -kommunikáció eszközeit hatékonyan alkalmazni az élelmiszerbiztonság és -minőség területén jelentkező szakmai problémák kezelésében.

Képes javaslatokat tenni a felismert és megbecsült élelmiszerbiztonsági kockázatok kezelésére.

Képes kiválasztani a megfelelő vizsgálati módszereket a teljes élelmiszerlánc vonatkozásában.

Képes az élelmiszerbiztonság és -minőség egyes résztemáiról önálló, szaktudományos formájú összefoglalókat, elemzéseket készíteni.

Képes az élelmiszerlánc szemlélettel kapcsolatban szakmailag megalapozott saját álláspont kialakítására és annak vitában való megvédésére általános gazdaságpolitikai, társadalmi, valamint speciális, a szakterülethez tartozó kérdésekben.

Képes ismeretei szintetizálására, nemcsak szakmai, hanem általános műveltségi területeken is.

Képes az élelmiszeripari vertikumban és a kapcsolódó területeken vezetési feladatok ellátására, önálló irányítására, team vagy projekt kialakítására, a vezetettek motiválására, teljesítményük értékelésére, a felmerülő konfliktusok jogszerű és hatásos kezelésére.

Képes az élelmiszerbiztonsági és -minőségi folyamatok koordinációjára, a minőségirányítási rendszerek működtetésére.

Képes az élelmiszerláncra vonatkozó elemzéseit ágazatokon átívelően, összefüggéseiben, komplexen megfogalmazni és értékelni.

Képes elméleti és gyakorlati tudása birtokában kutatási és fejlesztési programok, projektek kidolgozásában és menedzselésében részt venni.

Magas szinten használja az élelmiszerbiztonság és -minőség szakterület ismeretközvetítési technikáit, értő, elemző módon követi és dolgozza fel a magyar és idegen nyelvű publikációk forrásait.

Képes az ismeretek átadására az oktatás és a szaktanácsadás területén.

Képes szakterületén magyarul és legalább egy idegen nyelven írásban és szóban megnyilvánulni, vitában részt venni.

Képes korszerű informatikai eszközök alkalmazására, szakszerű és hatékony szóbeli és írásbeli kommunikációra.

#### **c) attitűdje**

Elkötelezett a szakmája iránt, ismeri és vállalja annak alapvető értékeit és normáit, törekszik azok kritikai értelmezésére és fejlesztésére, a problémák szakmai alapokon történő megoldására.

Nyitott, motivált és fogékony a korszerű és innovatív eljárások megismerésére és gyakorlati alkalmazására, nyitott az élelmiszer-tudomány és -technológia paradigmaváltozásaira.

Felismeri az élelmiszerbiztonság és -minőség területén megjelenő értékeket, fogékony a hatékony megoldást jelentő módszerek és eszközök alkalmazására.

Elkötelezett a minőségi munkavégzés iránt, mely során jogkövető magatartás jellemzi.

Határozott, kitartó, de elfogadja a szakmailag megalapozott kritikai észrevételeket.

Önmagával szemben is kritikus és igényes.

Törekszik arra, hogy az élelmiszertudomány, az élelmiszer technológia és élelmiszerbiztonság legújabb eredményeit, a hatékony önképzés érdekében, saját fejlődésének szolgálatába állítsa.

Véleményét szakmai szempontoknak rendeli alá, csoportmunkában kooperatív hozzáállás jellemzi.

Fontos számára a tudományos kutatás etikai szabályainak és normarendszerének betartása, valamint az egyén és a társadalom egészségét támogató, környezetbarát megoldások előnyben részesítése.

#### **d) autonómiája és felelőssége**

Jelentős önállósággal rendelkezik az átfogó és speciális szakmai kérdések felvetésében, kidolgozásában, szakmai nézetek képviselésében, indoklásában.

Feltárja a szakterületi kapcsolódásokat, felelősséggel vállalja és viseli tevékenységének más szakterületeket érintő következményeit.

Felelősséget érez a közreműködésével előállított élelmiszerek biztonságáért.

Felelősséget vállal a rábízott személyekért, eszközök, berendezések biztonságos és eredményes működéséért.

Döntési helyzetekben is felelősséget vállal azok környezeti, egészségvédelmi, minőségügyi, fogyasztóvédelmi hatásaiért.

Kutatási és fejlesztési projektcsoporthoz autonóm módon képviseli véleményét.

Szakmai felelősségtudattal hoz döntéseket, vállalja döntéseinek következményeit.

### **9. A mesterképzés jellemzői**

#### **9.1. Szakmai jellemzők**

A szakképzettséghez vezető tudományágak, szakterületek, amelyekből a szak felépül:

az élelmiszerbiztonsági és -minőségi ismeretek interdiszciplináris alaptudományi beágyazottságát megteremtő tudományterületek (táplálkozástudományi ismeretek, alapanyagok és élelmiszerek

toxikológiája, mikrobiológiai ismeretek, élelmiszermátrixok tulajdonságai, élelmiszerminőség és -biztonság technológiai és mikrobiológiai vonatkozásai) 15-20 kredit;

az élelmiszerbiztonságot és -minőséget garantáló korszerű vizsgálati módszerek (mérésméleti és kísérlettervezési alapismeretek, spektroszkópiai ismeretek, elválasztástechnikai módszerek, élelmiszeranalitikai és mikrobiológiai hagyományos és gyors módszerek, kapcsolt analitikai rendszerek) 20-30 kredit;

az élelmiszerlánc rendszerszintű ismeretéhez és működtetéséhez szükséges ismeretek (élelmiszerfeldolgozási technológiák élelmiszerbiztonsági vonatkozásai, minőségirányítás, minőségmenedzsment, minőségbiztosítási rendszerek, mérések minőségbiztosítása, minőségügyi rendszerek auditálása) 5-10 kredit;

gazdasági és humán ismeretek (élelmiszerminőség és -biztonság jogi és etikai szabályozása, élelmiszermarketing, vezetési és kommunikációs ismeretek, élelmiszergazdasági innováció, az élelmiszerekkel szembeni fogyasztói elvárások és fogyasztóvédelem) 10-15 kredit;

élelmiszerbiztonsági kockázatelemzés ismeretek (becslés, kezelés és kommunikáció) 5-10 kredit.

### **9.2. Idegennyelvi követelmény**

A mesterfokozat megszerzéséhez egy élő idegen nyelvből államilag elismert, középfokú (B2), komplex típusú nyelvvizsga vagy azzal egyenértékű érettségi bizonyítvány vagy oklevél szükséges.

### **9.3. A szakmai gyakorlat követelményei**

A szakmai gyakorlat a képzés tantervében meghatározott, legalább négy hét időtartamú gyakorlat.

### **9.4. A 4.2. és 4.3. pontban megadott oklevéllel rendelkezők esetén a mesterképzési képzési ciklusba való belépés minimális feltételei**

Az alapképzéstől eltérő mesterképzésbe való belépéshez szükséges minimális kreditek száma 80 kredit az alábbi területekről:

természettudományos ismeretek területéről legalább 30 kredit (ezen belül matematika, informatika, fizika ismeretekből legalább 10 kredit, kémia és biológia ismeretekből legalább 10 kredit, mikrobiológia és biokémia ismeretekből legalább 10 kredit);

gazdaság- és társadalomtudományi ismeretek területéről legalább 10 kredit;

szakmai ismeretek (biokémia, élelmiszerkémia, fizikai kémia, analitika, minőség és biztonság, műszaki ismeretek, élelmiszer-technológiai ismeretek, alapanyag-ismeret) területéről legalább 40 kredit.

A mesterképzésbe való felvétel feltétele, hogy a hallgató legalább 60 kredittel rendelkezzen.

A hiányzó krediteket a felsőoktatási intézmény tanulmányi és vizsgaszabályzatában meghatározottak szerint meg kell szerezni.

### **A szak tanterve: mellékelve**

**A követelmények teljesítésének ellenőrzési, értékelési rendszere (szakdolgozat, záróvizsga):** A képzési és kimeneti követelményekben leírtaknak és a DE Tanulmányi és vizsgaszabályzatának megfelelően.

## Élelmiszerbiztonsági és -minőségi mérnöki mesterszak tanterve nappali tagozat

Szakfelelős: Dr. Kovács Béla, egyetemi tanár

2022. május 1.

Kód	Tantárgy megnevezése	I. félév				II. félév				III. félév				IV. félév				Tárgyfelelős
		14				14				14				14				
		ea	gy	v	kr	ea	gy	v	kr	ea	gy	v	kr	ea	gy	v	kr	
<b>Alapozó és szakmai törzstárgyak</b>																		
MTMEL7001	Méréselmélet és kísérlettervezés	2	2	G	5												Dr. Máthé Endre	
MTMEL7002	Élelmiszerekkel szembeni elvárások, fogyasztóvédelem	1	1	G	3												Dr. Czipa Nikolett	
MTMEL7003	Elválasztástechnika	2	2	G	4												Dr. Csapó János	
MTMEL7004	Élelmiszertechnológiák minőségbiztosítási és biztonsági kérdései (HACCP a gyakorlatban)	2	1	G	3												Dr. Czipa Nikolett	
MTMEL7005	Élelmiszer marketing	2	1	K	3												Dr. Polereczki Zsolt	
MTMEL7006	Élelmiszer-mikrobiológia alapjai	2	0	K	3												Dr. Karaffa Erzsébet	
MTMEL7007	Vezetési és kommunikációs ismeretek	2	0	K	3												Dr. Juhász Csilla	
	<b>Óraszám összesen:</b>	13	7		24													
MTMEL7008	Spektroszkópiai módszerek					2	2	G	4								Dr. Kovács Béla	
MTMEL7009	Táplálkozási ismeretek					2	0	K	3								Kinses Sándorné dr.	
MTMEL7010	Molekuláris sejtbiológiai alapismeretek					2	2	K	4								Dr. Máthé Endre	
MTMEL7011	Élelmiszer minőség és biztonság mikrobiológiai vonatkozásai					2	2	G	4								Dr. Karaffa Erzsébet	
MTMEL7012	Minőségirányítás, minőségmenedzsment					2	1	K	4								Dr. Pusztahelyi Tünde	
	<b>Óraszám összesen:</b>					10	7		19									
MTMEL7013	Az élelmiszer feldolgozás, minőség és biztonság jogi szabályozása									3	0	K	3				Dr. Andorkó Imre	
MTMEL7014	Élelmiszer toxikológia									2	2	G	4				Dr. Prokisch József	
MTMEL7015	Kapcsolt analitikai módszerek									1	1	G	3				Dr. Béni Áron	
MTMEL7016	Minőségirányítási rendszerek és auditálás az élelmiszerláncban									2	2	K	4				Dr. Peles Ferenc	
MTMEL7017	Nyomonkövethetőség az élelmiszerláncban									1	1	K	3				Dr. Peles Ferenc	
MTMEL7018	Élelmezési üzemek szervezése és gazdaságtana									2	1	K	3				Dr. Buzás Ferenc Ede	
	<b>Óraszám összesen:</b>									11	7		20					
MTMEL7019	Radiológiai élelmiszervizsgálat													2	1	K	3	Dr. Prokisch József
MTMEL7020	Analitikai és mikrobiológiai gyorsmódszerek													2	2	G	4	Dr. Prokisch József
MTMEL7021	Élelmiszerminőségi és biztonsági kockázatelemzés													3	2	K	5	Dr. Czipa Nikolett
MTMEL7022	Reológiai élelmiszervizsgálat													1	1	K	3	Dr. Ungai Diána
	<b>Óraszám összesen:</b>													8	6		15	
MTMEL7NG	<b>Nyári gyakorlat*</b>					0	160	G	5									Dr. Stündl László
SI-001	Testnevelés					0	2	B	1									

Kód	Tantárgy megnevezése	I. félév				II. félév				III. félév				IV. félév				Tárgyfelelős				
		14				14				14				14								
		ea	gy	v	kr	ea	gy	v	kr	ea	gy	v	kr	ea	gy	v	kr					
<b>Szabadon választható tárgyak</b>																						
MTMEL7023	Élelmiszerfeldolgozás környezetvédelmi kérdései									3	0	K	3					Dr. Tamás János				
MTMEL7024	Szaktanácsadási ismeretek									2	0	K	3					Dr. Pető Károly				
MTMEL7025	Gyógynövények és feldolgozásuk									1	2	K	3					Dr. Kutasy Erika				
MTMEL7026	Biológiai alapok minősítése									2	0	K	3					Dr. Pepó Péter				
MTMEL7027	Minőségi termék előállítás biokémiai alapjai									2	0	K	3					Dr. Vágó Imre				
MTMEL7028	Értéketremető folyamatok menedzsmentje az élelmiszeriparban									1	1	K	3					Dr. Buzás Ferenc Ede				
MTMEL7029	Fehérjék minősítése									2	0	K	3					Dr. Remenyik Judit				
MTMEL7035	Allati eredetű termékek minőségének molekuláris háttere									1	0	K	3					Dr. Czeglédi Levente				
MTMEL7036	Innováció-menedzsment									1	1	K	3					Dr. Gálvász József				
MTMEL7037	Táplálkozás genetikai és genomika									2	2	K	3					Dr. Máthé Endre				
MTMEL7038	Élelmiszer logisztika									1	2	K	3					Dr. Pakurár Miklós				
MTMEL7040	Agazatspecifikus élelmiszeripari gyakorlatok									0	2	K	3					Dr. Pál Károly				
MTMEL7041	Kemometria az élelmiszeranalitikában									1	1	G	3					Dr. Elek János				
MTMEL7030	Csomagolás technológia													2	0	K	3	Dr. Kovács Béla				
MTMEL7031	Egészséges táplálékok													2	0	K	3	Kincses Sándorné dr.				
MTMEL7032	Bioszenzorok és nanotechnológia													2	2	K	3	Dr. Béni Áron				
MTMEL7033	Agrokemikáliák élelmiszerbiztonsági megítélése													2	0	K	3	Dr. Remenyik Judit				
MTMEL7034	Molekuláris biológiai technikák az élelmiszer eredetvizsgálatban													1	1	K	3	Dr. Czeglédi Levente				
MTMEL7039	Proteomika az élelmiszer-előállításban													1	1	K	3	Dr. Czeglédi Levente				
<b>* 6 kredit értékű tárgy választása kötelező</b>																						
MTM7NY1	Akadémiai nyelvi készségek		0	2	G	3												Dr. Czeller Mária				
MTM7NY2	Professzionális nyelvi készségek						0	2	G	3									Dr. Czeller Mária			
<b>Diplomamunka</b>																						
MTMEL7D1	Diplomamunka készítés I.						0	2	G	5												
MTMEL7D2	Diplomamunka készítés II.										0	2	G	10								
MTMEL7D3	Diplomamunka készítés III.														0	2	G	10				
<b>Óraszám összesen:</b>		13	11	3			10	9	13		11	9	10		8	8	G	10				
<i>Kötelező és kötelezően választható tantárgyak kreditértékei</i>		24					25					20					15					83
<i>Szabadon választható tárgyak kreditértékei</i>												3					3					6
<i>Szakmai idegen nyelv</i>		3					3					0					0					6
<i>Diplomamunka</i>		0					5					10					10					25
<b>Összesen (kredit):</b>																						120
<b>Óraszám mindösszesen:</b>		336					266					280					224					

\* A nyári gyakorlatot valamely élelmiszer előállítással, vizsgálattal vagy ellenőrzéssel kapcsolatos tüzemben, illetve intézményben kell eltölteni.  
Záróvizsga témakörök: analitika, élelmiszer-mikrobiológia, minőségügy, élelmiszerbiztonság

### Munkavédelem és Testnevelés

A Munkavédelem, valamint a Testnevelés tantárgyak kreditértéke 1-1 kredit, amelyek a szak képzési és kimeneti követelményében meghatározott, a vég bizonyítvány megszerzéséhez szükséges kreditek száma fölött teljesítendőek.

## Élelmiszerbiztonsági és -minőségi mérnöki mesterszak tanterve levelező tagozat

Szakfelelős: Dr. Kovács Béla, egyetemi tanár

2021. május 3.

Tárgykód	Tantárgy megnevezése	I. félév				II. félév				III. félév				IV. félév				Tárgyfelelős oktató
		14				14				14				14				
		ea	gy	v	kr	ea	gy	v	kr	ea	gy	v	kr	ea	gy	v	kr	
<b>Alapozó és szakmai törzstárgyak</b>																		
MTMELL7001	Méréselmélet és kísérlettervezés	15	0	G	5													Dr. Máthé Endre
MTMELL7002	Élelmiszerekkel szembeni elvárások, fogyasztóvédelem	10	0	G	3													Dr. Czipa Nikolett
MTMELL7003	Elválasztástechnika	15	0	G	5													Dr. Csapó János
MTMELL7004	Élelmiszertechnológiák minőségbiztosítási és biztonsági kérdései (HACCP a gyakorlatban)	10	0	G	3													Dr. Czipa Nikolett
MTMELL7005	Élelmiszer marketing	10	0	K	3													Dr. Polereczki Zsolt
MTMELL7006	Élelmiszer-mikrobiológia alapjai	10	0	K	3													Dr. Karaffa Erzsébet
MTMELL7007	Vezetési és kommunikációs ismeretek	10	0	K	3													Dr. Juhász Csilla
	<b>Óraszám összesen:</b>	80	0		25													
MTMELL7008	Spektroszkópiai módszerek					15	0	G	5									Dr. Kovács Béla
MTMELL7009	Táplálkozási ismeretek					10	0	K	3									Kincses Sándorné dr.
MTMELL7010	Molekuláris sejtbiológiai alapismeretek					12	0	K	4									Dr. Máthé Endre
MTMELL7011	Élelmiszer minőség és biztonság mikrobiológiai vonatkozásai					12	0	G	4									Dr. Karaffa Erzsébet
MTMELL7012	Minőségirányítás, minőségmenedzsment					12	0	K	4									Dr. Pusztahelyi Tünde
	<b>Óraszám összesen:</b>					61	0		20									
MTMELL7013	Az élelmiszer feldolgozás, minőség és biztonság jogi szabályozása									10	0	K	3					Dr. Andorkó Imre
MTMELL7014	Élelmiszer toxikológia									15	0	G	4					Dr. Prokisch József
MTMELL7015	Kapcsolt analitikai módszerek									10	0	G	3					Dr. Béni Aron
MTMELL7016	Minőségirányítási rendszerek és auditálás az élelmiszerláncban									15	0	K	4					Dr. Peles Ferenc
MTMELL7017	Nyomonkövethetőség az élelmiszerláncban									10	0	K	3					Dr. Peles Ferenc
MTMELL7018	Élelmezési üzemek szervezése és gazdaságtana									10	0	K	3					Dr. Buzás Ferenc Ede
	<b>Óraszám összesen:</b>									70	0		20					
MTMELL7019	Radiológiai élelmiszervizsgálat													10	0	K	3	Dr. Prokisch József
MTMELL7020	Analitikai és mikrobiológiai gyorsmódszerek													12	0	G	4	Dr. Prokisch József
MTMELL7021	Élelmiszerminőségi és biztonsági kockázatelemzés													15	0	K	5	Dr. Czipa Nikolett
MTMELL7022	Reológiai élelmiszervizsgálat													10	0	K	3	Dr. Kovács Béla
	<b>Óraszám összesen:</b>													47	0		15	

Tárgykód	Tantárgy megnevezése	I. félév				II. félév				III. félév				IV. félév				Tárgyfelelős oktató
		14				14				14				14				
		ea	gy	v	kr	ea	gy	v	kr	ea	gy	v	kr	ea	gy	v	kr	
	<b>Szabadon választható tárgyak *</b>																	
MTMELL7023	Élelmiszerfeldolgozás környezetvédelmi kérdései	8	0	K	4													Dr. Tamás János
MTMELL7024	Szaktanácsadási ismeretek	6	0	K	3													Dr. Pető Károly
MTMELL7025	Gyógynövények és feldolgozásuk	8	0	K	4													Dr. Kutasy Erika
MTMELL7026	Biológiai alapok minősítése	8	0	K	4													Dr. Pepó Péter
MTMELL7027	Minőségi termékelőállítás biokémiai alapjai	6	0	K	3													Dr. Vágó Imre
MTMELL7028	Értéketemtő folyamatok menedzsmentje az élelmiszeriparban	6	0	K	3													Dr. Buzás Ferenc Ede
MTMELL7029	Fehérjék minősítése	6	0	K	3													Dr. Remenyik Judit
MTMELL7030	Csomagolás technológia					6	0	K	3									Dr. Kovács Béla
MTMELL7031	Egészséges táplálékok					8	0	K	4									Kincses Sándorné dr.
MTMELL7032	Bioszenzorok és nanotechnológia					8	0	K	4									Dr. Béni Aron
MTMELL7033	Agrokemikáliák élelmiszerbiztonsági megítélése					6	0	K	3									Dr. Remenyik Judit
MTMELL7034	Molekuláris biológiai technikák az élelmiszer eredetvizsgálatban					6	0	K	3									Dr. Czeglédi Levente
MTMELL7035	Allati eredetű termékek minőségének molekuláris háttere									6	0	K	3					Dr. Czeglédi Levente
MTMELL7036	Innováció-menedzsment									6	0	K	3					Dr. Gályász József
MTMELL7037	Táplálkozás genetika és genomika									8	0	K	4					Dr. Máthé Endre
MTMELL7038	Élelmiszer logisztika									8	0	K	4					Dr. Pakurár Miklós
MTMELL7039	Proteomika az élelmiszer-előállításban													6	0	K	3	Dr. Czeglédi Levente
	<b>* 15 kredit értékű tárgy választása kötelező</b>																	
	<b>Diplomamunka</b>																	
MTMELL7D1	Diplomamunka készítés I.					0	0	G	5									
MTMELL7D2	Diplomamunka készítés II.									0	0	G	10					
MTMELL7D3	Diplomamunka készítés III.													0	0	G	10	
	<b>Óraszám összesen:</b>	80	0	25	61	61	0	20	70	70	0	20	47	47	0	15		
	<i>Kötelező és kötelezően választható tantárgyak kreditértékei</i>	25				20				20				15				80
	<i>Szabadon választható tárgyak kreditértékei</i>																	15
	<i>Diplomamunka</i>	0				5				10				10				25
	<b>Összesen (kredit):</b>																	120
	<b>Óraszám mindösszesen:</b>	25				20				20				15				

Záróvizsga témakörök: analitika, élelmiszer-mikrobiológia, minőségügy, élelmiszerbiztonság

– KERTÉSZMÉRNÖKI  
MESTERSZAK

**Szak neve:** Kertészmérnöki

**Indított szakirányok, specializációk:** ---

**Képzési terület:** agrár

**Képzési ciklus:** mesterképzés (MSc)

**Képzés munkarendje:** nappali

**Szakért felelős kar:**

Debreceni Egyetem Mezőgazdaság-, Élelmiszertudományi és Környezetgazdálkodási Kar

**Szakfelelős:** Dr. Holb Imre egyetemi tanár

**Képzési idő:**

- félévek száma: 4 félév
- az oklevélhez szükséges kreditek száma: 120 kredit
- összes kontaktóra száma: 1162 óra

**Szakmai gyakorlat ideje, kreditje, jellege:** 4 hét

**A szak képzési és kimeneti követelményei:**

**1. A mesterképzési szak megnevezése:** kertészmérnöki (Horticultural Engineering)  
**2. A mesterképzési szakon szerezhető végzettségi szint és a szakképzettség oklevélben szereplő megjelölése**

végzettségi szint: mester- (magister, master; rövidítve: MSc-) fokozat

szakképzettség: okleveles kertészmérnök

szakképzettség angol nyelvű megjelölése: Horticultural Engineer

**3. Képzési terület:** agrár

**4. A mesterképzésbe történő belépésnél előzményként elfogadott szakok**

**4.1. Teljes kreditérték beszámításával vehető figyelembe:** a kertészmérnöki alapképzési szak.

**4.2. A 9.4. pontban meghatározott kreditek teljesítésével elsősorban számításba vehető**

az agrár képzési területéről az élelmiszermérnöki, a mezőgazdasági mérnöki, környezetgazdálkodási agrármérnöki, az informatikus és szakigazgatási agrármérnöki, a növénytermesztő mérnöki, a tájrendező és kertépítő mérnöki, az erdőmérnöki, a gazdasági és vidékfejlesztési agrármérnöki, vidékfejlesztési agrármérnöki, szőlész-borász mérnöki, természetvédelmi mérnöki, valamint a természettudomány képzési területéről a biológia alapképzési szak.

**4.3. A 9.4. pontban meghatározott kreditek teljesítésével vehetők figyelembe továbbá** azok az alapképzési és mesterképzési szakok, illetve a felsőoktatásról szóló 1993. évi LXXX. törvény szerinti szakok, amelyeket a kredit megállapításának alapjául szolgáló ismeretek összevetése alapján a felsőoktatási intézmény kreditátviteli bizottsága elfogad.

**5. A képzési idő félévekben:** 4 félév

**6. A mesterfokozat megszerzéséhez összegyűjtendő kreditek száma:** 120 kredit

a szak orientációja: kiegyensúlyozott (40-60 százalék)

a diplomamunka készítéséhez rendelt kreditérték: 25 kredit

az intézményen kívüli összefüggő gyakorlati képzés minimális kreditértéke: 5 kredit

a szabadon választható tantárgyakhoz rendelhető minimális kreditérték: 6 kredit

**7. A szakképzettség képzési területek egységes osztályozási rendszere szerinti tanulmányi területi besorolása:** 622

**8. A mesterképzési szak képzési célja és a szakmai kompetenciák**

A képzés célja kertészmérnökök képzése, akik ismerik, és készség szintjén használják a tudomány és a kertészeti gyakorlat legújabb eredményeit, innovatív technológiáit, tájékozottak a szakma

műveléséhez szükséges alap- és társadalomtudományokban, a kertészeti ágazatban és az ahhoz kapcsolódó társágzatokban. A mesterszakon megszerezhető ismeretek elsajátításának további célja, hogy a képzés Európában széles körben felhasználható tudást adjon e speciális mezőgazdasági szakterület művelőinek. A végzettek alkalmasak a kertészeti termelés és a hozzá kapcsolódó tudásbázis fejlesztésére, szaktanácsadásra és szakmai koordinációk megvalósítására. Felkészültek tanulmányaik doktori képzésben történő folytatására.

## **8.1. Az elsajátítandó szakmai kompetenciák**

### **8.1.1. A kertészmérnök**

#### **a) tudása**

Rendszer szinten ismeri a kertészeti szakmához kapcsolódó alaptudományok (növényföldrajz, ökológia és természetvédelem, növényélettan és molekuláris genetika) és agrártudomány-területek (szaporodás- és szaporításbiológia, ökonómbotanika, kertészet- és agrártörténet, kertészeti üzemtan, gyógynövénytan, dísnövénytan és dendrológia, faiskola, gyümölcsészet, szőlészet-borászat, zöldségtermesztés, növényvédelem) összefüggéseit.

Tudja és érti az élelmiszerlánc-biztonság alapvető fogalmait, összefüggéseit és folyamatait.

Ismeri és érti a szakterületén lejátszódó sajátos folyamatokat (az agrárgazdálkodás biológiai, műszaki, élelmiszerlánc-biztonsági, jogszabályi feltételrendszerét, társadalmi beágyazottságát) valamint a szakterület belső összefüggéseit.

Ismeri a zárlati (karantén) és egyéb nem-honos károsítók jelentette növény-egészségügyi kockázatokat, valamint a behurcolásuk és terjedésük megakadályozására szolgáló növény-egészségügyi ellenőrzési rendszer felépítését és működtetésének nemzetközi, európai uniós és hazai szervezeti kereteit és jogi szabályozását.

Tisztában van a kertészmérnöki szakma hazai, európai uniós és tágabb nemzetközi környezetbe történő beágyazottságával (a társadalmi, agrárágazati, jogi, közgazdasági és kereskedelmi környezet vonatkozásában).

Részletesen ismeri a kertészeti gyakorlatban használt eszközöket és módszereket, tisztában van ezek jogi szabályozásával.

Részletes ismeretekkel rendelkezik - hazai és nemzetközi relációban egyaránt - a kertész szakma tevékenységrendszerének tervezési és megvalósítási, végrehajtási módszereiről, szabályairól és a kapcsolódó sajátosságokról.

Tisztában van a K+F+I stratégiai szerepével, tevékenységi elemeivel és összefüggéseivel hazánk valamint az Európai Unió agrárgazdaságában és a szakpolitika területén.

Birtokában van a tevékenységi területén alkalmazható olyan korszerű vezetéselméleti és szervezetrányítási ismereteknek, amelyek alkalmassá teszik egészséget támogató munkaszervezés kialakítására.

Ismeri a kertész szakma sajátos kutatási módszereit, absztrakciós technikáit, az elvi kérdések gyakorlati vonatkozásainak kidolgozási módjait.

#### **b) képességei**

Képes a kertészettudomány szakterületén a korszerű gyakorlati módszerek és megoldások, valamint a fontosabb kutatási irányok és metodikák alkalmazására.

Képes a növényeket veszélyeztető kártevők, kórokozók, gyomnövények, valamint természetes ellenségeik azonosítására, az integrált növényvédelem megtervezésére és megvalósítására.

Folyamatosan figyelemmel kíséri a környezetvédelmi, higiéniai, élelmiszer-biztonsági, élelmezés-egészségügyi, munkavédelmi előírásokat, valamint betartja és betartatja azokat.

Alkalmas irányítói munkakör betöltésére, valamint önálló kutatás-fejlesztési feladatok megoldására.

Képes a kertészeti vertikumban és a kapcsolódó szakterületeken vezetési feladatok ellátására a természettudományi, környezet-, élelmiszerlánc-biztonsági, egészség- és természetvédelmi, technológiai és gazdasági szempontok együttes figyelembevételével, kutatási és fejlesztési programok, projektek kidolgozására és menedzselésére.

Képes a kertészettudomány szempontjából fontos interdiszciplináris komplex ismeretek szintézisére valamint ezen ismeretek kreatív alkalmazására hazai, illetve európai uniós környezetben a természet és a fenntartható környezetrendszerek és a természetvédelem területén.

Képes a meghatározott tevékenységek végrehajtásához szükséges feltételek biztosítására, a megvalósítás folyamatos irányítására és ellenőrzésére, illetve ennek megszervezésére.

Képes a szakmai problémák beazonosítására, azok sokoldalú, interdiszciplináris megközelítésére, valamint a megoldásához szükséges részletes elvi és gyakorlati háttér feltárására, megfogalmazására, az ezekre irányuló kutatásokban való aktív részvételre.

Képes a szakterület ismeretközvetítési technikáit, magyar és idegen nyelvű publikációs forrásait értő és elemző módon feldolgozni.

Képes ismereteinek hatékony átadására az oktatás és a szaktanácsadás területén.

Képes meghatározott szakmai tapasztalat után a kertészeti termelés, a kutatásfejlesztés és a szaktanácsadás jellegű tevékenységek koordinációjára.

Képes saját álláspont kialakítására, és annak vitában történő megvédésére általános társadalmi, agrárgazdasági és speciális, a szakterülethez tartozó kérdésekben.

Képes a kertészeti szakterület ismeretközvetítési technikáinak magas szintű használatára magyarul és idegen nyelven, írásban és szóban, képes vitában részt venni.

Képes korszerű informatikai eszközök alkalmazására a kertészeti ágazatban, valamint a kommunikáció területén.

#### **c) attitűdje**

Kritikus megközelítéssel kezeli a szakterületéhez kapcsolódó tudományos munkákat.

Magas szintű információfeldolgozási és vitakészséggel rendelkezik.

Nyitott fejlesztői és tervezői szemlélet jellemzi, fogékony a korszerű és innovatív eljárások megismerésére és gyakorlati alkalmazására.

Motivált az ismeretanyag folyamatos bővítésére, az új ismeretek alkalmazására, az ökológiai szemlélet fejlesztésére.

Kreativitás, nyitottság, kezdeményezőkézség, empátia, tolerancia és kooperációkészség jellemzi.

Megfontolt, a szakmai szempontokat szem előtt tartva alkot véleményt.

Véleményét következetesen képviseli és hatékony kommunikálja.

Környezettudatos magatartás, fenntarthatósági szemlélet jellemzi.

A környezetvédelmi, természetvédelmi előírásokat betartatja, fogékony a természet- és élőhelyvédelem iránt.

Felismeri és elfogadja - a szakterület sajátosságai miatt - döntésének korlátait és kockázatát.

Munkavégzésében jogkövető magatartás jellemzi, és ezt elvárja beosztottjaitól is.

Törekszik szakmája összefoglaló és részletezett problémaköreinek megértésére és hiteles közvetítésére.

Elkötelezettség, nyitottság és rugalmasság jellemzi a gyakorlati problémák, munkahelyzetek megoldása terén.

Elkötelezett az emberi egészség értékei mellett.

Mérnöki munkája során előnyben részesíti az egyének és a társadalom egészségét támogató, környezetbarát megoldásokat.

#### **d) autonómiája és felelőssége**

Önálló munkavégzésre és döntéshozatalra képes.

Munkáját és döntéseit felelősségvállalás, szakmai felelősségtudat jellemzi.

Vállalja döntéseinek következményeit.

Döntéshozatalait, munkáját etikai tudatossággal végzi, képviseli szakmája etikai kérdéseit.

Felelősséget érez a közreműködésével előállított élelmiszerek biztonságával kapcsolatban.

Nagyfokú önállósággal képes munkaterv, munkaprogram összeállítására, végrehajtására.

Egyenrangú partner a szakmai és szakterületek közötti kooperációban.

Kellő gyakorlat megszerzése után vezetői feladatok ellátására alkalmas.

Képes team vagy projekt kialakítására, önálló irányítására.

Az irányított szervezet munkáját (tevékenységét), gyakorlati problémáit tudományos igényességgel és megfelelő módszerekkel elemzi.

A szervezet munkájának korszerűsítése érdekében képes a változtatás feltételeinek megteremtésére és a változtatás megvalósítására.

Felelősséggel vállalja a kezdeményező szerepet együttműködések kialakításában.

## **9. A mesterképzés jellemzői**

### **9.1. Szakmai jellemzők**

9.1.1. A szakképzettséghez vezető tudományágak, szakterületek, amelyekből a szak felépül: a kertészmérnöki ismeretek interdiszciplináris alaptudományi beágyazottságát megteremtő tudományterületek (növényföldrajz, ökológia és természetvédelem, természeti erőforrások, informatikai rendszerek, növényélettan, molekuláris genetika, növényvédelmi biológia, szaporodásbiológia) 20-25 kredit;

az egyes kertészeti ágazatokhoz (dísznövénytermesztés, gombatermesztés, gyógynövénytermesztés, gyümölcsstermesztés, szőlőtermesztés, zöldségtermesztés) kapcsolódó korszerű módszertani és technológiai innovációk, az alapszak keretein túlmutató, kereskedelmi szempontból naprakész faj- és fajtaismeret, a kertészethez kapcsolódó marketing, közgazdasági, üzemgazdaságtani és agrárjogi szakterületek, élelmiszerlánc-biztonság, szaktanácsadás 40-56 kredit.

9.1.2. Az ágazati területeknek megfelelő, az intézmények által ajánlható specializációk (dísznövénytermesztés, zöldség- és gombatermesztés, gyógynövénytermesztés, gyümölcsstermesztés, szőlőtermesztés) illetve az ágazatok botanikai-molekuláris biológiai tudományos hátteréhez kapcsolódó speciális kompetenciákat nyújtó, az intézmények által ajánlható specializációk 8-16 kredit.

### **9.2. Idegennyelvi követelmény**

A mesterfokozat megszerzéséhez egy élő idegen nyelvből államilag elismert, középfokú (B2), komplex típusú nyelvvizsga vagy azzal egyenértékű érettségi bizonyítvány vagy oklevél szükséges.

### **9.3. A szakmai gyakorlat követelményei**

A szakmai gyakorlat a képzés tantervében meghatározott legalább négy hét időtartamú gyakorlat.

### **9.4. A 4.2. és 4.3. pontban megadott oklevéllel rendelkezők esetén a mesterképzési képzési ciklusba való belépés minimális feltételei**

Az alapképzéstől eltérő mesterképzésbe való belépéshez szükséges minimális kreditek száma 84 kredit az alábbi területekről:

természettudományos alapismeretek (matematika, informatika, fizika, kémia, botanika, növényélettan, növénygenetika és biotechnológia) területéről 20-30 kredit

mezőgazdasági és egyéb kapcsolódó, alapozó ismeretkörök (természeti erőforrások ismerete, növénytermesztés és földművelés) területéről 28-44 kredit

a kertészeti növények (dísznövények, gyógynövények, gyümölcsstermő növények, szőlő, zöldségnövények) termesztéséhez és áruvá készítéséhez szükséges általános gazdasági és gazdálkodási ismeretek területéről 12-20 kredit.

A mesterképzésbe való felvétel feltétele, hogy a hallgató a korábbi tanulmányaiból a felsorolt ismeretkörökben legalább 60 kredittel rendelkezzen. A hiányzó krediteket a felsőoktatási intézmény tanulmányi és vizsgaszabályzatában meghatározottak szerint meg kell szerezni.

### **A szak tanterve: mellékelve**

**A követelmények teljesítésének ellenőrzési, értékelési rendszere (szakdolgozat, záróvizsga):** A képzési és kimeneti követelményekben leírtaknak és a DE Tanulmányi és vizsgaszabályzatának megfelelően.

### Kertészmérnöki mesterszak tanterve

Szakfelelős: Dr. Holb Imre egyetemi tanár

2022. május 1.

Tárgykód	Tantárgy megnevezése	I. félév				II. félév				III. félév				IV. félév				Tárgyfelelős oktató
		14				14				14				14				
		ea	gy	v	kr	ea	gy	v	kr	ea	gy	v	kr	ea	gy	v	kr	
<b>Alapozó</b>																		
MTMKE7001	Kertészeti növényföldrajz	1	1	G	3												Dr. Kovács Szilvia	
MTMKE7002	Kertészeti növények élettana	2	1	K	3												Dr. Veres Szilvia	
MTMKE7003	Kertészeti növények klasszikus és molekuláris nemesítése	2	1	K	3												Dr. Pepó Pál	
MTMKE7005	Talajbiológiai ismeretek a kertészetben	2	0	K	3												Dr. Sándor Zsolt	
MTMKE7006	Környezetgazdálkodás a kertészetben	2	0	K	3												Dr. Tamás János	
MTMKE7007	Kertészeti növényvédelem biológiai alapjai	2	2	G	3												Dr. Holb Imre	
MTMKE7008	Informatikai rendszerek a kertészetben	2	1	G	3												Nagyné Dr. Polyák Ilona	
MTMKE7015	Kertészeti biotechnológia és szaporodásbiológia					2	0	K	3								Dr. Fári Miklós	
<b>Óraszám összesen:</b>		<b>13</b>	<b>6</b>		<b>21</b>	<b>2</b>	<b>0</b>		<b>3</b>									
<b>Szakmai törzsanyag kötelező</b>																		
MTMKE7010	Gyümölcs- és zöldségfélék víz- és tápanyaggazdálkodása					2	1	G	3								Takácsné Dr. Hájos Mária	
MTMKE7011	Kertészeti műszaki ismeretek					2	0	K	3								Dr. Harsányi Endre	
MTMKE7012	Gyümölcsfajták használata					2	0	K	3								Dr. Gonda István	
MTMKE7013	Szőlő, gyümölcs- és zöldségnövények integrált védelme					2	2	G	4								Dr. Holb Imre	
MTMKE7014	Szőlészeti és borászati ismeretek					2	1	K	3								Dr. Rakonczás Nándor	
MTMKE7016	Szőlő, gyümölcs- és zöldségnövények integrált védelme									2	2	G	4				Dr. Holb Imre	
MTMKE7017	Intenzív és integrált gyümölcsstermesztés									3	2	K	5				Dr. Gonda István	
MTMKE7018	Intenzív és integrált zöldségstermesztés									3	2	K	5				Takácsné Dr. Hájos Mária	
MTMKE7019	Szaktanácsadás a kertészetben													2	0	K	3	
MTMKE7020	Disznónövénytermesztési ismeretek													2	1	G	3	
MTMKE7021	Kertészeti üzemgazdasági és jogi ismeretek													2	0	K	3	
MTMKE7022	EU ismeretek a kertészetben													2	0	K	3	
MTMKE7025	Minőségbiztosítás a kertészetben													2	0	K	3	
<b>Óraszám összesen:</b>						<b>10</b>	<b>4</b>		<b>16</b>	<b>8</b>	<b>6</b>		<b>14</b>	<b>10</b>	<b>1</b>		<b>15</b>	
MTMKE7GY1	<b>Nyári gyakorlat</b>					<b>0</b>	<b>160</b>	<b>G</b>	<b>5</b>								Dr. Holb Imre	
SI-001	Testnevelés	0	2	B	1													
<b>Szakmai törzsanyag kötelezően választható</b>																		
MTMKE7023	Biometria a kertészetben					2	2	K	4								Dr. Huzsvai László	
MTMKE7024	Pre- és posztharveszt technológiák ismerete									2	1	K	3				Dr. Prokisch József	
MTMKE7030	Ökológiai termesztés a kertészetben									2	0	G	3				Dr. Holb Imre	
MTMKE7026	Gyümölcsök és zöldségfélék táplakozásbiológiája													2	1	G	4	
MTMKE7034	Speciális faiskolai ismeretek													2	0	G	3	
<b>Óraszám összesen:</b>						<b>2</b>	<b>2</b>		<b>4</b>	<b>4</b>	<b>1</b>		<b>6</b>	<b>4</b>	<b>1</b>		<b>7</b>	

Tárgykód	Tantárgy megnevezése	I. félév				II. félév				III. félév				IV. félév				Tárgyfelelős oktató	
		14				14				14				14					
		ea	gy	v	kr	ea	gy	v	kr	ea	gy	v	kr	ea	gy	v	kr		
<b>Szabadon választható tárgyak</b>																			
MTMKE7028	Ültetvények tervezése									2	0	G	3						
MTMKE7029	Kertészeti meteorológia									2	0	K	3					Dr. Dobos Attila	
MTMKE7035	Természetvédelem									2	0	K	3					Dr. Juhász Lajos	
MTMKE7004	A szaktanácsadás agrokémiai alapjai	2	2	K	4													Balláné Dr. Kovács Andrea	
MTKME7032	Marketing													2	0	K	3	Dr. Szakály Zoltán	
MTMKE7033	Vezetési ismeretek													2	0	K	3	Dr. Berde Csaba	
MTMKE7027	Különleges kertészeti fajok termesztése													2	0	K	3	Takácsné Dr. Hájos Mária	
MTMKE7036	Csonthéjas gyümölcsfajok intenzív termesztése													2	0	K	3	Dr. Gonda István	
<b>Szaknyelvi tantárgyi csoport - kötelező</b>																			
MMTM7NY1	Akadémiai nyelvi készségek	0	2	G	3													Dr. Czeller Mária	
MMTM7NY2	Professzionális nyelvi készségek					0	2	G	3									Dr. Czeller Mária	
					3				3										
<b>Diplomamunka</b>																			
MTKKE7D1	Diplomamunka készítés I.					0	2	G	5										
MTMKE7D2	Diplomamunka készítés II.									0	4	G	8						
MTMKE7D3	Diplomamunka készítés III.													0	6	G	12		
	<b>Óraszám összesen:</b>	0	0	0	0	0	2	5	0	4	8	0	6	12					
	<i>Alapozó és szakmai törzsanyag kreditértékei</i>	25				22				14				15				75	
	<i>Kötelezően választható tárgyak kreditértékei</i>	0				4				3				3				10	
	<i>Szabadon választható tárgyak kreditértékei</i>	3				0				3				3				10	
	<i>Diplomamunka</i>	0				5				8				12				25	
	<b>Összesen (kredit):</b>	29				31				28				33				120	
	<b>Óraszám mindösszesen:</b>	450				315				375				360				1500	

Záróvizsga témakörök: gyümölcstermesztés, zöldségtermesztés, szőlőtermesztés és borászat, dísznövénytermesztés

### Munkavédelem és Testnevelés

A Munkavédelem, valamint a Testnevelés tantárgyak kreditértéke 1-1 kredit, amelyek a szak képzési és kimeneti követelményében meghatározott, a végbizonyítvány megszerzéséhez szükséges kreditek száma fölött teljesítendőek.

– KÖRNYEZETGAZDÁLKODÁSI AGRÁRMÉRNÖKI  
MESTERSZAK

**Szak neve:** Környezetgazdálkodási agrármérnök

**Indított szakirányok, specializációk:** ---

**Képzési terület:** agrár

**Képzési ciklus:** mesterképzés (MSc)

**Képzés munkarendje:** nappali

**Szakért felelős kar:**

Debreceni Egyetem Mezőgazdaság-, Élelmiszertudományi és Környezetgazdálkodási Kar

**Szakfelelős:** Dr. Nagy Péter Tamás egyetemi docens

**Képzési idő:**

- félévek száma: 4 félév
- az oklevélhez szükséges kreditek száma: 120 kredit
- összes kontaktóra száma: 1204 óra

**Szakmai gyakorlat ideje, kreditje, jellege:** 4 hét

**A szak képzési és kimeneti követelményei:**

**1. A mesterképzési szak megnevezése:** környezetgazdálkodási agrármérnök (Agricultural Environmental Management Engineering)

**2. A mesterképzési szakon szerezhető végzettségi szint és a szakképzettség oklevélben szereplő megjelölése**

végzettségi szint: mester- (magister, master; rövidítve: MSc-) fokozat

szakképzettség: okleveles környezetgazdálkodási agrármérnök

a szakképzettség angol nyelvű megjelölése: Agricultural Environmental Management Engineer

**3. Képzési terület:** agrár

**4. A mesterképzésbe történő belépésnél előzményként elfogadott szakok**

**4.1. Teljes kreditérték beszámításával vehető figyelembe:** a környezetgazdálkodási agrármérnök, a mezőgazdasági mérnök, a vidékfejlesztési agrármérnök, a gazdasági és vidékfejlesztési agrármérnök, a természetvédelmi mérnök, az élelmiszermérnök alapképzési szak.

**4.2. A 9.4. pontban meghatározott kreditek teljesítésével elsősorban számításba vehető:** az agrár képzési területről a növénytermesztő mérnök, az állattenyésztő mérnök, a kertézmérnök, az informatikus és szakigazgatási agrármérnök, a vadgazda mérnök, a mezőgazdasági és élelmiszeripari, gépézmérnök, a műszaki képzési területről a környezetmérnök, a természettudomány képzési területről a biológia, a kémia, a környezettan alapképzési szak.

**4.3. A 9.4. pontban meghatározott kreditek teljesítésével vehetők figyelembe továbbá** azok az alapképzési és mesterképzési szakok, illetve a felsőoktatásról szóló 1993. évi LXXX. törvény szerinti szakok, amelyeket a kredit megállapításának alapjául szolgáló ismeretek összevetése alapján a felsőoktatási intézmény kreditátviteli bizottsága elfogad.

**5. A képzési idő félévekben:** 4 félév

**6. A mesterfokozat megszerzéséhez összegyűjtendő kreditek száma:** 120 kredit

a szak orientációja: elméletorientált (40-60 százalék)

a diplomamunka készítéséhez rendelt kreditérték: 30 kredit

az intézményen kívüli összefüggő gyakorlati képzés minimális kreditértéke: 5 kredit

a szabadon választható tantárgyakhoz rendelhető minimális kreditérték: 6 kredit

**7. A szakképzettség képzési területek egységes osztályozási rendszere szerinti tanulmányi területi besorolása:** 621

**8. A mesterképzési szak képzési célja és a szakmai kompetenciák**

A képzés célja környezetgazdálkodási agrármérnökök képzése, akik megszerzett természettudományi és környezettudományi ismereteik birtokában alkalmasak a szakterületüknek megfelelő termelési folyamatok, illetőleg minőségbiztosítási szolgáltatások irányítási és tervezési feladatainak ellátására és azok felügyeletére, a mezőgazdaság, a gazdasági termelési folyamatok és a környezet széles értelmű fenntartható kapcsolatrendszerének figyelembevételével. Felkészültek tanulmányaik doktori képzésben történő folytatására.

### **8.1. Az elsajátítandó szakmai kompetenciák**

#### **8.1.1. A környezetgazdálkodási agrármérnök**

##### **a) tudása**

Ismeri és érti az agrárgazdaság és a vele kapcsolatos ipari termelés, a környezetvédelem szereplőinek sajátosságait, szerepüket a nemzetgazdaságban és a társadalomban.

Birtokában van a szakterületéhez kapcsolódó mezőgazdasági, élelmiszerlánc-biztonsági, természettudományi, környezetvédelmi, természetvédelmi, műszaki, gazdasági tanulmányi területek általános és specifikus ismeretanyagának.

Érti a szakterületnek a rokon szakterületekhez való kapcsolódásának okait, megérti és rendszerbe foglalja az összefüggéseket.

Részletekbe menően ismeri a környezetgazdálkodási terület ismeret és tevékenység-rendszerének aktuális követelményeit, élenjáró elméleteit, az ok-okozati összefüggéseket, alkalmazásuk korlátait, az ezeket felépítő terminológiát.

Részletesen ismeri a szakterület tevékenységrendszerének tervezési és megvalósítási, végrehajtási módszereit, szabályait és a kapcsolódó sajátosságokat.

Ismeri és érti az adott szakterület működésének különböző jogszabályi környezetét, és a fennálló összefüggéseket.

Birtokában van a szakterületen alkalmazható általános és az agrárgazdaság területén alkalmazható korszerű vezetéselméleti és alkalmazott pszichológiai ismereteknek.

Ismeri a szakszerű és hatékony szóbeli, írásbeli és hálózati kommunikáció módszereit és eszközeit.

Ismeri, érti és alkalmazza szakterülete szakmai szókincsét, kifejezési és fogalmazási sajátosságait magyar és idegen nyelven.

Széleskörű általános műveltséggel, társadalom- és agrártörténeti ismeretekkel rendelkezik.

Részletesen ismeri a mezőgazdasági termelés, a környezetvédelem és természetvédelem természettudományos alapjait, a mezőgazdasági termelés, a környezet és természet viszonyát, valamint az egészséges, magas biológiai értékű termékek előállításának alapjait.

Ismeri a fenntartható gazdálkodást, birtokában van a legkorszerűbb természetstechnológiai ismereteknek, ismeri a mezőgazdaság műszaki-technológiai fejlesztés alapelveit.

Ismeri, érti és alkalmazza a természetes környezet megóvásának alapelveit, a környezetvédelmi és természetvédelmi előírásokat.

Ismeri a K+F+I stratégiai szerepét az agrárgazdaságban.

Van rálátása az Európai Unió, a szakpolitika és a vállalati szintű K+F+I tevékenységek összefüggéseire, azok fennálló kölcsönhatásaira.

Ismeri a szakterületének sajátos kutatási módszereit, technikáit, az elvi kérdések gyakorlati vonatkozásainak kidolgozási módjait.

##### **b) képességei**

Képes eligazodni és szakmailag megalapozott véleményt alkotni az agrárgazdasághoz kapcsolódó hazai, nemzetközi gazdaságpolitikai és társadalmi eseményekben és jelenségekben.

Képes saját álláspont kialakítására és annak vitában történő megvédésére általános társadalmi, agrárgazdasági és speciális, a szakterülethez tartozó kérdésekben.

Képes a szakmai problémák sokoldalú, interdiszciplináris megközelítésére.

Képes speciális szakmai problémák azonosítására, azok megoldásához szükséges részletes elvi és gyakorlati háttér feltárására, megfogalmazására.

Képes az adott szakterület ismeretrendszerét alkotó elképzelések különböző területeinek részletes analízisére, az átfogó és speciális összefüggések feltárására.

Képes az elemzés eredményének szintetikus értékelő megfogalmazására és jelentés készítésére.

Képes a szakterület tevékenységrendszerének meghatározására, megtervezésére, megszervezésére.

Képes a meghatározott tevékenységek végrehajtásához szükséges feltételek biztosítására, a megvalósítás folyamatos irányítására és ellenőrzésére illetve ennek megszervezésére.

Folyamatosan figyelemmel kíséri a környezetvédelmi, higiéniai, étel-miszer-biztonsági, ételmezés-egészségügyi, munkavédelmi előírásokat, valamint betartja és betartatja azokat.

Képes bekapcsolódni kutatási, fejlesztési projektekbe.

Képes az adott munkahely különböző szakmai elvárásainak megfelelően felhasználni szakmai tudását.

Képes team munkában történő aktív részvételre, a team irányítására.

Képes a vezetői tevékenység különböző funkcióinak gyakorlati végrehajtására, a vezetettek motiválására, teljesítményük értékelésére, a felmerülő konfliktusok jogszerű és hatásos kezelésére.

Képes a szakmai tevékenységének gyakorlását jogszabályi keretek között megvalósítani.

Képes az irányított szervezet munkájának (tevékenységének), gyakorlati problémáinak tudományos igényű és tudományos módszerekkel történő elemzésére.

A szervezet munkájának korszerűsítése érdekében képes a változtatás feltételeinek megteremtésére és a változtatás megvalósítására.

Képes korszerű informatikai eszközök alkalmazására a szakszerű és hatékony szóbeli és írásbeli kommunikáció megvalósításához.

Magas szinten képes szakterülete szókincsével magyarul és idegen nyelven írásban és szóban megnyilvánulni, vitában részt venni.

A szakterület ismeretközvetítési technikáit, magyar és idegen nyelvű publikációs forrásait ismeri, feldolgozza, értelmezi és munkája során ezeket alkalmazza.

Magas szinten képes a szakterület ismeretközvetítési technikáit, magyar és idegen nyelvű publikációs forrásait megtalálni, használni, ezeket feldolgozni és munkája során alkalmazni.

Képes agrár és környezetvédelmi szakigazgatási alap- és irányítói feladatok ellátására.

Képes megfelelő gyakorlat megszerzése után a regionális és határokon átnyúló agrár és környezeti konfliktusok kezelésére, megoldási javaslatok kidolgozására és kivitelezésre.

Képes agro-ökológiai potenciál különböző léptékű felmérésére és fenntartható kezelésére a térségi, települési és birtok szintű tervezési folyamatokban.

Képes természetes, biológiai alapú környezetvédelmi technológiák tervezésére, fejlesztésére, kivitelezésére és ellenőrzésére.

Képes vállalatok környezetirányítási rendszerének tervezésére.

Képes települési környezetgazdálkodási, mezőgazdasági és élelmiszeripari hulladékgazdálkodási feladatok tervezésére, irányítására.

Képes az agrár-környetgazdálkodási célprogramok térségi, települési és birtok szintű adaptációjára, tervezésére, valamint szaktanácsadásra, ellenőrzésre.

Képes a mérnöki munka során az egyének és a társadalom egészségét javító-támogató, környezetbarát megoldások előnyben részesítésére.

Birtokában van a tevékenységi területén alkalmazható korszerű vezetéselméleti és szervezetirányítási ismereteknek, a munkaszervezetek hatékonyságának és egészséget támogató voltának erősítése érdekében.

### **c) attitűdje**

Ismeri és vállalja azokat az átfogó és speciális viszonyokat, azt a szakmai identitást, amelyek a környezetgazdálkodás sajátos karakterét, személyes és közösségi szerepét alkotják.

Ez alapozza meg fejlődő hivatástudatát.

Nyitott és fogékony a korszerű és innovatív eljárások megismerésére és gyakorlati alkalmazására a környezetgazdálkodás területén.

Felismeri az értékeket, fogékony a hatékony megoldást jelentő módszerek és eszközök alkalmazására.

Elkötelezett a problémák szakmai alapokon nyugvó megoldására.

Szakmai érdeklődése elmélyült és megszilárdult.

Elkötelezett a környezetvédelem, természetvédelem és a fenntartható agrárgazdaság mellett.

Nyitott, kezdeményező, empátikus.

Megfontolt, véleményét szakmai szempontoknak rendeli alá.

Jogszabálykövető magatartást mutat és ezt elvárja beosztottjaitól is.  
 Felismeri és elfogadja - a szakterület sajátosságai miatt - döntésének korlátait és kockázatát.  
 Határozott, kitartó, de elfogadja a szakmailag megalapozott kritikai észrevételeket.  
 A környezetgazdálkodás összefoglaló és részletezett problémaköreit megérti és hitelesen közvetíti.  
 Önmagával szemben is kritikus és igényes.  
 Fontos számára a tudományos kutatás etikai szabályainak és normarendszerének betartása.  
 Aktív résztvevő kutatási, fejlesztési projekteken a környezetgazdálkodás területén.  
 Folyamatos önképzésre törekszik.

#### **d) autonómiája és felelőssége**

Jelentős mértékű önállósággal rendelkezik átfogó és speciális szakmai kérdések kidolgozásában, szakmai nézetek képviselésében, indoklásában a környezetgazdálkodás területén.  
 Jelentős mértékű önállósággal rendelkezik meghatározott tevékenység megvalósítási módját illetően.  
 Egyenrangú partner a szakmai kooperációban.  
 Felelősséggel vállalja a kezdeményező szerepet az együttműködés kialakítására.  
 Végiggondolja és képviseli az adott szakterület etikai kérdéseit.  
 Szakmai felelősségtudattal hoz döntéseket.  
 Vállalja döntéseinek következményeit.  
 Képes önálló, környezetszemléletű gazdálkodásra, korszerű mezőgazdasági technológiák alkalmazására, fejlesztésére.

### **9. A mesterképzés jellemzői**

#### **9.1. Szakmai jellemzők**

9.1.1. A szakképzettséghez vezető tudományágak, szakterületek, amelyekből a szak felépül:  
 multidiszciplináris természettudományos ismeretek (a környezettudomány fizikai, kémiai, biokémiai, biológiai ismeretkörei); gazdasági és humán tudományi ismeretek (szakigazgatási ismeretek, szociológia, vezetési ismeretek és innovációs ismeretek); tudományos kutatás-módszertani, elemzési és közlési ismeretek (környezet és agrártudományi kutatómódszertan, tudományos közléstan) 12-32 kredit;

a környezetgazdálkodási szakmai ismeretek [gazdálkodás (erőforrás-gazdálkodás, fenntartható és precíziós mezőgazdasági rendszerek és technológiák); védelem (környezeti elemek és folyamatok felmérése, értékelése és védelme, víz- és talajkármentesítés, környezeti mérés-technika, ökotoxikológia, környezettechnológia, természetvédelem); fejlesztés-tervezés (területi tervezés, műszaki ismeretek, földhasználat, hulladékkezelés, hulladékhasznosítás, vízkészlet- és tájgazdálkodás, környezetminőség, környezeti és térinformatika, környezetmodellezés és monitoring); társadalmi-gazdasági ismeretek (környezetfilozófia, agrár- és környezetpolitika, környezet-gazdaságtan, környezeti jog, élelmiszerlánc-biztonság, K+F és pályázati ismeretek)] 22-42 kredit.

9.1.2. A választható szakspecifikus témakörök (az agrár-környezetgazdálkodás, a környezet- és tájvédelem, a környezettervezés és állapotértékelés ismeretkörei) 20-40 kredit.

#### **9.2. Idegennyelvi követelmény**

A mesterfokozat megszerzéséhez az Európai Unió valamelyik hivatalos nyelvéből egy államilag elismert, középfokú (B2), komplex típusú nyelvvizsga vagy azzal egyenértékű érettségi bizonyítvány vagy oklevél szükséges.

#### **9.3. A szakmai gyakorlat követelményei**

A szakmai gyakorlat a képzés tantervében meghatározott, legalább négy hét időtartamú gyakorlat.

#### **9.4. A 4.2. és 4.3. pontban megadott oklevéllel rendelkezők esetén a mesterképzési képzési ciklusba való belépés minimális feltételei**

Az alapképzéstől eltérő mesterképzésbe való belépéshez a korábbi tanulmányok szerint szükséges minimális kreditek száma legalább 84 kredit a természettudományi ismeretek, a mezőgazdasági ismeretek, a gazdasági-gazdálkodási ismeretek és műszaki ismeretek területeiről az alábbiak szerint:

természettudományos és -mérnöki ismeretek legalább 15 kredit;

mezőgazdasági, agrár-gazdasági és humán ismeretek legalább 15 kredit;

szakmai ismeretek (agrár-környezetgazdálkodási, környezet és természetvédelmi, környezetfejlesztési ismeretek) legalább 30 kredit.

A mesterképzésbe való felvétel feltétele, hogy a hallgató a korábbi tanulmányai alapján a felsorolt ismeretkörökből legalább 60 kredittel rendelkezzen. A hiányzó krediteket a felsőoktatási intézmény tanulmányi és vizsgaszabályzatában meghatározottak szerint meg kell szerezni.

**A szak tanterve: mellékelve**

**A követelmények teljesítésének ellenőrzési, értékelési rendszere (szakdolgozat, záróvizsga):** A képzési és kimeneti követelményekben leírtaknak és a DE Tanulmányi és vizsgaszabályzatának megfelelően.

## Környezetgazdálkodási agrármérnöki mesterszak tanterve

Szakfelelős: Dr. Nagy Péter Tamás egyetemi docens

2022. május 1.

Tárgykód	Tantárgy megnevezése	I. félév				II. félév				III. félév				IV. félév				Tárgyfelelős oktató
		14				14				14				14				
		ea	gy	v	kr	ea	gy	v	kr	ea	gy	v	kr	ea	gy	v	kr	
	<i>Kötelező és kötelezően választható tantárgyak</i>																	
MTMKG8001	Környezeti kémia	2	2	K	4													Dr. Nagy Péter Tamás
MTMKG8002	Talajfizika és geohidrológia	2	2	G	4													Dr. Magyar Tamás
MTMKG8003	Környezetinformatika - környezet monitoring	2	2	K	4													Dr. Tamás János
MTMKG8004	Alkalmazott hidrológia, hidraulika	3	3	K	6													Dr. Pregun Csaba
MTMKG8005	Körforrásos gazdálkodás ökonómia	2	1	G	3													Dr. Szöllösi Nikolett
MTMKG8006	Környezettudomány fizikai, kémiai módszerei	3	2	G	5													Dr. Magyar Tamás
	<i>Óraszám összesen:</i>	14	12		26													
MTMKG8007	Ökológia, természetvédelem					2	2	G	4									Dr. Juhász Lajos
MTMKG8008	Környezetállapot értékelés és környezetmodellezés					2	2	K	4									Dr. Tamás János
MTMKG8009	Szennyvíztisztítás és hígtrágya kezelés					2	1	G	3									Dr. Boczonádi Imre
MTMKG8010	Precíziós mezőgazdaság					1	2	G	3									Farkasné Dr. Gálya Bernadett
MTMKG8011	Környezetgazdálkodási technológiák I: Talajkármentesítés					2	1	K	3									Dr. Nagy Attila
MTMKG8012	Környezeti mérés technika					2	2	G	5									Dr. Nagy Péter Tamás
MTMKG8013	Környezetgazdálkodási technológiák II: Aerób és anaerób technológiai rendszerek					2	1	K	3									Dr. Magyar Tamás
	<i>Óraszám összesen:</i>					13	11		25									
MTMKG8014	Aszálykezelés, belvízgazdálkodás, melioráció									3	2	K	3					Dr. Nagy Attila
MTMKG8015	Mezőgazdasági erdőgazdálkodás és biomassza előállítás									2	1	K	3					Dr. Rédei Károly
MTMKG8016	Vízminőség, vízminőségvédelem									2	1	K	3					Dr. Pregun Csaba
MTMKG8017	Hulladékgazdálkodás a mezőgazdaságban és az élelmiszeriparban									2	1	G	3					Dr. Magyar Tamás
MTMKG8018	Birtoktervezés - rendezés, tájvédelem									2	1	K	3					Dr. Fehér Zsolt
MTMKG8019	Vállalkozásfejlesztési és pályázati ismeretek									1	2	G	3					Dr. Szöllösi Nikolett
	<i>Óraszám összesen:</i>									12	8		18					
MTMKG8020	Agrárkörnyezetgazdálkodás: Ökotoxikológia, környezeti kockázatelemzés													2	2	G	4	Dr. Nagy Péter Tamás
MTMKG8021	Környezetpolitika, környezetjogi ismeretek szakigazgatási rendszerek													2	1	K	3	Dr. Szöllösi Nikolett
MTMKG8022	Mezőgazdasági biotechnológia													2	1	G	3	Dr. Boczonádi Imre
	<i>Óraszám összesen:</i>													6	4		10	

Tárgykód	Tantárgy megnevezése	I. félév				II. félév				III. félév				IV. félév				Tárgyfelelős oktató
		14				14				14				14				
		ea	gy	v	kr	ea	gy	v	kr	ea	gy	v	kr	ea	gy	v	kr	
	<i>Szabadon választható tantárgyak</i>																	
MTMKG8023	Távérzékelés									0	3	G	3					Dr. Nagy Attila
MTMKG8024	Kutatásmódszertan, tudományos közléstan									0	3	G	3					Dr. Nagy Péter Tamás
MTMKG8025	Levegőtisztaságvédelem	0	3	G	3													Dr. Magyar Tamás
MTMKG8026	Zaj- és rezgésvédelem									0	3	G	3					Dr. Magyar Tamás
MTM7NY1	Akadémiai nyelvi készségek (tudományos nyelv)	0	2	G	3													Dr. Czeller Mária
MTM7NY2	Professzionális nyelvi készségek (üzleti nyelv)									0	2	G	3					Dr. Czeller Mária
MTMKG7GY	Szakmai gyakorlat (4 hét)					0	160	G	5									Dr. Nagy Péter Tamás
MTMKG8D1	Diplomamunka készítés I.									0	3	G	10					
MTMKG8D2	Diplomamunka készítés II.													0	3	G	20	
SI-001	Testnevelés	0	2	B	1													
	<i>Kötelező tantárgyak kreditértékei</i>	27				25				18				10				<b>79</b>
	<i>Szabadon választható tárgyak kreditértékei</i>	3								3								<b>6</b>
	<i>Szakmai gyakorlat (4 hét)</i>					5												<b>5</b>
	<i>Diplomamunka</i>									10				20				<b>30</b>
	<b>Összesen (kredit):</b>																	<b>120</b>

Záróvizsga témakörök:  
 Környezetgazdálkodás  
 Környezetvédelem  
 Fenntartható mezőgazdasági rendszerek  
 Környezettechnológia

### Munkavédelem és Testnevelés

A Munkavédelem, valamint a Testnevelés tantárgyak kreditértéke 1-1 kredit, amelyek a szak képzési és kimeneti követelményében meghatározott, a végbizonyítvány megszerzéséhez szükséges kreditek száma fölött teljesítendő.

– MEZŐGAZDASÁGI VÍZGAZDÁLKODÁSI MÉRNÖKI  
MESTERSZAK

**Szak neve:** Mezőgazdasági vízgazdálkodási mérnöki

**Indított szakirányok, specializációk:** ---

**Képzési terület:** agrár

**Képzési ciklus:** mesterképzés (MSc)

**Képzés munkarendje:** nappali

**Szakért felelős kar:**

Debreceni Egyetem Mezőgazdaság-, Élelmiszertudományi és Környezetgazdálkodási Kar

**Szakfelelős:** Dr. Nagy Attila egyetemi docens

**Képzési idő:**

- félévek száma: 4 félév
- az oklevélhez szükséges kreditek száma: 120 kredit
- összes kontaktóra száma:
  - - nappali munkarendben: 1064 óra
  - - levelező munkarendben: 370 óra

**Szakmai gyakorlat ideje, kreditje, jellege**

- nappali munkarendben: 160 óra
- levelező munkarendben: 40 óra

**A szak képzési és kimeneti követelményei:**

**1. A mesterképzési szak megnevezése:** mezőgazdasági vízgazdálkodási mérnöki (Agricultural Water Management Engineering)

**2. A mesterképzési szakon szerezhető végzettségi szint és a szakképzettség oklevélben szereplő megjelölése**

végzettségi szint: mester- (magister, master; rövidítve: MSc-) fokozat

szakképzettség: okleveles mezőgazdasági vízgazdálkodási mérnök

a szakképzettség angol nyelvű megjelölése: Agricultural Water Management Engineer

**3. Képzési terület:** agrár

**4. A mesterképzésbe történő belépésnél előzményként elfogadott szakok**

**4.1. Teljes kreditérték beszámításával vehető figyelembe:** a mezőgazdasági mérnöki, a mezőgazdasági és élelmiszeripari gépészmérnöki, a kertészmérnöki, a környezetgazdálkodási agrármérnöki, a növénytermesztő mérnöki, a vidékfejlesztési agrármérnöki, gazdasági és vidékfejlesztési agrármérnöki alapképzési szak.

**4.2. A 9.4. pontban meghatározott kreditek elsősorban számításba vehető:** az agrár képzési területről a tájrendező és kertépítő mérnöki, az élelmiszermérnöki, a szőlész-borász mérnöki, a természetvédelmi mérnöki, az állattenyésztő mérnöki, a vadgazda mérnöki, a földmérő és földrendező mérnöki, az erdőmérnöki, a műszaki képzési területről a környezetmérnöki, a gépészmérnöki, az építőmérnöki, a műszaki földtudományi, a műszaki menedzser, a vízügyi üzemeltetési mérnöki, a természettudomány képzési területről a földtudományi, a környezettan alapképzési szak.

**4.3. A 9.4. pontban meghatározott kreditek teljesítésével vehetők figyelembe továbbá** azok az alapképzési és mesterképzési szakok, illetve a felsőoktatásról szóló 1993. évi LXXX. törvény szerinti szakok, amelyeket a kredit megállapításának alapjául szolgáló ismeretek összevetése alapján a felsőoktatási intézmény kreditátviteli bizottsága elfogad.

**5. A képzési idő félévekben:** 4 félév

**6. A mesterfokozat megszerzéséhez összegyűjtendő kreditek száma:** 120 kredit

a szak orientációja: kiegyensúlyozott (40-60 százalék)

diplomamunka készítéséhez rendelt kreditérték: 30 kredit

a szabadon választható tantárgyakhoz rendelhető minimális kreditérték: 6 kredit

**7.\* szakképzettség képzési területek egységes osztályozási rendszere szerinti tanulmányi területi besorolása:** 621/0811

**8. A mesterképzési szak képzési célja és a szakmai kompetenciák**

A képzés célja mezőgazdasági vízgazdálkodási mérnökök képzése, akik a mesterképzésben megszerzett ismeretek birtokában képesek a mezőgazdasági vízgazdálkodás szakterületén belül a fenntartható integrált vízgazdálkodás eszközrendszerének kreatív mérnöki alkalmazására. A képzettségük birtokában magas szinten képesek együttműködni szakterületéhez kapcsolódó hazai és nemzetközi feladatok megoldásában. Alkalmassak a tervező-fejlesztő mérnöki, kutatói, illetve vezetői munkakörök betöltésére. Felkészültek tanulmányaik doktori képzésben történő folytatására.

**8.1. Az elsajátítandó szakmai kompetenciák**

**8.1.1. A mezőgazdasági vízgazdálkodási mérnök**

**a) tudása**

Rendelkezik a mezőgazdasági vízgazdálkodási szakterület műveléséhez szükséges magas szintű természettudományi, műszaki és a releváns egészséggel kapcsolatos ismeretekkel.

Ismeri a legújabb mezőgazdasági vízgazdálkodási technológiák és eljárások alkalmazhatóságát és ezek jogi szabályozását.

Részletesen ismeri a mezőgazdasági vízgazdálkodás sajátosságait és a lejátszódó folyamatokat, ismeri és felismeri a köztük meglévő kapcsolatokat.

Ismeri a legújabb mezőgazdasági vízgazdálkodási technológiák és a fenntartható vízkészlet-gazdálkodás informatikai megoldásait.

Részletesen ismeri - hazai és nemzetközi relációban egyaránt - a mezőgazdasági vízgazdálkodás tevékenységrendszerének tervezési és megvalósítási, végrehajtási módszereit, szabályait és a kapcsolódó sajátosságokat.

Ismeri a team- és projektmunka sajátosságait, rendelkezik vezetői ismeretekkel.

Ismeri a vezetési funkciók különböző szintjeit, értékelésének módszereit, valamint a konfliktuskezelési technikákat.

Birtokában van a szakterületen alkalmazható általános és az agrárgazdaság egészében alkalmazható korszerű vezetéselméleti és alkalmazott pszichológiai ismereteknek.

Szakterülete és a vele szorosan összefüggő területek (természettudományi, közgazdasági, jogi) részletes ismeretének birtokában felismeri a gazdasági rendszerek működésének hatékonyságát korlátozó tényezőket.

Ismeri a gazdaság, a társadalom és az agrárgazdaság viszonyát.

Ismeri a K+F+I stratégiai szerepét az agrárgazdaságban.

Ismeri szakterületének sajátos kutatási módszereit, absztrakciós technikáit, az elvi kérdések gyakorlati vonatkozásainak kidolgozási módjait.

Ismeri a szakszerű és hatékony szóbeli, írásbeli és hálózati kommunikáció módszereit és eszközeit.

Ismeri, érti szakterülete speciális szókincsét, magyar és legalább egy idegen nyelven egyaránt.

Széleskörű általános műveltséggel, társadalom- és agrártörténeti, valamint műszaki ismeretekkel rendelkezik.

**b) képességei**

Képes szakterületén a klímaadaptációs megoldások kidolgozására és megvalósítására.

Képes a legújabb mezőgazdasági vízgazdálkodási technológiák és eljárások alkalmazására és továbbfejlesztésére.

Képes a mezőgazdasági vízgazdálkodás szakmai feladatának koordinálására.

Képes eligazodni és szakmailag megalapozott véleményt alkotni az agrárgazdasághoz kapcsolódó hazai és nemzetközi gazdaságpolitikai valamint társadalmi eseményekkel kapcsolatban.

Képes a szakmai tevékenységével kapcsolatos jogszabályok önálló értelmezésére és alkalmazására.

Az irányított szervezet munkáját (tevékenységét), gyakorlati problémáit tudományos igényességgel és megfelelő módszerekkel elemzi.

Képes a szakterület tevékenységrendszerének meghatározására, megtervezésére, megszervezésére.

Képes saját álláspont kialakítására és annak vitában történő megvédésére általános társadalmi, agrárgazdasági, és speciális, a szakterülethez tartozó kérdésekben.

Értő, elemző módon követi szakterülete meghatározó hazai és nemzetközi szakirodalmát.

Képes a meghatározott tevékenységek végrehajtásához szükséges feltételek biztosítására, a megvalósítás folyamatos irányítására és, ellenőrzésére, illetve ennek megszervezésére.

A szervezet munkájának korszerűsítése érdekében képes a változtatás feltételeinek megteremtésére és a változtatás megvalósítására.

Képes a vezetői tevékenység különböző funkcióinak gyakorlati végrehajtására, a vezetettek motiválására, teljesítményük értékelésére, a felmerülő konfliktusok jogszerű és hatásos kezelésére.

Képes projekt team kialakítására, aktív résztvevő kutatási, fejlesztési projekteken.

Képes az adott szakterület ismeretrendszerét alkotó elképzelések különböző területeinek részletes analízisére, az átfogó és speciális összefüggések feltárására.

Képes a szakmai problémák beazonosítására, azok sokoldalú, interdiszciplináris megközelítésére, valamint a megoldásához szükséges részletes elvi és gyakorlati háttér feltárására, megfogalmazására.

Az agrárgazdaságra vonatkozó elemzéseit képes ágazatokon átívelően, összefüggéseiben, komplexen megfogalmazni és értékelni.

Képes szakterületén magyarul és idegen nyelven írásban és szóban megnyilvánulni, vitában részt venni.

A szakterület ismeretközvetítési technikáit, magyar és idegen nyelvű publikációs forrásait ismeri, feldolgozza, értelmezi és munkája során ezeket alkalmazza.

Képes korszerű informatikai eszközök alkalmazására, szakszerű és hatékony szóbeli és írásbeli kommunikációra.

Képes szakmája összefoglaló és részletezett problémaköreinek megértésére és hiteles közvetítésére.

Alkalmas a mérnöki munka során az egyének és a társadalom egészségét támogató, környezetbarát megoldások előnyben részesítésére.

#### **c) attitűdje**

Ismeri és vállalja azokat az átfogó és speciális viszonyokat, azt a szakmai identitást, amelyek szakterülete sajátos karakterét, személyes és közösségi szerepét alkotják.

Nyitott az agrárgazdaság paradigmaváltozásaira.

Elkötelezett a környezetvédelem és a fenntartható agrárgazdaság iránt.

Felismeri a szakmai értékeket, fogékony a hatékony megoldást jelentő módszerek és eszközök alkalmazására.

Felismeri és elfogadja döntésének korlátait és kockázatát.

Munkavégzésében jogkövető magatartás jellemzi, és ezt elvárja beosztottjaitól is.

Nyitott és fogékony a korszerű és innovatív eljárások megismerésére és gyakorlati alkalmazására.

Elfogadja a szakmailag megalapozott kritikai észrevételeket.

Önmagával szemben is kritikus és igényes.

Elkötelezett a problémák szakmai alapokon nyugvó megoldására.

Megfontolt, véleményét szakmai szempontoknak rendeli alá.

Fontos számára a tudományos kutatás etikai szabályainak és normarendszerének betartása.

Véleményét szakmai alapokon hozza meg, azokat következetesen képviseli.

Elfogadja mások eltérő véleményét, ha azok szakmai indokokkal kellően alátámasztottak.

Kezdeményező szerepet vállal együttműködések kialakítására.

Fontos számára a munkaszervezetek hatékonyságának és egészséget támogató voltának erősítése.

#### **d) autonómiája és felelőssége**

Nagyfokú önállósággal rendelkezik átfogó és speciális szakmai kérdések kidolgozásában, szakmai nézetek képviselésében.

Mindezekért felelősséget vállal.

Felelősséget érez az agrárgazdálkodás vidéken betöltött szerepének alakulásában.

Gyakorlati tapasztalatai birtokában önállóan dönt meghatározott munkafolyamatok megvalósítási módját illetően.

Szakmai felelősségtudattal hoz döntéseket.

Vállalja döntéseinek következményeit.

Egyenrangú partner a szakmai és szakterületek közötti kooperációban.

Képviseli, betartja és betartatja a szakterületének mérnöki és környezet etikai szabályait.

Új, komplex megközelítést kívánó, stratégiai döntési helyzetekben, illetve nem várt élethelyzetekben is törekszik a jogszabályok etikai és a társadalom egészségét támogató normák teljes körű figyelembevételével dönteni.

## **9. A mesterképzés jellemzői**

### **9.1. Szakmai jellemzők**

A szakképzettséghez vezető tudományágak, szakterületek, amelyekből a szak felépül:

természettudományos ismerete (alkalmazott hidrológia, klimatológia, hidrobiológia, vízkémia) 10-15 kredit;

mezőgazdasági ismeretek (öntözéses gazdálkodás, precíziós mezőgazdaság, hidrokultúrás rendszerek, aszálykezelés, talajfizika, birtoktervezés és birtokrendezés, hullámtéri gazdálkodás) 20-30 kredit;

vízgazdálkodási ismeretek (integrált vízgazdálkodás, belvízgazdálkodás, mezőgazdasági vízszolgáltató rendszerek, mezőgazdasági vízgazdálkodási információs rendszerek, vizes élőhelyek kezelése és hasznosítása, melioráció, hidraulika, mezőgazdasági vízgazdálkodási monitoring) 25-35 kredit;

műszaki ismeretek (hidrológiai térinformatika és távérzékelés, mezőgazdasági vízgazdálkodási tervezés és kivitelezés) 6-10 kredit;

gazdasági- és társadalomtudományi ismeretek (hidroökonómia, vízpolitika és vízjog) 6-10 kredit.

### **9.2. Idegennyelvi követelmény**

A mesterfokozat megszerzéséhez egy élő idegen nyelvből államilag elismert, középfokú (B2), komplex típusú nyelvvizsga vagy ezzel egyenértékű érettségi bizonyítvány vagy oklevél szükséges.

### **9.3. A szakmai gyakorlat követelményei**

A szakmai gyakorlat a képzés tantervében meghatározott legalább négy hét, 160 óra időtartamú gyakorlat mezőgazdasági vízgazdálkodáshoz kapcsolódó tevékenységet folytató gyakorló helyen, amelynek kreditértéke 5 kredit.

### **9.4. A 4.2. és 4.3. pontban megadott oklevéllel rendelkezők esetén a mesterképzési képzési ciklusba való belépés minimális feltételei:**

Az alapképzéstől eltérő mesterképzésbe való belépéshez a korábbi tanulmányok szerint szükséges minimális kreditek száma legalább 60 kredit a természettudományi ismeretek, a mezőgazdasági ismeretek, a műszaki és szakigazgatási ismeretek területeiről az alábbiak szerint:

természettudományi ismeretek legalább 10 kredit,

mezőgazdasági ismeretek legalább 20 kredit,

műszaki és szakigazgatási ismeretek legalább 10 kredit.

A mesterképzésbe való felvétel feltétele, hogy a hallgató a korábbi tanulmányai alapján legalább 40 kredittel rendelkezzen. A hiányzó krediteket a felsőoktatási intézmény tanulmányi és vizsgaszabályzatában meghatározottak szerint meg kell szerezni.

## **A szak tanterve: mellékelve**

**A követelmények teljesítésének ellenőrzési, értékelési rendszere (szakdolgozat, záróvizsga):** A képzési és kimeneti követelményekben leírtaknak és a DE Tanulmányi és vizsgaszabályzatának megfelelően.

## Mezőgazdasági vízgazdálkodási mérnök mesterszak nappali tanterve

Szakfelelős: Dr. Nagy Attila egyetemi docens

2022. május 1.

Kód	Tantárgy megnevezése	I. félév				II. félév				III. félév				IV. félév				Tárgyfelelős
		14				14				14				14				
		ea	gy	v	kr	ea	gy	v	kr	ea	gy	v	kr	ea	gy	v	kr	
	<i>Kötelező és kötelezően választható tantárgyak</i>																	
MTMKG8004	Alkalmazott hidrológia -hidraulika	3	3	K	6													Dr. Pregon Csaba
MTMVG8001	Klimatológia	2	1	K	3													Dr. Fehér Zsolt
MTMVG8002	Vizkémia	2	2	K	4													Dr. Nagy Péter Tamás
MTMKG8002	Talajfizika és geohidrológia	2	2	K	4													Dr. Magyar Tamás
MTMKG8018	Birtoktervezés-rendezés, tájvédelem	2	1	K	3													Dr. Fehér Zsolt
MTMVG8003	Hidrologiai térinformatika és távérzékelés	2	2	G	4													Dr. Tamás János
	<i>Óraszám összesen:</i>	13	11		24													
MTMVG8004	Vizes élőhelyek kezelése és hasznosítása, hullámtéri gazdálkodás, árvízvédelem					2	2	K	6									Dr. Pregon Csaba
MTMVG8005	Hidrobiológia					2	1	K	3									Dr. Pregon Csaba
MTMVG8006	Öntözés a szántóföldi és kertészeti természetben					2	2	G	5									Dr. Csajbók József, Takácsné Dr. Hájos Mária
MTMVG8007	Integrált vízgazdálkodás - vízgazdálkodási információs rendszerek					2	2	K	5									Dr. Tamás János
MTMKG8009	Szennyvíztisztítás és hígtrágyakezelés					2	1	K	3									Dr. Boczonádi Imre
MTMVG8008	Vizgépészet, öntözéstechnika					1	2	G	3									Dr. Hagymássy Zoltán
	<i>Óraszám összesen:</i>					11	10		25									
MTMKG8010	Precíziós mezőgazdaság									1	2	G	3					Farkasné Dr. Gálya Bernadett
MTMVG8009	Mezőgazdasági vízszolgáltató rendszerek, vízföldrajz									2	2	K	5					Dr. Pregon Csaba
MTMKG8014	Aszálykezelés, belvízgazdálkodás, melioráció									3	2	G	8					Dr. Nagy Attila
MTMVG8010	Vízökonomia									2	1	K	3					Dr. Szöllösi Nikolett
	<i>Óraszám összesen:</i>									8	7		19					
MTMVG8011	Tógazdálkodás, halgazdálkodás													2	2	G	4	Dr. Fehér Milán
MTMVG8012	Mezőgazdasági vízgazdálkodási tervezés és kivitelezés													1	2	G	3	Dr. Nagy Attila
MTMVG8013	Vízpolitika, vízjog, vízügyi szakigazgatás													2	1	K	3	Dr. Szöllösi Nikolett
	<i>Óraszám összesen:</i>													5	5		10	

Kód	Tantárgy megnevezése	I. félév				II. félév				III. félév				IV. félév				Tárgyfelelős
		14				14				14				14				
		ea	gy	v	kr	ea	gy	v	kr	ea	gy	v	kr	ea	gy	v	kr	
	<i>Szabadon választható tantárgyak</i>																	
MTMKG8024	Kutatásmódszertan, tudományos közléstan	0	3	G	3													Dr. Nagy Attila
MTMKG8016	Vízminősítés, vízminőségvédelem	2	1	K	3													Dr. Peregun Csaba
MTMKG8019	Vállalkozásfejlesztési és pályázati ismeretek									1	2	G	3					Dr. Szöllösi Nikolett
MTMKG8023	Távérzékelés									0	3	G	3					Dr. Nagy Attila
MTMVG8014	Városi hidrológia													1	2	G	3	Dr. Fehér Zsolt
MTMVG8015	Talajkármentesítés, talajvédelem													2	1	K	3	Dr. Nagy Attila
MTM7NY1	Akadémiai nyelvi készségek (tudományos nyelv)	0	2	G	3													Dr. Czeller Mária
MTM7NY2	Professzionális nyelvi készségek (üzleti nyelv)					0	2	G	3									Dr. Czeller Mária
MTMVG7GY	<i>Szakmai gyakorlat (4 hét)</i>					0	160	G	5									Dr. Nagy Attila
MTMVG8D1	<i>Diplomamunka készítés I.</i>									0	3	G	10					
MTMVG8D1	<i>Diplomamunka készítés II.</i>													0	3	G	20	
SI-001	<i>Testnevelés</i>	0	2	B	1													
	<i>Kötelező tantárgyak kreditértékei</i>	24				25				19				10				78
	<i>Szabadon választható tárgyak kreditértékei</i>																	7
	<i>Szakmai gyakorlat (4 hét)</i>					5												5
	<i>Diplomamunka</i>									10				20				30
	Összesen (kredit):	28				30				29				33				120

### Munkavédelem és Testnevelés

A Munkavédelem, valamint a Testnevelés tantárgyak kreditértéke 1-1 kredit, amelyek a szak képzési és kimeneti követelményében meghatározott, a vég bizonyítvány megszerzéséhez szükséges kreditek száma fölött teljesítendőek.

## Mezőgazdasági vízgazdálkodási mérnök mesterszak levelező tanterve

Szakfelelős: Dr. Nagy Attila egyetemi docens

2022. május 1.

Kód	Tantárgy megnevezése	I. félév				II. félév				III. félév				IV. félév				Tárgyfelelős
		14				14				14				14				
		ea	gy	v	kr	ea	gy	v	kr	ea	gy	v	kr	ea	gy	v	kr	
	<i>Kötelező és kötelezően választható tantárgyak</i>																	
MTMKGL8004	Alkalmazott hidrológia -hidraulika	15	15	K	6												Dr. Pregun Csaba	
MTMVGL8001	Klimatológia	10	5	K	3												Dr. Fehér Zsolt	
MTMVGL8002	Víz kémia	10	10	K	4												Dr. Nagy Péter Tamás	
MTMKGL8002	Talajfizika és geohidrológia	10	10	K	4												Dr. Magyar Tamás	
MTMKGL8018	Birtoktervezés-rendezés, tájvédelem	10	5	K	3												Dr. Fehér Zsolt	
MTMVGL8003	Hidrológiai térinformatika és távérzékelés	10	10	G	4												Dr. Tamás János	
	<i>Óraszám összesen:</i>	65	55		24													
MTMVGL8004	Vizes élőhelyek kezelése és hasznosítása, hullámtéri gazdálkodás, árvízvédelem					10	10	K	6									Dr. Pregun Csaba
MTMVGL8005	Hidrobiológia					10	5	K	3									Dr. Pregun Csaba
MTMVGL8006	Öntözés a szántóföldi és kertészeti természetben					10	10	G	5									Dr. Csajbók József, Takácsné Dr. Hájos Mária
MTMVGL8007	Integrált vízgazdálkodás - vízgazdálkodási információs rendszerek					10	10	K	5									Dr. Tamás János
MTMKGL8009	Szennyvíztisztítás és hígtrágyakezelés					10	5	K	3									Dr. Boczonádi Inre
MTMVGL8008	Vízgépészet, öntözéstechnika					5	10	G	3									Dr. Hagymássy Zoltán
	<i>Óraszám összesen:</i>					55	50		25									
MTMKGL8010	Precíziós mezőgazdaság									5	10	G	3					Farkasné Dr. Gálya Bernadett
MTMVGL8009	Mezőgazdasági vízszolgáltató rendszerek, vízföldrajz									10	10	K	5					Dr. Pregun Csaba
MTMKGL8014	Aszálykezelés, belvízgazdálkodás, melioráció									15	10	G	9					Dr. Nagy Attila
MTMVGL8010	Vízökonómia									10	5	K	3					Dr. Szöllösi Nikolett
	<i>Óraszám összesen:</i>									40	35		20					
MTMVGL8011	Tógazdálkodás, halgazdálkodás													8	8	G	4	Dr. Fehér Milán
MTMVGL8012	Mezőgazdasági vízgazdálkodási tervezés és kivitelezés													4	8	G	3	Dr. Nagy Attila
MTMVGL8013	Vízpolitika, vízjog, vízügyi szakigazgatás													8	4	K	3	Dr. Szöllösi Nikolett
	<i>Óraszám összesen:</i>													20	20		10	

Kód	Tantárgy megnevezése	I. félév				II. félév				III. félév				IV. félév				Tárgyfelelős
		14				14				14				14				
		ea	gy	v	kr	ea	gy	v	kr	ea	gy	v	kr	ea	gy	v	kr	
	<i>Szabadon választható tantárgyak</i>																	
MTMKGL8024	Kutatásmódszertan, tudományos közléstan	0	15	G	3												Dr. Nagy Attila	
MTMKGL8016	Vízminősítés, vízminőségvédelem	10	5	K	3												Dr. Pregon Csaba	
MTMKGL8019	Vállalkozásfejlesztési és pályázati ismeretek									5	10	G	3				Dr. Szöllösi Nikolett	
MTMKGL8023	Távérzékelés									0	15	G	3				Dr. Nagy Attila	
MTMVGL8014	Városi hidrológia													4	8	G	3	Dr. Fehér Zsolt
MTMVGL8015	Talajkármentesítés, talajvédelem													8	4	K	3	Dr. Nagy Attila
MTMVGL7GY	<i>Szakmai gyakorlat (4 hét)</i>					0	40	G	5									Dr. Nagy Attila
MTMVGL8D1	<i>Diplomamunka készítés I.</i>									0	0	G	10					Dr. Tamás János
MTMVGL8D2	<i>Diplomamunka készítés II.</i>													0	0	G	20	Dr. Nagy Attila
	<i>Kötelező tantárgyak kreditértékei</i>	24				25				20				10				79
	<i>Szabadon választható tárgyak kreditértékei</i>																	6
	<i>Szakmai gyakorlat (4 hét)</i>																	5
	<i>Diplomamunka</i>									10				20				30
	Összesen (kredit):	27				30				30				33				120

– NÖVÉNYORVOSI  
MESTERSZAK

**Szak neve:** Növényorvosi

**Indított szakirányok, specializációk:** ---

**Képzési terület:** agrár

**Képzési ciklus:** mesterképzés (MSc)

**Képzés munkarendje:** nappali

**Szakért felelős kar:**

Debreceni Egyetem Mezőgazdaság-, Élelmiszertudományi és Környezetgazdálkodási Kar

**Szakfelelős:** Dr. Radócz László egyetemi docens

**Képzési idő:**

- félévek száma: 4 félév
- az oklevélhez szükséges kreditek száma: 120 kredit
- összes kontaktóra száma: 1288 óra

**Szakmai gyakorlat ideje, kreditje, jellege:** 4 hét

**A szak képzési és kimeneti követelményei:**

**1. A mesterképzési szak megnevezése:** növényorvosi (Plant Protection)

**2. A mesterképzési szakon szerezhető végzettségi szint és a szakképzettség oklevélben szereplő megjelölése**

végzettségi szint: mester- (magister, master; rövidítve: MSc-) fokozat

szakképzettség: okleveles növényorvos

a szakképzettség angol nyelvű megjelölése: Plant Protection Engineer

**3. Képzési terület:** agrár

**4. A mesterképzésbe történő belépésnél előzményként elfogadott szakok**

**4.1. Teljes kreditérték beszámításával vehető figyelembe:** a mezőgazdasági mérnöki, a növénytermesztő mérnöki, a kertészmérnöki, az erdőmérnöki alapképzési szak.

**4.2. A 9.5. pontban meghatározott kreditek teljesítésével elsősorban számításba vehető:** az agrár képzési területről a gazdasági és vidékfejlesztési agrármérnöki, a vidékfejlesztési agrármérnöki, a természetvédelmi mérnöki, valamint környezetgazdálkodási agrármérnöki, természettudomány képzési területről a biológia, a kémia, műszaki képzési területről a vegyészmérnöki alapképzési szak.

**4.3. A 9.5. pontban meghatározott kreditek teljesítésével vehetők figyelembe továbbá** azok az alapképzési és mesterképzési szakok, illetve a felsőoktatásról szóló 1993. évi LXXX. törvény szerinti szakok, amelyeket a kredit megállapításának alapjául szolgáló ismeretek összevetése alapján a felsőoktatási intézmény kreditátviteli bizottsága elfogad.

**5. A képzési idő félévekben:** 4 félév

**6. A mesterfokozat megszerzéséhez összegyűjtendő kreditek száma:** 120 kredit

a szak orientációja: kiegyensúlyozott (40-60 százalék)

a diplomamunka készítéséhez rendelt kreditérték: 30 kredit

a szabadon választható tantárgyakhoz rendelhető minimális kreditérték: 6 kredit

**7. A szakképzettség képzési területek egységes osztályozási rendszere szerinti tanulmányi területi besorolása:** 621

**8. A mesterképzési szak képzési célja és a szakmai kompetenciák**

A képzés célja növényorvosok képzése, akik megfelelő ökonómiai szemléletmód birtokában képesek a növénybetegségek megelőzésére, felismerésére és azok kezelésére, ismerik a növények természetét, a károsítók elleni védelem lehetőségeit, elsajátították a szükséges élelmiszer- és takarmánybiztonsági, továbbá a feldolgozási alapanyagok előállításához és minőségük biztosításához szükséges ismereteket,

szabályokat. Ismerik a növények termesztésének kockázati tényezőit, köztük a károsító szervezeteket, és megjelenésük esetén a gazdasági és környezeti kár megelőzése, elhárítása érdekében a növényvédelem eszköztárából a hatékony, preventív és egyben legkisebb környezeti és humán-egészségügyi kockázatot jelentő integrált védekezési módszer megválasztására képesek. Felkészültek tanulmányaik doktori képzésben történő folytatására.

### **8.1. Az elsajátítandó szakmai kompetenciák**

#### **8.1.1. A növényorvos**

##### **a) tudása**

Ismeri, integrálja, szintetizálja és tágabb termesztési és gazdálkodási, fejlődési rendszerekben is elhelyezi a növényvédelmi diszciplináris tudásanyagot.

Ismeri és megérti az innovatív növényvédelmi módszereket, eljárásokat és megoldásokat.

A növényorvosi tudásanyag alkalmazásakor azok társadalmi és gazdasági kölcsönhatásai ismeretének birtokában van.

Ismeri a növényvédelmi fejlődési stratégiák és pályák szakmai hátterét.

Tudja és érti az élelmiszerlánc-biztonság alapvető fogalmait, összefüggéseit és folyamatait.

Ismeri a felhasználható növényvédő szerek hatásmechanizmusát, munka- és élelmiszer-higiénés, valamint munkavédelmi előírásait, azok környezeti és humán vonatkozású összefüggéseit.

Ismeri a zárlati (karantén) és egyéb nem-honos károsítók jelentette növény-egészségügyi kockázatokat, valamint a behurcolásuk és terjedésük megakadályozására szolgáló növény-egészségügyi ellenőrzési rendszer felépítését és működtetésének nemzetközi, európai uniós és hazai szervezeti kereteit és jogi szabályozását.

Ismeri továbbá a növények termesztésének kockázati tényezőit, köztük a károsító szervezeteket, és megjelenésük esetén a gazdasági kár megelőzése, elhárítása érdekében a növényvédelem eszköztárából a hatékony, preventív és egyben legkisebb környezeti és humán-egészségügyi kockázatot jelentő integrált védekezési módszer megválasztására képes.

##### **b) képességei**

Képes az agrártudomány területén a képzés során elsajátított mezőgazdasági, növény-egészségügyi, növényvédelmi, természettudományi, műszaki, társadalomtudományi és gazdasági alapismeretek szintetizáló alkalmazására.

Képes tudásának folyamatos megújítására, innovatív eljárások befogadására és alkalmazására, a kapcsolódó közösségi és a nemzeti stratégiai célok (fenntartható peszticidhasználat irányelv, nemzeti cselekvési terv) megvalósítására.

Képes a növényeket veszélyeztető kártevők, kórokozók, gyomnövények, valamint természetes ellenségeik azonosítására, az integrált növényvédelem megtervezésére és megvalósítására.

Képes a gyakorlati növényvédelmi, szakigazgatási és egyéb növény-egészségügyi irányítói feladatok ellátására.

Képes a növény-egészségügyi, élelmiszer- és környezetbiztonsági feladatok ellátására, hatások elemzésére.

Képes a járványok, gradációk és invázió előrejelzésének alkalmazására, a megelőző intézkedések megtételére.

Képes az innovatív növényvédelmi módszerek adaptálására és továbbfejlesztésére.

Képes a környezet növényvédő szer terhelését csökkentő növényvédelmi eljárások alkalmazására.

Képes az agrártudományok területén folyó tudományos munkába való bekapcsolódásra.

Képes a pályázati tevékenység menedzselésére és nemzetközi együttműködésre.

##### **c) attitűdje**

Érzékenység és fogékonyság jellemzi a természeti és gazdasági környezet változásaira.

A mérnöki és vezetői feladatok ellátásához szükséges kommunikációval rendelkezik.

Szakmai ön- és továbbképzés, valamint az élethosszig tartó tanulás iránti igény jellemzi.

Fogékony és alkalmas az együttműködésre.

##### **d) autonómiája és felelőssége**

Önálló problémafelismerő és -megoldó képesség, kreativitás jellemzi.

Önálló döntéshozási és megvalósítási képességgel rendelkezik.

Személyi, döntési autonómia és az egyéni felelősség ismerete mellett részvételi készség jellemzi a csapatmunkában.

Önálló szakmai felelősségtudattal rendelkezik.

Munkája során folyamatosan felelősséget érez az emberek, a növények egészségének és a természeti környezetnek a védelme iránt.

## **9. A mesterképzés jellemzői**

### **9.1. Szakmai jellemzők**

A szakképzettséghez vezető tudományágak, szakterületek, amelyekből a szak felépül:

alapozó kötelező törzsanyag ismeretkörei 14-18 kredit

természettudományos alapismeretek (kémiai, biokémiai, molekuláris biológiai, környezetvédelmi és toxikológiai, ökológiai ismeretek);

közgazdasági és társadalomtudományi alapismeretek (gazdálkodási és kereskedelmi, vidékfejlesztési és vállalkozási menedzsment ismeretek);

nővényorvosi szakmai ismeretek 36-44 kredit

természettudományi és műszaki ismeretek (növénykórtani, növényvédelmi állattani, gyombiológia és -ökológia, alkalmazott növény-biotechnológiai és rezisztencia-biológiai, növényvédelmi kémiai, szaktanácsadás és döntéstámogató rendszerek, műszaki, alkalmazástechnikai, informatikai, ökológiai gazdálkodási ismeretek);

növényvédelmi, növényegészségügyi ismeretek (diagnosztikai, növényvédelmi előrejelzési, járványtani, integrált növényvédelmi, szántóföldi, kertészeti és erdészeti növényvédelmi ismeretek, élelmiszerlánc-biztonsági, növényvédelmi jogi és szakigazgatási ismeretek);

választható szakmai ismeretkörök [növényegészségügy (karantén), növénykórtani, növényvédelmi állattani, herbológiai, üzemi növényvédelemi ismeretek] 22-34 kredit.

### **9.2. Idegennyelvi követelmény**

A mesterfokozat megszerzéséhez egy élő idegen nyelvből államilag elismert, középfokú (B2), komplex típusú nyelvvizsga vagy ezzel egyenértékű érettségi bizonyítvány vagy oklevél szükséges.

### **9.3. A szakmai gyakorlat követelményei**

A szakmai gyakorlat a képzés tantervében meghatározott legalább négy hét időtartamú képzés.

### **9.4. A képzést megkülönböztető speciális jegyek**

A széles körű, készségszintű tudásanyag elsajátításához legalább 600 tanóra növényvédelmi ismeret oktatása szükséges kizárólag nappali képzés formájában. A képzés külön jogszabály szerinti növényvédelmi szakirányú záróvizsgával fejeződik be, amelynek sikeres teljesítése előfeltétele a felsőfokú növényvédelmi képzettség megszerzésének.

### **9.5. A 4.2 pontban megadott oklevéllel rendelkezők esetén a mesterképzési képzési ciklusba való belépés minimális feltételei**

A hallgatónak a korábbi tanulmányaiból növénytermesztés, kertészeti termesztés, növényvédelem, műszaki ismeretek, gazdasági ismeretek témakörökből elismerhető legyen legalább 60 kredit. A legalább 60 kredit elismerése esetén az intézmény előírhat legfeljebb további 24 kreditet, - az előzőekben felsorolt ismeretkörökben - amelyeket a hallgató a mesterfokozat megszerzésére irányuló képzéssel párhuzamosan megszerezhet.

A hiányzó krediteket a felsőoktatási intézmény tanulmányi és vizsgaszabályzatában meghatározottak szerint kell megszerezni.

## **A szak tanterve: mellékelve**

**A követelmények teljesítésének ellenőrzési, értékelési rendszere (szakdolgozat, záróvizsga):** A képzési és kimeneti követelményekben leírtaknak és a DE Tanulmányi és vizsgaszabályzatának megfelelően.

## Növényorvos mesterszak tanterve

Szakfelelős: Dr. Radócz László egyetemi docens

2022. május 1.

Tantárgy kódja:	Tantárgy megnevezése	I. félév				II. félév				III. félév				IV. félév				Tárgyfelelős
		14				14				14				14				
		ea	gy	v	kr	ea	gy	v	kr	ea	gy	v	kr	ea	gy	v	kr	
	<b>Alapozó és szakmai főzstárgyak</b>																	
MTMNO7001	Növényvédelmi kémia	3	1	G	3													
MTMNO7002	Környezetvédelem és ökotoxikológia					1	1	K	3									
MTMNO7003	Növénytermesztés	2	1	K	3													
MTMNO7004	Általános növénykórtan és diagnosztika	3	3	K	3													
MTMNO7005	Növényvédelmi állattan és ökológia	4	2	K	3													
MTMNO7006	Herbológia	3	2	G	3													
MTMNO7012	Molekuláris biológia					1	1	G	3									
MTMNO7007	Növényvédelmi mikológia					2	1	K	3									
MTMNO7008	Növényvédelmi entomológia I.					2	1	K	3									
MTMNO7009	Növényvédelmi műszaki ismeretek és alkalmazástechnológia					1	2	G	3									
MTMNO7010	Kertészet					2	1	G	3									
MTMNO7039	Biológiai növényvédelem és biotechnológia I.					2	0	G	3									
MTMNO7040	Biológiai növényvédelem és biotechnológia II.									2	0	G	3					
MTMNO7038	Precíziós növényvédelem és tápanyagpótlás									1	2	G	3					
MTMNO7014	Alk. növénybiotechnológia és rezisztenciabiológia									1	1	K	3					
MTMNO7015	Előrejelzés és integrált növényvédelem									3	2	K	3					
MTMNO7016	Növényvédelmi jog és szakigazgatás, élelmiszerbiztonság													3	0	K	3	
	<b>Óraszám összesen</b>	15	9		15	11	7		21	7	5		12	3	0	K	3	
MTMNO7NG	<i>Nyári gyakorlat</i>					0	160	G	3									
SI-001	Testnevelés					0	2	B	1									
	<b>Kötelezően választható tárgyak</b>																	
MTMNO7017	Részletes növénykórtan I.									2	1	K	3					
MTMNO7018	Növényvédelmi entomológia II.									2	1	K	3					
MTMNO7019	Gyomszabályozás I.									2	1	G	3					
MTMNO7021	Növényvédelmi higiénia					1	1	G	3									
MTMNO7022	Részletes növénykórtan II.									2	2	K	3					
MTMNO7023	Növényvédelmi entomológia III.									2	2	K	3					
MTMNO7024	Gyomszabályozás II.									1	2	G	3					
MTMNO7025	Üzemi növényvédelem									3	2	K	3					
	<b>Óraszám összesen</b>					1	1		3	6	3		9	8	8		12	

Tantárgy kódja:	Tantárgy megnevezése	I. félév				II. félév				III. félév				IV. félév				Tárgyfelelős
		14				14				14				14				
		ea	gy	v	kr	ea	gy	v	kr	ea	gy	v	kr	ea	gy	v	kr	
	<b>Szabadon választható tárgyak</b> (Legalább 6 kredit értékű tárgy választása kötelező)																	
MTMNO7026	Növényvédelmi kísérletek tervezése és értékelése	1	0	G	3													Dr. Nagy Antal
MTMNO7029	Állatok és növények gyűjtése, preparálása	0	2	G	3													Dr. Nagy Antal
MTMNO7028	Gombaismeret, gombatoxikológia I.					4	1	G	5									Dr. Radócz László
MTMNO7032	Gyomkompetíció, gyomökológia					1	0	G	3									Szilágyi Arnold
MTMNO7033	Termesztöberendezések növényvédelmi problémái					1	1	G	3									Dr. Tarcali Gábor
MTMNO7011	Alternatív gazdálkodási és vidékfejlesztési ismeretek					3	0	K	3									Dr. Bai Attila
MTMNO7013	Növényvédelmi informatika és szaktanácsadás					1	2	G	3									Dr. Lengyel Péter
MTMNO7030	Gombaismeret, gombatoxikológia II.									2	3	G	5					Dr. Radócz László
MTMNO7041	Mérgező- és szúrós gyomnövények (projektmunka)									1	1	G	3					Szilágyi Arnold
MTMNO7034	PCR a mikológiában													1	1	G	3	Dr. Pál Károly
	<b>Szaknyelvi tantárgycsoport</b>																	
MTM7NY1	Akadémiai nyelvi ismeretek	0	2	G	3													
MTM7NY2	Professzionális nyelvi ismeretek					0	2	G	3									
	<b>Diplomadolgozat</b>																	
MTMNO7D1	Diplomamunka készítés I.					0	2	G	5									
MTMNO7D2	Diplomamunka készítés II.									0	2	G	10					
MTMNO7D3	Diplomamunka készítés III.													0	2	G	15	
	<b>Óraszám összesen (Szaknyelv + Diplomamunka)</b>	0	2		3	0	4		8	0	2		10	0	2		15	
	<i>Kötelező tárgyak kreditértékei</i>				15				24				12				3	555
	<i>Kötelezően választható tárgyak kreditértékei</i>				0				3				9				12	24
	<i>Szaknyelvi tárgyak kreditértéke</i>				3				3				0				0	6
	<i>Szabadon választható tárgyak kreditértékei</i>				3				3									6
	<i>Diplomadolgozat kreditértéke</i>				0				5				10				15	30
	<b>Kredit mindösszesen kötelező és kötelezően választható</b>				21				35				31				30	120

Záróvizsga témakörök: szántóföldi, zöldség- és gyümölcsfajok integrált növényvédelme.

Nyári gyakorlat: 3 hét termelőüzemi növényorvoslás (növényorvos kamarai tag irányítása mellett) és 1 hét növényvédelmi szakigazgatási gyakorlat (megyei kormányhivatalok Élelmiszerlánc-biztonsági, Növény- és Talajvédelmi Főosztály, Növény- és Talajvédelmi Osztályain, növényorvos irányítása mellett)

### Munkavédelem és Testnevelés

A Munkavédelem, valamint a Testnevelés tantárgyak kreditértéke 1-1 kredit, amelyek a szak képzési és kimeneti követelményében meghatározott, a végbizonyítvány megszerzéséhez szükséges kreditek száma fölött teljesítendő.

– NÖVÉNYTERMESZTŐ MÉRNÖKI  
MESTERSZAK

**Szak neve:** Növénytermesztő mérnöki

**Indított szakirányok, specializációk:** ---

**Képzési terület:** agrár

**Képzési ciklus:** mesterképzés (MSc). A szak duális képzésként is végezhető.

**Képzés munkarendje:** nappali, levelező

**Szakért felelős kar:**

Debreceni Egyetem Mezőgazdaság-, Élelmiszertudományi és Környezetgazdálkodási Kar

**Szakfelelős:** Dr. Csajbók József egyetemi docens

**Képzési idő:**

- félévek száma: 4 félév
- az oklevélhez szükséges kreditek száma: 120 kredit
- összes kontaktóra száma:
  - nappali munkarendben: 1134 óra
  - levelező munkarendben: 342 óra

**Szakmai gyakorlat ideje, kreditje, jellege:**

- nappali munkarendben: 160 óra
- levelező munkarendben: nincs

**A szak képzési és kimeneti követelményei:**

- 1. A mesterképzési szak megnevezése:** növénytermesztő mérnöki (Crop Production Engineering)
- 2. A mesterképzési szakon szerezhető végzettségi szint és a szakképzettség oklevélben szereplő megjelölése**  
végzettségi szint: mester- (magister, master; rövidítve: MSc-) fokozat  
szakképzettség: okleveles növénytermesztő mérnök  
szakképzettség angol nyelvű megjelölése: Crop Production Engineer
- 3. Képzési terület:** agrár
- 4. A mesterképzésbe történő belépésnél előzményként elfogadott szakok**
  - 4.1. Teljes kreditérték beszámításával vehető figyelembe:** a mezőgazdasági mérnöki, a növénytermesztő mérnöki alapképzési szak.
  - 4.2. A 9.4. pontban meghatározott kreditek teljesítésével elsősorban számításba vehető:** a vidékfejlesztési agrármérnöki, a mezőgazdasági és vidékfejlesztési agrármérnöki, a mezőgazdasági szakoktató, a kertézmérnöki, a szőlész-borász mérnöki, a természetvédelmi mérnöki alapképzési szak.
  - 4.3. A 9.4. pontban meghatározott kreditek teljesítésével vehetők figyelembe továbbá** azok az alapképzési és mesterképzési szakok, illetve a felsőoktatásról szóló 1993. évi LXXX. törvény szerinti szakok, amelyeket a kredit megállapításának alapjául szolgáló ismeretek összevetése alapján a felsőoktatási intézmény kreditátviteli bizottsága elfogad.
- 5. A képzési idő félévekben:** 4 félév
- 6. A mesterfokozat megszerzéséhez összegyűjtendő kreditek száma:** 120 kredit  
a szak orientációja: elméletorientált (60-70 százalék)  
a diplomamunka készítéséhez rendelt kreditérték: 30 kredit  
a szabadon választható tantárgyakhoz rendelhető minimális kreditérték: 6 kredit
- 7. A szakképzettség képzési területek egységes osztályozási rendszere szerinti tanulmányi területi besorolása:** 621
- 8. A mesterképzési szak képzési célja és a szakmai kompetenciák**

A képzés célja növénytermesztő mérnökök képzése, akik megszerzett természettudományi, agrártudományi és környezettudományi ismereteik birtokában alkalmasak a növénytermesztéssel kapcsolatos tevékenységek, folyamatok, minőségbiztosítási szolgáltatások irányítási feladatainak legmagasabb szintű ellátására és azok felügyeletére, a mezőgazdaság, a növénytermesztés és a környezet bonyolult kapcsolatrendszerének figyelembevételével. Alkalmasak vezetői, illetve kutatói munkakörök betöltésére.

Felkészültek tanulmányaik doktori képzésben történő folytatására.

### **8.1. Az elsajátítandó szakmai kompetenciák**

#### **8.1.1. A növénytermesztő mérnök**

##### **a) tudása**

Ismeri és érti az agrárgazdaságnak, valamint szereplőinek sajátosságait, a növénytermesztés szerepét és jelentőségét a nemzetgazdaságban az élelmiszer-termelés és nyersanyag-előállítás tekintetében.

Birtokában van a növénytermesztéshez kapcsolódó mezőgazdasági, természettudományi, műszaki, gazdasági területek általános és specifikus ismeretanyagának.

Érti a növénytermesztésnek a rokon szakterületekhez való kapcsolódási okait, megérti és rendszerbe foglalja az összefüggéseket.

Tudja és érti az élelmiszerlánc-biztonság alapvető fogalmait, összefüggéseit és folyamatait.

Részletekbe menően ismeri a növénytermesztés ismeret- és tevékenységrendszerének aktuális követelményeit, élenjáró elméleteit, az ok-okozati összefüggéseket, alkalmazásuk korlátait, az ezeket leíró terminológiát.

Részletesen ismeri a növénytermesztéssel kapcsolatos kérdések működésének jellemzőit, végrehajtási módszereit, szabályait és sajátosságait, valamint azok okait.

Birtokában van a növénytermesztés, valamint az agrárgazdaság területén alkalmazható korszerű vezetéselméleti és pszichológiai ismereteknek.

Ismeri és alkalmazza a szakszerű és hatékony szóbeli, írásbeli és hálózati kommunikáció módszereit és eszközeit magyar és idegen nyelven.

Széleskörű általános műveltséggel, társadalom- és agrártörténeti ismeretekkel rendelkezik.

Részletesen ismeri a növénytermesztés természettudományos alapjait, a növénytermesztés, a környezet és természet viszonyát, az egészséges, magas biológiai értékű, növényi eredetű termékek előállításának alapjait.

Részletesen ismeri a növénytermesztés és az élelmiszerlánc-biztonság összefüggéseit.

Ismeri a fenntartható gazdálkodás és a növénytermesztés műszaki-technológiai fejlesztési alapelveit, valamint birtokában van a legkorszerűbb növénytermesztés-technológiai ismereteknek.

Ismeri, érti a természetes környezet megővésének alapelveit, a növénytermesztéssel kapcsolatos környezetvédelmi, természetvédelmi, higiéniai, élelmiszer-biztonsági, élelmezés-egészségügyi, munkavédelmi előírásokat.

Általában ismeri a K+F+I stratégiai szerepét az agrárgazdaságban, de alapjaiban és részletesen a növénytermesztéssel kapcsolatban.

Van rálátása az Európai Unió, a szakpolitika és a vállalati szintű K+F+I tevékenységek összefüggéseire, a fennálló kölcsönhatásokra.

Ismeri a növénytermesztés sajátos kutatási módszereit, absztrakciós technikáit, az elvi kérdések gyakorlati vonatkozásainak kidolgozási módjait.

##### **b) képességei**

Képes eligazodni és szakmailag megalapozott véleményt alkotni a növénytermesztéshez és a mezőgazdasághoz kapcsolódó hazai, nemzetközi gazdaságpolitikai és társadalmi eseményekben és jelenségekben.

Képes saját álláspont kialakítására és annak vitában történő megvédésére általános társadalmi, agrárgazdasági és speciálisan a növénytermesztéshez tartozó kérdésekben.

Képes a növénytermesztés szakmai problémáinak sokoldalú, interdiszciplináris megközelítésére.

Képes a növénytermesztésben alkalmazható bonyolult, új módszerek és technikák, technológiák gyakorlati alkalmazására.

Képes speciális, a növénytermesztéssel kapcsolatos szakmai problémák azonosítására, azok megoldásához szükséges részletes elvi és gyakorlati háttér feltárására, megfogalmazására.

Képes a növénytermesztés ismeretrendszerét alkotó elképzelések részletes analizésére, az átfogó és speciális összefüggések feltárására, valamint annak szintetikus értékelő megfogalmazására és jelentés készítésére.

Képes a növénytermesztéssel kapcsolatos tevékenységek meghatározására, megtervezésére és megszervezésére, valamint a végrehajtásához szükséges feltételek biztosítására, a megvalósítás folyamatos irányítására és ellenőrzésére.

Képes aktívan bekapcsolódni kutatási, fejlesztési projektekbe, továbbá képes ilyen projektek irányítására is.

Képes szakmai tevékenységének gyakorlását jogszabályi keretek mellett megvalósítani.

Képes az irányított szervezet tevékenységének, gyakorlati problémáinak tudományos igényű és tudományos módszerekkel történő elemzésére.

A szervezet munkájának korszerűsítése érdekében képes a változtatás feltételeinek megteremtésére és a változtatás megvalósítására.

Képes a legkorszerűbb információtechnológiai eszközök alkalmazására, a szakszerű, hatékony szóbeli és írásbeli kommunikáció megvalósításához.

Képes magas szinten magyarul és idegen nyelven a növénytermesztéssel kapcsolatos kérdésekben írásban és szóban véleményt nyilvánítani, vitában részt venni.

Képes a szakterület ismeretközvetítési technikáit átlátni, magyar és idegen nyelvű publikációs forrásait megtalálni, használni, ezeket feldolgozni és munkája során alkalmazni.

Képes a növénytermesztéshez kapcsolódó szakigazgatási alap- és irányítói feladatok ellátására, konfliktusok kezelésére, megoldási javaslatok kidolgozására és kivitelezésre.

Képes a növénytermesztéssel kapcsolatos agroökológiai potenciál különböző léptékű felmérésére és fenntartható kezelésére a térségi, települési és birtok szintű tervezési folyamatokban.

Képes a növénytermesztéssel kapcsolatos összefoglaló, részletezett problémakörök megértésére és hiteles közvetítésére.

Önmagával szemben is kritikus és igényes.

Folyamatos önképzésre törekszik.

#### **c) attitűdje**

Hivatástudattal vállalja azokat az átfogó és speciális viszonyokat, azt a szakmai identitást, amelyek a növénytermesztés sajátos karakterét, a társadalomban elfoglalt helyét alkotják.

Nyitott és fogékony a korszerű és innovatív növénytermesztési eljárások megismerésére és gyakorlati alkalmazására.

Felismeri az értékeket, fogékony a hatékony megoldást jelentő növénytermesztési módszerek és eszközök alkalmazására.

Elkötelezett a problémák szakmai alapokon nyugvó megoldására.

Szakmai érdeklődése elmélyült és megszilárdult.

Elkötelezett a környezetvédelem, természetvédelem és a fenntartható agrárgazdaság mellett.

Nyitott, kezdeményező, empatikus, megfontolt és véleményét szakmai szempontoknak rendeli alá.

Felismeri és elfogadja a növénytermesztéssel kapcsolatos döntések korlátait és kockázatát.

Határozott, kitartó, de elfogadja a szakmailag megalapozott kritikai észrevételeket.

Fontos számára a tudományos kutatás etikai szabályainak és normarendszerének betartása.

#### **d) autonómiája és felelőssége**

Önállósággal rendelkezik átfogó és speciális a növénytermesztéssel kapcsolatos szakmai kérdések kidolgozásában, szakmai nézetek képviselésében, indoklásában.

Önállósággal rendelkezik a növénytermesztéssel kapcsolatos tevékenységek megvalósítási módját illetően.

Egyenrangú partner a szakmai kooperációban.

Felelősséggel vállalja a kezdeményező szerepet az együttműködés kialakítására.

Képes a vezetői tevékenység különböző funkcióinak gyakorlati végrehajtására, a vezetettek motiválására, teljesítményük értékelésére, a felmerülő konfliktusok jogszerű és hatásos kezelésére.

Képes önálló, környezetszemléletű gazdálkodásra, korszerű, a növénytermesztéshez kapcsolódó mezőgazdasági technológiák alkalmazására, fejlesztésére.

Végiggondolja és felelősséggel képviseli a növénytermesztés etikai kérdéseit és vállalja döntéseinek következményeit.

Szakmai felelősségtudattal hoz döntéseket és jogszabálykövető magatartást mutat, amit beosztottjaitól is elvár.

## **9. A mesterképzés jellemzői**

### **9.1. Szakmai jellemzők**

9.1.1. A szakképzettséghez vezető tudományágak, szakterületek, amelyekből a szak felépül:

a képzést alapozó természettudományos, agrártudományi, gazdasági és humán ismeretek [multidiszciplináris természettudományos ismeretek (a környezettudomány fizikai, kémiai, biokémiai, biológiai ismeretkörei); gazdasági és humán tudományi ismeretek (szakigazgatási ismeretek, szociológia, vezetési ismeretek); tudományos kutatás-

módszertani, elemzési és közlési ismeretek (környezet és agrártudományi kutatómódszertan, tudományos közléstan)] 15-28 kredit;

növénytermesztési szakmai ismeretek

(általános és részletes növénytermesztés, növénytermesztési technológia és azok műszaki vonatkozásai, a precíziós gazdálkodás, talajtermékenység fenntartása és az alkalmazkodó talajművelés, növényi biotechnológia, növénytermesztés növényvédelmi vonatkozásai, a szántóföldi növények betegségei és kártevői, az ellenük való védekezés lehetőségei, gyomismeret és gyomszabályozás, gyepgazdálkodás, élelmiszerlánc-biztonság, szakigazgatási és vezetési ismeretek, a növénytermesztés ökonómiai vonatkozásai) 39-56 kredit.

9.1.2. Választható szakspecifikus ismeretek

(fajtaelismerés és vetőmag-minősítés, a növénynevelés alapvető kérdései és technikái, annak növénytermesztési hatásai, a transzgenikus növények nyújtotta lehetőségek és alkalmazásuk kockázatai, az ökológiai növénytermesztés és a szántóföldi növénytermesztés minőségbiztosítási és minőségvizsgálati kérdései, a szántóföldi növények tápanyagellátása és az öntözéses növénytermesztés, táj- és integrált növénytermesztés, a gyógy- és fűszernövények termesztése, a növénytermesztés gépesítésének műszaki vonatkozásai, földminősítés és területfejlesztés, kommunikációs növénytermesztési, szaktanácsadási és kutatás-módszertani ismeretek) 15-30 kredit.

### **9.2. Idegennyelvi követelmény**

A mesterfokozat megszerzéséhez egy élő idegen nyelvből államilag elismert, középfokú (B2), komplex típusú nyelvvizsga vagy azzal egyenértékű érettségi bizonyítvány vagy oklevél szükséges.

### **9.3. A szakmai gyakorlat követelményei**

A szakmai gyakorlat a képzés tantervében meghatározott legalább négy hét időtartamú gyakorlat.

### **9.4. A 4.2 és 4.3. pontban megadott oklevéllel rendelkezők esetén a mesterképzési képzési ciklusba való belépés minimális feltételei**

Az alapképzéstől eltérő mesterképzésbe való belépéshez a korábbi tanulmányok szerint szükséges minimális kreditek száma legalább 84 kredit az alábbiak szerint:

természettudományi ismeretek 18-20 kredit;

élettani és biokémiai ismeretek 15 kredit;

mezőgazdasági ismeretek 18-20 kredit;

gazdasági és gazdálkodási ismeretek 15 kredit;

műszaki és jogi ismeretek 15 kredit.

A mesterképzésbe való felvétel feltétele, hogy a hallgató a korábbi tanulmányai alapján legalább 60 kredittel rendelkezzen. A hiányzó krediteket a felsőoktatási intézmény tanulmányi és vizsgaszabályzatában meghatározottak szerint meg kell szerezni.

## **A szak tanterve: mellékelve**

**A követelmények teljesítésének ellenőrzési, értékelési rendszere (szakdolgozat, záróvizsga):** A képzési és kimeneti követelményekben leírtaknak és a DE Tanulmányi és vizsgaszabályzatának megfelelően.

## Növénytermesztő mérnöki mesterszak tanterve nappali tagozat

Szakfelelős: Dr. Csajbók József egyetemi docens

2022. május 1.

Tárgykód	Tantárgy megnevezése	1. félév				2. félév				3. félév				4. félév				Tárgyfelelős oktató
		14 hét				14 hét				14 hét				14 hét				
		e	gy	v	kr	e	gy	v	kr	e	gy	v	kr	e	gy	v	kr	
<b>Természettudományi és mérnöki alapismeretek</b>																		
MTMNT7001	Termesztett növények élettana	2	2	K	3													Dr. Veres Szilvia
MTMNT7002	Szerves- és biokémia	2	2	K	3													Kincses Sándorné dr.
MTMNT7003	Alkalmazott talajtan	2	2	K	3													Dr. Micskeiné Dr. Csubák Mária
MTMNT7004	Mezőgazdasági informatika	1	2	G	3													Dr. Várallyai László
MTMNT7005	Mezőgazdasági mikrobiológia	1	1	K	3													Dr. Karaffa Erzsébet
MTMNT7006	Termesztett növények genetikája	1	1	G	3													Dr. Pepó Pál
MTMNT7007	Alkalmazkodó talajművelés	2	1	G	3													Dr. Rátonyi Tamás
<b>Óraszám összesen</b>		<b>11</b>	<b>11</b>		<b>21</b>													
<b>Szakmai törzsanyag kötelező</b>																		
MTMNT7008	Növénytermesztés I.							2	2	K	4							Dr. Pepó Péter
MTMNT7009	Növénytermesztés II.											2	2	K	3			Dr. Sárvári Mihály
MTMNT7010	Növényi biotechnológia		1	1	G	3											Dr. Pepó Pál	
MTMNT7011	Szántóföldi növények betegsége		1	1	K	3											Dr. Kövics György	
MTMNT7012	Szántóföldi növények kártevői		1	1	K	3											Dr. Nagy Antal	
MTMNT7013	Gyomszabályozás		1	1	K	3											Szilágyi Arnold	
MTMNT7014	Növénytermesztés ökonómiája											2	2	K	3			Dr. Bittner Beáta
MTMNT7015	Jogi és EU ismeretek											1	1	G	3			Dr. Andorkó Imre
MTMNT7016	Precíziós gazdálkodás											2	1	K	3			Dr. Pepó Péter
<b>Óraszám összesen</b>						<b>4</b>	<b>4</b>	<b>12</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>7</b>	<b>6</b>	<b>12</b>				
MTMNT7NG	Nyári gyakorlat					0	160	G	2									Dr. Csajbók József
SI-001	Testnevelés					0	2	B	1									
MTMNT7017	Fajtaelismerés és vetőmagminősítés											1	1	G	3			Dr. Szabó András
MTMNT7018	Növénynemesítés és transzgenikus növények											1	1	K	3			Dr. Pepó Pál
MTMNT7019	Földminősítés és területfejlesztés											1	1	G	3			Dr. Széles Adrienn
MTMNT7020	Szántóföldi növények minőségvizsgálata		1	1	G	3											Dr. Ungai Diána	
MTMNT7021	Minőségbiztosítás a szántóföldi növénytermesztésben											2	0	G	3			Dr. Peles Ferenc
MTMNT7022	Növénytermesztés gépesítése											2	2	K	3			Dr. Tamás András
MTMNT7023	Szántóföldi növények tápanyagellátása											2	1	K	3			Dr. Dóka Lajos Fülöp
MTMNT7024	Öntözéses növénytermesztés											2	1	K	3			Dr. Csajbók József
MTMNT7025	Kutatásmódszertan és szaktanácsadás													1	1	K	3	Dr. Csajbók József
<b>Óraszám összesen</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>6</b>	<b>15</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>6</b>					
<b>Mindösszesen óraszám</b>		<b>11</b>	<b>11</b>	<b>21</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>18</b>	<b>9</b>	<b>8</b>	<b>19</b>	<b>10</b>	<b>7</b>	<b>18</b>					

Tárgykód	Tantárgy megnevezése	1. félév				2. félév				3. félév				4. félév				Tárgyfelelős oktató
		14 hét				14 hét				14 hét				14 hét				
		e	gy	v	kr	e	gy	v	kr	e	gy	v	kr	e	gy	v	kr	
<b>Szabadon választható szakspecifikus ismeretek (6 kredit értékű tárgy választása kötelező)</b>																		
MTMNT7026	Gyepgazdálkodási ismeretek									1	1	G	3					Dr. Nagy Géza
MTMNT7027	Szakigazgatás és vezetési ismeretek													2	0	K	3	Dr. Helmeczi András
MTMNT7028	Kommunikáció													1	1	G	3	Dr. Juhász Csilla
MTMNT7029	Ökológiai növénytermesztés													1	1	K	3	Dr. Szabó András
MTMNT7030	Táj- és integrált növénytermesztés													1	1	K	3	Dr. Dóka Lajos Fülöp
MTMNT7031	Gyógy- és fűszernövények termesztése									1	1	G	3					Dr. Kutasy Erika
MTMNT7032	Energia növények termesztése									1	1	G	3					Dr. Kurucz Erika
MTMNT7033	Biológiai alapok, fajtahasználat					1	1	K	3									Dr. Szabó András
MTMNT7034	Szervesanyag gazdálkodás					1	1	G	3									Dr. Abraham Eva Babett
MTMNT7035	Mezőgazdasági gépek üzemeltetése	1	1	K	3													Dr. Tamás András
MTMNT7036	Takarmánynövények termesztése					1	1	K	3									Dr. Kutasy Erika
MTMNT7037	Ipari növények termesztése									1	1	K	3					Dr. Vad Attila Miklós
MTMNT7038	Elelmiszerlánc biztonság									1	1	G	3					Dr. Cziba Nikolett
MTMNT7039	Biometria	1	1	K	3													Dr. Csajbók József
MTMNT7040	Agazattársítás, munkaszervezés	1	1	G	3													Dr. Dóka Lajos Fülöp
MTMNT7041	Az EU növénytermesztése	1	1	K	3													Dr. Dóka Lajos Fülöp
MTMNT7042	Vetőmag termesztés									1	1	K	3					Dr. Szabó András
MTMNT7043	Agroökológiai rendszerek	1	1	K	3													Dr. Szabó András
MTMNT7044	Integrált növényvédelem					1	1	K	3									Dr. Radócz László
MTMNT7045	A hatékony növénytermesztés ökofiziológiai alapjai					2	0	K	3									Dr. Veres Szilvia
<b>Szaknyelvi tantárgyi csoport (6 kredit értékű tárgy választás kötelező)</b>																		
MTM7NY1	Akadémiai nyelvi készségek	0	2	G	3													Dr. Czeller Mária
MTM7NY2	Professzionális nyelvi készségek					0	2	G	3									Dr. Troy Wiwczarowski
<b>Diplomamunka</b>																		
MTMNT7D1	Diplomamunka készítés I.					0	5	G	5									
MTMNT7D2	Diplomamunka készítés II.									0	10	G	10					
MTMNT7D3	Diplomamunka készítés III.													0	10	G	15	
<b>Óraszám összesen</b>						<b>0</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>0</b>	<b>10</b>	<b>15</b>				
Kötelező tantárgyak kreditértékei		21		20		19		18		78								
Szabadon választható tárgyak kreditértékei		3		3		6		6		6								
Szakmai idegen nyelv		3		3		3		3		6								
Diplomamunka		5		10		15		30		30								
Összesen (kredit)		27		28		32		33		120								
Óraszám összesen		322		308		322		308		1260								

Záróvizsga témakörök: A fontosabb szántóföldi növények termesztéstechnológiájának készség szintű ismerete és fejlesztési lehetőségei, valamint a fenti témakörök vállalatgazdasági ismerete

### Munkavédelem és Testnevelés

A Munkavédelem, valamint a Testnevelés tantárgyak kreditértéke 1-1 kredit, amelyek a szak képzési és kimeneti követelményében meghatározott, a végbizonyítvány megszerzéséhez szükséges kreditek száma fölött teljesítendő.

## Növénytermesztő mérnöki mesterszak tanterve levelező tagozat

Szakfelelős: Dr. Csajbók József egyetemi docens

2022. május 1.

Tárgykód	Tantárgy megnevezése	1. félév				2. félév				3. félév				4. félév				Tárgyfelős oktató
		e	gy	v	kr	e	gy	v	kr	e	gy	v	kr	e	gy	v	kr	
<b>Természettudományi és mérnöki alapismeretek</b>																		
MTMNTL7001	Termesztett növények élettana	15	0	K	3													Dr. Veres Szilvia
MTMNTL7002	Szerves- és biokémia	15	0	K	3													Kincses Sándorné dr.
MTMNTL7003	Alkalmazott talajtan	15	0	K	3													Dr. Tállai Magdolna
MTMNTL7004	Mezőgazdasági informatika	8	0	G	3													Dr. Várallyai László
MTMNTL7005	Mezőgazdasági mikrobiológia	10	0	K	3													Dr. Karaffa Erzsébet
MTMNTL7006	Termesztett növények genetikája	12	0	G	3													Dr. Pepó Pál
<b>Óraszám összesen</b>		<b>75</b>	<b>0</b>		<b>18</b>													
<b>Szakmai törzsanyag kötelező</b>																		
MTMNTL7008	Növénytermesztés I.									25	0	K	4					Dr. Pepó Péter
MTMNTL7009	Növénytermesztés II.													20	0	K	4	Dr. Sárvári Mihály
MTMNTL7007	Alkalmazkodó talajművelés	15	0	G	3													Dr. Rátonyi Tamás
MTMNTL7010	Növényi biotechnológia	10	0	G	3													Dr. Pepó Pál
MTMNTL7011	Szántóföldi növények betegsége	15	0	K	3													Dr. Kóvics György
MTMNTL7012	Szántóföldi növények kártevői	15	0	K	3													Dr. Nagy Antal
MTMNTL7013	Gyomszabályozás	15	0	K	3													Szilágyi Arnold
MTMNTL7014	Növénytermesztés ökonómiája													8	0	K	4	Dr. Bittner Beáta
MTMNTL7015	Jogi és EU ismeretek													8	0	G	3	Dr. Andorkó Imre
MTMNTL7016	Precíziós gazdálkodás													10	0	K	3	Dr. Pepó Péter
<b>Óraszám összesen</b>						<b>70</b>	<b>0</b>	<b>15</b>	<b>25</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>46</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>14</b>		
MTMNTL7017	Fajtaelismerés és vetőmagminősítés													10	0	G	3	Dr. Szabó András
MTMNTL7018	Növénynemesítés és transzgenikus növények													10	0	K	3	Dr. Pepó Pál
MTMNTL7019	Földminősítés és területfejlesztés													8	0	G	3	Dr. Széles Adrienn
MTMNTL7020	Szántóföldi növények minőségvizsgálata	10	0	G	3													Dr. Ungai Diana
MTMNTL7021	Minőségbiztosítás a szántóföldi növénytermesztésben													8	0	G	3	Dr. Peles Ferenc
MTMNTL7022	Növénytermesztés gépesítése													8	0	K	3	Dr. Tamás András
MTMNTL7023	Szántóföldi növények tápanyagellátása	15	0	K	3													Dr. Dóka Lajos Fülöp
MTMNTL7024	Öntözési növénytermesztés													15	0	K	3	Dr. Csajbók József
MTMNTL7025	Kutatásmódszertan és szaktanácsadás													8	0	K	3	Dr. Csajbók József
<b>Óraszám összesen</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>25</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>6</b>	<b>51</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>15</b>	<b>16</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>6</b>		
<b>Mindösszesen óraszám</b>		<b>75</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>95</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>21</b>	<b>76</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>19</b>	<b>62</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>20</b>		

Tárgykód	Tantárgy megnevezése	1. félév				2. félév				3. félév				4. félév				Tárgyfelelős oktató
		e	gy	v	kr	e	gy	v	kr	e	gy	v	kr	e	gy	v	kr	
<b>Szabadon választható szakspecifikus ismeretek (12 kredit értékű tárgy választása kötelező)</b>																		
MTMNTL7026	Gyepgazdálkodási ismeretek									8	0	G	3					Dr. Nagy Géza
MTMNTL7027	Szakigazgatás és vezetési ismeretek													8	0	K	3	Dr. Helmezi András
MTMNTL7028	Kommunikáció													8	0	G	3	Dr. Juhász Csilla
MTMNTL7029	Ökológiai növénytermesztés													10	0	K	3	Dr. Szabó András
MTMNTL7030	Táj- és integrált növénytermesztés													8	0	K	3	Dr. Dóka Lajos Fülöp
MTMNTL7031	Gyógy- és fűszernövények termesztése									10	0	G	3					Dr. Kutasy Erika
MTMNTL7032	Energia növények termesztése									8	0	G	3					Dr. Kurucz Erika
MTMNTL7033	Biológiai alapok, fajtahasználat					10	0	K	3									Dr. Szabó András
MTMNTL7034	Szervesanyag gazdálkodás					10	0	G	3									Dr. Ábrahám Éva Babett
MTMNTL7035	Mezőgazdasági gépek üzemeltetése	8	0	K	3													Dr. Tamás András
MTMNTL7036	Takarmánynövények termesztése					15	0	K	3									Dr. Kutasy Erika
MTMNTL7037	Ipari növények termesztése									15	0	K	3					Dr. Vad Attila Miklós
MTMNTL7038	Élelmiszerlánc biztonság									8	0	G	3					Dr. Czipa Nikolett
MTMNTL7039	Biometria	10	0	K	3													Dr. Csajbók József
MTMNTL7040	Agazattársítás, munkaszervezés	8	0	G	3													Dr. Dóka Lajos Fülöp
MTMNTL7041	Az EU növénytermesztése	10	0	K	3													Dr. Dóka Lajos Fülöp
MTMNTL7042	Vetőmag termesztés									8	0	K	3					Dr. Szabó András
MTMNTL7043	Agroökológiai rendszerek	10	0	K	3													Dr. Szabó András
MTMNTL7044	Integrált növényvédelem					10	0	K	3									Dr. Radócz László
MTMNTL7045	A hatékony növénytermesztés ökofiziológiai alapjai					10	0	K	3									Dr. Veres Szilvia
<b>Diplomamunka</b>																		
MTMNTL7D1	Diplomamunka készítés I.					0	5	G	5									
MTMNTL7D2	Diplomamunka készítés II.									0	10	G	10					
MTMNTL7D3	Diplomamunka készítés III.													0	10	G	15	
	<b>Óraszám összesen</b>					<b>0</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>0</b>	<b>10</b>	<b>0</b>	<b>10</b>	<b>15</b>		
	Kötelező tantárgyak kreditértékei	18				21				19				20				78
	Szabadon választható tárgyak kreditértékei	6				3				3								12
	Diplomamunka					5				10				15				30
	Összesen (kredit)	24				29				32				35				120
	Óraszám összesen	75				95				76				62				308

**Záróvizsga témakörök:** A fontosabb szántóföldi növények termesztéstechnológiájának készség szintű ismerete és fejlesztési lehetőségei, valamint a fenti témakörök vállalatgazdasági ismerete

– TERMÉSZETVÉDELMI MÉRNÖKI  
MESTERSZAK

**Szak neve:** Természetvédelmi mérnöki

**Indított szakirányok, specializációk:** ---

**Képzési terület:** agrár

**Képzési ciklus:** mesterképzés (MSc). A szak duális képzésként is végezhető.

**Képzés munkarendje:** nappali, levelező

**Szakért felelős kar:**

Debreceni Egyetem Mezőgazdaság-, Élelmiszertudományi és Környezetgazdálkodási Kar

**Szakfelelős:** Dr. Juhász Lajos egyetemi docens

**Képzési idő:**

- félévek száma: 4 félév
- az oklevélhez szükséges kreditek száma: 120 kredit
- összes kontaktóra száma:
  - - nappali munkarendben: 896 tanóra, valamint 160 óra szakmai gyakorlat
  - - levelező munkarendben: 280 tanóra, valamint 160 óra szakmai gyakorlat

**Szakmai gyakorlat ideje, kreditje, jellege:**

- nappali munkarendben: 2+2 hét, termelő üzemi, hatósági intézményi
- levelező munkarendben: 2+2 hét, termelő üzemi, hatósági intézményi

**A szak képzési és kimeneti követelményei:**

**1. A mesterképzési szak megnevezése:** természetvédelmi mérnöki (Nature Conservation Engineering)

**2. A mesterképzési szakon szerezhető végzettségi szint és a szakképzettség oklevélben szereplő megjelölése**

végzettségi szint: mester- (magister, master; rövidítve: MSc-) fokozat

szakképzettség: okleveles természetvédelmi mérnök

a szakképzettség angol nyelvű megjelölése: Nature Conservation Engineer

**3. Képzési terület:** agrár

**4. A mesterképzésbe történő belépésnél előzményként elfogadott szakok**

**4.1. Teljes kreditérték beszámításával vehető figyelembe:** a természetvédelmi mérnöki alapképzési szak.

**4.2. A 9.4. pontban meghatározott kreditek teljesítésével elsősorban számításba vehető:** az agrár képzési területről a kertészmérnöki, a mezőgazdasági mérnöki, a mezőgazdasági szakoktató, a tájrendező és kertépítő mérnöki, a vadgazda mérnöki, a mezőgazdasági és vidékfejlesztési agrármérnöki, a vidékfejlesztési agrármérnöki a műszaki képzési területről a környezetmérnöki, a biomérnöki; a természettudomány képzési területről a biológia, a földrajz, a földtudományi, a környezettan alapképzési szak.

**4.3. A 9.4. pontban meghatározott kreditek teljesítésével vehetők figyelembe továbbá** azok az alapképzési és mesterképzési szakok, illetve a felsőoktatásról szóló 1993. évi LXXX. törvény szerinti szakok, amelyeket a kredit megállapításának alapjául szolgáló ismeretek összevetése alapján a felsőoktatási intézmény kreditátviteli bizottsága elfogad.

**5. A képzési idő félévekben:** 4 félév

**6. A mesterfokozat megszerzéséhez összegyűjtendő kreditek száma:** 120 kredit

a szak orientációja: elméletorientált (60-70 százalék)

a diplomamunka készítéséhez rendelt kreditérték: 25 kredit

az intézményen kívüli összefüggő gyakorlati képzés minimális kreditértéke: 5 kredit  
a szabadon választható tantárgyakhoz rendelhető minimális kreditérték: 6 kredit

**7. A szakképzettség képzési területek egységes osztályozási rendszere szerinti tanulmányi területi besorolása: 852**

**8. A mesterképzési szak képzési célja és a szakmai kompetenciák**

A képzés célja természetvédelmi mérnökök képzése, akik képesek hazai és nemzetközi szinten a természetvédelem általános és sajátos feladatainak megtervezésére, szervezésére és irányítására. Megszerzett elméleti tudásuk alkalmazása során hatékonyan érvényesítik a természetvédelmi elveket és előírásokat. Felkészültek tanulmányaik doktori képzésben történő folytatására.

**8.1. Az elsajátítandó szakmai kompetenciák**

**8.1.1. A természetvédelmi mérnök**

**a) tudása**

Ismeri és érti a természetvédelem területén lejátszódó folyamatokat, a köztük lévő összefüggéseket, és azokat alkotó módon tudja alkalmazni.

Részletesen ismeri és alkalmazza a természetvédelmi gyakorlatban használt eszközöket, módszereket illetve tisztában van ezek jogi szabályozásával.

Részletesen ismeri - hazai és nemzetközi viszonylatban - a természetvédelem tervezési és megvalósítási, végrehajtási módszereit, szabályait.

Ismeri a csoport- és projektmunka sajátosságait, rendelkezik vezetői és konfliktuskezelési ismeretekkel.

Ismeri a természetvédelem sajátos kutatási módszereit, absztrakciós technikáit, az elvi kérdések gyakorlati vonatkozásainak kidolgozási módjait.

Ismeri a szakszerű és hatékony szóbeli, írásbeli és hálózati kommunikáció módszereit és eszközeit.

Ismeri, érti szakterülete speciális szókincsét, magyar és idegen nyelven egyaránt.

Rendelkezik a természetvédelem speciális etikai szabályainak és vonatkozó normarendszerének széleskörű ismeretével.

**b) képességei**

Képes természetvédelmi és ökológiai hatástanulmányok elkészítésére.

Képes környezeti nevelésre.

Képes az ökológiai alapokon nyugvó természetvédelmi turizmus megszervezésére.

Képes a természetvédelem hatósági és közigazgatási feladatainak ellátására.

Képes szakmai szervezeteknél, cégeknél vezetői feladatok ellátására.

Képes génmegőrzési feladatok ellátására.

Képes a természetvédelem jogszabályi előírásainak megfelelő tervezésre, irányításra, valamint természetvédelmi szaktanácsadásra.

Képes szakmailag megalapozott vélemény, saját álláspont kialakítására és annak vitában történő megvédésére természetvédelemmel összefüggő társadalmi és gazdasági kérdésekben.

Képes értő, elemző módon szakterülete meghatározó hazai és nemzetközi szakirodalmát követni, megszerzett ismereteit szintetizálni.

Képes a vezetői tevékenység különböző funkcióinak gyakorlati végrehajtására, a vezetettek motiválására, teljesítményük értékelésére, a felmerülő konfliktusok jogszerű és hatásos kezelésére.

Képes munkacsoport létrehozására vagy projekt tervezésére, önálló irányítására.

Képes a szakmai problémák azonosítására, azok sokoldalú megközelítésére, valamint a megoldásához szükséges részletes elméleti és gyakorlati háttér feltárására, megfogalmazására.

Képes szakterületén anyanyelvén és idegen nyelven írásban és szóban megnyilvánulni, vitában részt venni.

A szakterület ismeretközvetítési technikáit, anyanyelvű és idegen nyelvű publikációs forrásait ismeri, feldolgozza, értelmezi és munkája során ezeket alkalmazza.

Képes korszerű informatikai eszközök alkalmazására.

Felismeri a természeti értékeket és cselekedetei azok megőrzésére irányulnak.

A természetvédelem legfontosabb kérdései kapcsán integrálja a nemzeti és európai értékekre támaszkodó szemléletmódot, és átlátja az Európán kívüli világgal való kapcsolat jelentőségét.

A szakmai etikai normákat vállalja, továbbadja és alkalmazza szakmai problémák megoldásában, a szakmai együttműködésben és a kommunikációban egyaránt.

**c) attitűdje**

Nyitott és elkötelezett a természeti értékeket megőrző és a fenntartható gazdálkodás iránt.

Környezettudatos magatartás jellemzi.

Elkötelezett a környezetvédelmi, természetvédelmi előírások betartatása iránt.

Munkavégzésében jogkövető magatartás jellemzi, és ezt elvárja beosztottjaitól is.

Elkötelezett a problémák szakmai alapokon nyugvó megoldására.

Véleményét szakmai alapokon hozza meg, azokat következetesen képviseli.

Nyitott a konfliktuskezelésre a természetvédelmi és egyéb ágazatok között.

A tudományos kutatás etikai szabályait és normarendszerét betartja.

Törekszik arra, hogy a problémákat lehetőleg másokkal együttműködve oldja meg.

A természetvédelem legfontosabb kérdései kapcsán integrálja a nemzeti és európai értékekre támaszkodó szemléletmódot.

**d) autonómiája és felelőssége**

Nagyfokú önállósággal rendelkezik átfogó és speciális szakmai kérdések kidolgozásában, szakmai nézetek képviselésében.

Gyakorlati tapasztalatai birtokában képes önálló döntéseket hozni meghatározott munkafolyamatok megvalósítási módjáról, ütemezéséről.

Szakmai felelősségtudattal hoz döntéseket, valamint vállalja döntéseinek következményeit.

Partner a szakmai és szakterületek közötti együttműködésben.

Kellő gyakorlat megszerzése után felelős vezetői feladatokat lát el.

Nyitott a tevékenységi területén alkalmazható korszerű vezetéselméleti és szervezetrányítási ismeretek és készségek fejlesztésére, a munkaszervezetek hatékonyságának és egészséget támogató voltának erősítése érdekében.

**9. A mesterképzés jellemzői**

**9.1. Szakmai jellemzők**

A szakképzettséghez vezető tudományágak, szakterületek, amelyekből a szak felépül:

természetvédelmi ismeretek (értékek és területek ismerete és védelme, monitorozás, invázióbiológia, génmegőrzés, természetvédelmi tervezés és kezelés, tájvédelem) 40-70 kredit;

jogi ismeretek (nemzetközi, Európai Unió és magyar természetvédelmi jog és politika) 5-15 kredit;

közigazgatási és vezetési ismeretek 5-15 kredit;

kutatás-tervezés, projekt és pályázati menedzsment 5-10 kredit;

kommunikációs és pedagógiai ismeretek 5-10 kredit.

**9.2. Idegennyelvi követelmény**

A mesterfokozat megszerzéséhez egy élő idegen nyelvből államilag elismert, középfokú (B2), komplex típusú nyelvvizsga vagy ezzel egyenértékű érettségi bizonyítvány vagy oklevél szükséges.

**9.3. A szakmai gyakorlat követelményei**

A szakmai gyakorlat a képzés tantervében meghatározott, legalább 120 óra időtartamú gyakorlat, amiből legalább 60 óra komplex terepgyakorlat.

**9.4. A 4.2. és 4.3. pontban megadott oklevéllel rendelkezők esetén a mesterképzési képzési ciklusba való belépés minimális feltételei**

Az alapképzéstől eltérő mesterképzésbe való belépéshez a korábbi tanulmányok szerint szükséges minimális kreditek száma legalább 84 kredit a természettudomány, a gazdaság- és társadalomtudomány, a műszaki és informatikatudomány területeiről az alábbiak szerint:

természettudomány legalább 15 kredit,

gazdaság- és társadalomtudomány legalább 10 kredit,

műszaki és informatikatudomány legalább 5 kredit.

A mesterképzésbe való felvétel feltétele, hogy a hallgató a korábbi tanulmányai alapján legalább 60 kredittel rendelkezzen. A hiányzó krediteket a felsőoktatási intézmény tanulmányi és vizsgaszabályzatában meghatározottak szerint meg kell szerezni.

**A szak tanterve: mellékelve**

**A követelmények teljesítésének ellenőrzési, értékelési rendszere (szakdolgozat, záróvizsga):** A képzési és kimeneti követelményekben leírtaknak és a DE Tanulmányi és vizsgaszabályzatának megfelelően.

## Természetvédelmi mérnöki mesterszak tanterve nappali tagozat

Szakfelelős: Dr. Juhász Lajos

2022. május 1.

Tárgykód	Tantárgy megnevezése	I. félév				II. félév				III. félév				IV. félév				Tárgyfelelős
		14				14				14				14				
		ea	gy	v	kr	ea	gy	v	kr	ea	gy	v	kr	ea	gy	v	kr	
MTMTV7001	Biometria	2	1	G	3													Dr. Posta János
MTMTV7002	Monitoring távérzékeléssel	2	1	K	4													Dr. Tamás János
MTMTV7003	Globális környezeti rendszerek	2	0	K	3													Dr. Németh Attila
MTMTV7004	Természetvédelmi vagyongazdálkodás és kezelési tervek készítése	2	2	K	4													Dr. Németh Attila
MTMTV7005	Természetvédelmi genetika és génmegőrzés	2	0	K	3													Dr. Németh Attila
MTMTV7006	Magyarország és Európa védett természeti területei	2	0	K	3													Dr. Juhász Lajos
MTMTV7007	Mezőgazdasági jog és szakigazgatás	2	0	K	3													Dr. Andorkó Imre
	<b>Összesen</b>	14	4		23													
MTMTV7008	Biodiverzitás monitorozás					2	0	K	3									Dr. Nagy Antal
MTMTV7009	Táj- és vegetációörténet					2	1	K	3									Dr. Novák Tibor
MTMTV7010	Természeti állapotfelmérés és hatásvizsgálat					2	2	G	4									Dr. Gyüre Péter
MTMTV7011	Környezet- és természetvédelmi jog és politika					2	1	K	3									Dr. Németh Attila
MTMTV7012	A Föld élővilága					2	0	K	3									Dr. Kozák Lajos
MTMTV7013	Tájökológia					2	0	K	3									Dr. Németh Attila
MTMTV7014	Hydroökológia					2	1	K	3									Dr. Grigorszky István
	<b>Összesen</b>					14	5		22									
MTMTV7015	Fajmegőrzési tervek									1	1	G	3					Dr. Gyüre Péter
MTMTV7016	Konzervációbiológia									2	0	K	3					Dr. Németh Attila
MTMTV7017	Kommunikáció és konfliktuskezelés									1	1	G	3					Dr. Juhász Csilla
MTMTV7018	Környezeti nevelés									2	1	G	3					Dr. Kozák Lajos
MTMTV7019	Kutatástervezés									1	1	G	3					Dr. Németh Attila
MTMTV7020	Talajökológia									2	0	K	3					Dr. Tállai Magdolna
	<b>Összesen</b>									9	4		18					
MTMTV7021	Biológiai invázió													2	0	K	3	Dr. Juhász Lajos
MTMTV7022	Biotechnológia és bioetika													2	0	K	3	Dr. Fári Miklós
MTMTV7023	Ökológiai földhasználat													2	0	K	3	Dr. Pepó Péter
MTMTV7024	Természetvédelmi projekt- és pályázati menedzsment													2	0	K	3	Dr. Németh Attila
MTMTV7025	Vezetési ismeretek													2	0	K	3	Dr. Berde Csaba
	<b>Összesen</b>													10	0		15	
	<b>Szakmai gyakorlatok</b>																	
MTMTV7TG1G	Tanulmányút, terepgyakorlat I. <sup>2</sup>					0	40	G	1									Dr. Juhász Lajos
MTMTV7NG	Szakmai gyakorlat <sup>1</sup>									0	80	G	5					Dr. Juhász Lajos
MTMTV7TG2G	Tanulmányút, terepgyakorlat II. <sup>2</sup>									0	40	G	1					Dr. Juhász Lajos

Tárgykód	Tantárgy megnevezése	I. félév				II. félév				III. félév				IV. félév				Tárgyfelelős
		14				14				14				14				
		ea	gy	v	kr	ea	gy	v	kr	ea	gy	v	kr	ea	gy	v	kr	
	<b>Szabadon választható tárgyak</b>																	
MTMTV7026	Vadgazdálkodás védett területeken	1	1	K	3													Dr. Szendrei László
MTMTV7027	Ichthyologia	1	1	K	3													Dr. Juhász Lajos
MTMTV7028	Madárközösségek védelme					1	1	K	3									Dr. Gyüre Péter
MTMTV7029	Állatökológia					1	1	K	3									Dr. Kozák Lajos
	<b>További kötelező tárgyak</b>																	
MTM7NY1	Akadémiai nyelvi készségek	0	2	G	3													
MTM7NY2	Professzionális nyelvi készségek					0	2	G	3									
SI-001	Testnevelés <sup>2</sup>					0	2	B	1									
MTMTV7D1	Diplomadolgozat készítés I.									0	2	G	10					
MTMTV7D2	Diplomadolgozat készítés II.													0	2	G	15	
	Mindösszesen a kötelező tárgyak + idegen nyelvi tárgyak	14	6		26	14	47		27	9	4		19	10	0		15	
	<i>Kötelező tárgyak kreditértékei</i>																	78
	<i>Szabadon választható tárgyak kreditértékei</i>																	4
	<i>Szakmai idegen nyelv</i>																	6
	<i>Szakmai gyakorlat</i>																	7
	<i>Diplomadolgozat készítés</i>																	25
	<b>Összesen (kredit):</b>																	<b>120</b>

<sup>1</sup> A szakmai gyakorlat a 2. félévet követő nyáron teljesítendő, és azt követően, az őszi félévben felveendő a Neptun rendszerben.

<sup>2</sup> Aláírással záruló, kreditérték nélküli kritériumfeltétel

Záróvizsga témakörök: Környezet- és természetvédelmi jog és politika, Globális környezeti rendszerek, Természetvédelmi vagyongazdálkodás és kezelési tervek készítése, Konzervációbiológia

## Munkavédelem és Testnevelés

A Munkavédelem, valamint a Testnevelés tantárgyak kreditértéke 1-1 kredit, amelyek a szak képzési és kimeneti követelményében meghatározott, a végbizonyítvány megszerzéséhez szükséges kreditek száma fölött teljesítendő.

### Természetvédelmi mérnök MSc tanterve levelező tagozat

Szakfelelős: Dr. Juhász Lajos  
egyetemi docens

2022. május 1.

Tárgykód	Tantárgy megnevezése	I. félév				II. félév				III. félév				IV. félév				Tárgyfelelős oktató
		ea	gy	v	kr	ea	gy	v	kr	ea	gy	v	kr	ea	gy	v	kr	
MTMTVL7001	Biometria	8	0	G	3													Dr. Posta János
MTMTVL7002	Monitoring távérzékeléssel	8	0	K	4													Dr. Tamás János
MTMTVL7003	Globális környezeti rendszerek	10	0	K	3													Dr. Németh Attila
MTMTVL7004	Természetvédelmi vagyongazdálkodás és kezelési tervek készítése	10	0	K	4													Dr. Boldogh Sándor
MTMTVL7005	Természetvédelmi genetika és génmegőrzés	8	0	K	3													Dr. Németh Attila
MTMTVL7006	Magyarország és Európa védett természeti területei	8	0	K	3													Dr. Juhász Lajos
MTMTVL7007	Mezőgazdasági jog és szakigazgatás	8	0	K	3													Dr. Andorkó Imre
	<b>Összesen</b>	60	0		23													
MTMTVL7008	Biodiverzitás monitorozás					8	0	K	3									Dr. Nagy Antal
MTMTVL7009	Táj- és vegetációtörténet					8	0	K	3									Dr. Novák Tibor
MTMTVL7010	Természeti állapotfelmérés és hatásvizsgálat					4	4	G	3									Dr. Gyüre Péter
MTMTVL7011	Környezet- és természetvédelmi jog és politika					10	0	K	4									Dr. Csepregi István
MTMTVL7012	A Föld élővilága					8	0	K	3									Dr. Kozák Lajos
MTMTVL7013	Tájökológia					8	0	K	3									Dr. Németh Attila
MTMTVL7014	Hidroökológia					8	1	K	3									Dr. Grigorszky István
	<b>Összesen</b>					54	5		22									
MTMTVL7015	Fajmegőrzési tervek									4	4	G	3					Dr. Gyüre Péter
MTMTVL7016	Konzervációbiológia									10	0	K	3					Dr. Németh Attila
MTMTVL7017	Kommunikáció és konfliktuskezelés									4	4	G	3					Dr. Juhász Csilla
MTMTVL7018	Környezeti nevelés									4	4	G	3					Dr. Kozák Lajos
MTMTVL7019	Kutatástervezés									4	4	G	3					Dr. Németh Attila
MTMTVL7020	Talajökológia									8	0	K	3					Dr. Tállai Magdolna
	<b>Összesen</b>									34	16		18					
MTMTVL7021	Biológiai invázió													8	0	K	3	Dr. Juhász Lajos
MTMTVL7022	Biotechnológia és bioetika													8	0	K	3	Dr. Fári Miklós
MTMTVL7023	Ökológiai földhasználat													8	0	K	3	Dr. Pepó Péter
MTMTVL7024	Természetvédelmi projekt- és pályázati menedzsment													8	0	K	3	Dr. Végvári Zsolt
MTMTVL7025	Munkaszervezés és vezetés													8	0	K	3	Dr. Berde Csaba
	<b>Összesen</b>													40	0		15	
	<b>Szakmai gyakorlatok</b>																	
MTMTVL7TG1G	Tanulmányút, terepgyakorlat I. <sup>2</sup>					0	40	G	1									Dr. Juhász Lajos
MTMTVL7NG	Szakmai gyakorlat <sup>1</sup>									0	80	G	5					Dr. Juhász Lajos
MTMTVL7TG2G	Tanulmányút, terepgyakorlat II. <sup>2</sup>									0	40	G	1					Dr. Juhász Lajos

Tárgykód	Tantárgy megnevezése	I. félév				II. félév				III. félév				IV. félév				Tárgyfelelős oktató
		ea	gy	v	kr	ea	gy	v	kr	ea	gy	v	kr	ea	gy	v	kr	
	<b>Szabadon választható tárgyak</b>																	
MTMTVL7026	Vadgazdálkodás védett területeken	8	0	K	3												Dr. Szendrei László	
MTMTVL7027	Ichtyologia	8	0	K	3												Dr. Juhász Lajos	
MTMTVL7028	Madárközösségek védelme					8	0	K	3								Dr. Gyúre Péter	
MTMTVL7029	Állatökológia					8	0	K	3								Dr. Kozák Lajos	
	<b>További kötelező tárgyak</b>																	
MTMTVL7D1	Diplomamunka készítés I.												0	8	G	10		
MTMTVL7D2	Diplomamunka készítés II.												0	8	G	15		
	Mindösszesen a kötelező tárgyak	60	0		23	54	45		23	34	16		19	40	0		15	
	<i>Kötelező tárgyak kreditértékei</i>																	78
	<i>Szabadon választható tárgyak kreditértékei</i>																	10
	<i>Szakmai gyakorlat</i>																	7
	<i>Diplomadolgozat készítés</i>																	25
	<b>Összesen (kredit):</b>																	<b>120</b>

<sup>1</sup> A szakmai gyakorlat a 2. félévet követő nyáron teljesítendő, és azt követően, az őszi félévben felveendő a Neptun rendszerben.

<sup>2</sup> Aláírással záruló, kreditérték nélküli kritériumfeltétel

Záróvizsga témakörök: Környezet- és természetvédelmi jog és politika, Globális környezeti rendszerek, Természetvédelmi vagyongazdálkodás és kezelési tervek készítése, Konzervációbiológia

– HALGAZDÁLKODÁSI  
SZAKIRÁNYÚ TOVÁBBKÉPZÉSI SZAK

**Szak neve:** Halgazdálkodási

**Indított szakirányok, specializációk:** ---

**Képzési terület:** agrár

**Képzési ciklus:** szakirányú továbbképzés

**Képzés munkarendje:** levelező

**Szakért felelős kar:**

Debreceni Egyetem Mezőgazdaság-, Élelmiszertudományi és Környezetgazdálkodási Kar

**Szakfelelős:** Dr. Stündl László egyetemi docens

**Képzési idő:**

- félévek száma: 2 félév
- az oklevélhez szükséges kreditek száma: 60 kredit
- összes kontaktóra száma: 216 óra

**Szakmai gyakorlat ideje, kreditje, jellege:** -

**A szak képzési és kimeneti követelményei:**

**A felvétel feltétele:**

A szakképzésre jelentkezhetnek a következő képzési területeken felsőfokú (legalább B.Sc., főiskolai vagy ezzel egyenértékű) végzettséggel rendelkezők, akik a halászat, vagy azzal kapcsolatos területeken dolgoznak, vagy kívánnak dolgozni: agrár, műszaki, természettudományi, gazdaságtudományi, jogi és igazgatási, társadalomtudományi és pedagógusképzés.

Bár a képzés gyakorlat orientált, előny, ha a jelentkező rendelkezik általános és specifikus szakmai előismeretekkel (pl. felhasználói szintű számítógépes ismeretek, halászati, halgazdálkodási és/vagy vezetői ismeretek).

**A képzés során elsajátítandó kompetenciák, tudáselemek, megszerzhető ismeretek, személyes adottságok, készségek, a szakképzettség alkalmazása konkrét környezetben, tevékenységrendszerben**

**Elsajátítandó kompetenciák**

A végzett szakmérnökök képesek lesznek halászati vállalkozást alapítani és vezetni, halászat területén szakigazgatási és egyéb adminisztratív tevékenységeket ellátni, vízi erőforrások hasznosítását célzó fejlesztési projekteket generálni, megvalósítani. A végzetteknek lehetőségük van a Debreceni Egyetemen futó halászati, akvakultúra vagy biológia témájú Ph.D. képzésekbe bekapcsolódni.

**Tudáselemek, megszerzhető ismeretek**

- Természettudományi alapismereti tárgyak,
- Biológiai ismeretek
- Műszaki és technológiai ismeretek
- Gazdálkodási és üzemvezetési ismeretek

**Személyes adottságok**

– A halászati szakmérnök-képzés célja olyan alkotói tevékenységre alkalmas szakemberek továbbképzése, akik képesek a szakterületükön jelentkező vezetési és szakmai (gyakorlati, fejlesztési, oktatási, kutatási) feladatok önálló megoldására, valamint a tudomány legújabb eredményeinek a termelésben történő alkalmazására.

- A személyes kompetenciák között elsődleges a gyakorlatiasság, problémamegoldó képesség, kreativitás, valamint a szervezői és vezetői készségek (felelősségtudat, döntésképeség, rugalmasság, türelmesség, önfegyelem)
- A szakképzettség alkalmazása konkrét környezetben, tevékenységrendszerben
- A szakmérnök feladata a halászati termelés és a hozzákapcsolódó egyéb termelő, illetve szolgáltató és adminisztrációs tevékenységek irányítása, a termelési-tenyésztési folyamatok tervezése, fejlesztése, szervezése, koordinálása. Ennek részeként különösen:
  - közreműködés a termelés szerkezetének kialakításában, termelési programok, programváltozatok kidolgozásában, az erőforrások racionális felhasználásában;
  - részvétel ágazati technológiák, illetve komplex termelés-technológiai rendszerek kidolgozásában, ezek alkalmazásában és továbbfejlesztésében;
  - természetes vizek halgazdálkodásának tervezése, szervezése, irányítása;
  - az ágazati éves és időszakos gazdasági eredmények elemzése;
  - a termelés, feldolgozás, termékgazdálkodás irányítása, tervezése, szervezése;
  - az ágazati termelőeszköz-gazdálkodás irányítása, a műszaki fejlesztés szervezése, koordinálása;
  - a munkaerő-gazdálkodás és anyagi érdekeltség elveinek meghatározása, a végrehajtás ellenőrzése, elemzése;
  - rövid- és középtávú tervek kimunkálása;
  - kutató-, fejlesztő, oktató- és ismeretterjesztési munka végzése.

#### **A szakképzettség szempontjából meghatározó ismeretkörök és azok kreditértékei**

- A szakmérnök-képzés természet- és társadalomtudományi ismeretek megszerzésére épül, a szakmai- és irányítási készségek érvényesítésének követelményével. Ennek elérését szolgálják a mellékelt tanterv tárgyai.
  - Általános és szakmai alapozó ismeretek, amelyekhez az Informatika, biometria, Anatómia élettan és a Halegészségtan, kórtan (az összóraszám 15 %-a, 8 kredit) tartozik.
  - Szakmai ismeretek, amelyekhez a hidrobiológia, vízgazdálkodás, haltenyésztés, halak takarmányozása, tógazdasági tartástechnológia, természetesvízi halgazdálkodás, halfeldolgozás, intenzív halnevelés (összóraszám 70 %-a, 37 kredit) tartozik.
  - Gazdasági ismeretek, amelyekhez az ágazati tervezés illetve ágazati ökonómia (az összóraszám 15 %-a, 8 kredit) tartozik.

#### **A szak tanterve: mellékelve**

**A követelmények teljesítésének ellenőrzési, értékelési rendszere (szakdolgozat, záróvizsga):** A képzési és kimeneti követelményekben leírtaknak és a DE Tanulmányi és vizsgaszabályzatának megfelelően.

Sor- szám	Tárgyak	Kre- dit	Kontakt óra (tanóra)			Egyéni felkészü- lés (óra)	1. félév		2. félév		Számon- kérés módja		
			Ösz- Szes	Elő- adás	Gya- korlat		Kontakt hetek						
							1	2	3	4		5	6
1.	Informatika, biometria	4	16	10	6	16	8	8				K	
2.	Anatómia, élettan	2	8	8		8	8					K	
3.	Ökológia, hidrobiológia*	5	20	14	6	20	10	10				Z	
4.	Vízgazdálkodás és vízi környezet*	4	16	10	6	16	6	6	4			K	
5.	Halászati állattan	2	8	8		8	4	4				K	
6.	Hal genetika és -tenyésztés *	5	20	10	10	20		4	16			Z	
7.	A halak takarmányozása*	5	20	14	6	20		4	16			K	
8.	A halgazdálkodás gépei	1	6	6		6				6		K	
9.	Halegésztan, kórtan	2	8	8		8				8		K	
10.	Tógazdasági tartástechnológia*	6	24	14	10	24				18	6	Z	
11.	Halfeldolgozás	2	8	4	4	8				4	4	K	
12.	Ágazati ökonómia	6	24	14	10	24					12	12	Z
13.	Természetesvízi halgazdálkodás	4	16	10	6	16					10	6	K
14.	Intenzív halnevelés	2	8	4	4	8					4	4	K
15.	Kiegészítő ágazatok**	1	6	6		6						6	K
16.	Ágazati tervezés	2	8	2	6	16						8	Gy
	Diplomadolgozat***	7	42										-
	<b>Összesen</b>	<b>60</b>	<b>258</b>	<b>142</b>	<b>74</b>	<b>224</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>-</b>

Jelmagyarázat:

\* : A tárgy oktatása végén a tárgyhöz kapcsolódó esettanulmány/esszé.

\*\* : Túrizmus, sporthorgászat, víziszárnyas tenyésztés, stb.

\*\*\*: A 2 szemeszter során folyamatosan végzett munka

K: Kollokvium, Z: Záróvizsga, Gy: Gyak. jegy

Kiegészítés:

1. A 16. tárgy (esettanulmány/tervezés) készítése egy kiválasztott témából, az ágazati ökonómia és a választott téma felelőseinek együttes konzultációi alapján történik.

2. A záróvizsga tárgyai: Ökológia, hidrobiológia, Haltenyésztés, Tógazdasági tartástechnológia és Ágazati ökonómia

– HULLADÉKGAZDÁLKODÁSI  
SZAKIRÁNYÚ TOVÁBBKÉPZÉSI SZAK

**Szak neve:** Hulladékgazdálkodási

**Indított szakirányok, specializációk:** ---

**Képzési terület:** agrár

**Képzési ciklus:** szakirányú továbbképzés

**Képzés munkarendje:** levelező

**Szakért felelős kar:**

Debreceni Egyetem Mezőgazdaság-, Élelmiszertudományi és Környezetgazdálkodási Kar

**Szakfelelős:** Dr. Juhász Csaba egyetemi docens

**Képzési idő:**

- félévek száma: 2 félév
- az oklevélhez szükséges kreditek száma: 60 kredit
- összes kontaktóra száma: 220 óra

**Szakmai gyakorlat ideje, kreditje, jellege:** -

**A szak képzési és kimeneti követelményei:**

**A felvétel feltétele:**

A képzésben a műszaki vagy az agrár képzési területen alapképzésben szerzett mérnöki oklevéllel rendelkezők vehetnek részt.

**A képzés során elsajátítható kompetenciák:**

- A szakmérnöki szakképzettség birtokába a hulladékgazdálkodási szakmérnök képes önálló hulladékgazdálkodásra, korszerű ipari és mezőgazdasági technológiáknál keletkező hulladékok kezelésére; elhelyezésére
- Képes továbbá hulladékkezelési technológiák kidolgozására, illetve alkalmazására;
- Képesse válik gazdálkodó egységek hulladék rendszerének kidolgozására;
- Képes hulladékgazdálkodással kapcsolatos szakanyagok kidolgozására, valamint hulladékgazdálkodási rendszerek alkalmazására a gyakorlatban, azok ellenőrzésére és szaktanácsadására.

**A képzés során elsajátítható tudáselemek:**

- Általános környezetvédelmi, hulladékgazdálkodási alapismeretek;
- Hulladékkezelés, levegő-, zaj- és rezgésvédelem, környezetmenedzsment;
- A hulladékgazdálkodás logisztikája
- A képzés során megszerezhető ismeretek:
- Környezetvédelmi ismeretek, a mezőgazdaság környezeti hatásai, a hulladékgazdálkodás ökonómiaja, minőségbiztosítás, környezetvédelmi mérés technika;
- Szakma-specifikus tudáselemek: hulladékkezelés, környezeti jog és igazgatás, levegővédelem, zaj- és rezgésvédelem, környezetmenedzsment, hulladékgazdálkodás logisztikája, hulladékgazdálkodási esettanulmányok, illetve mindezek készség szintű ismerete és alkalmazni tudása.

**Személyes adottságok, készségek:**

- Precizitás, szervezőkészség, pontosság, felelősségtudat, elhivatottság, elkötelezettség, helyzet-felismerés, rendszerező képesség, tervezés, gyakorlatias feladatértelmezés, nyitott hozzáállás, kreativitás, ötletgazdaság, intenzív munkavégzés, problémamegoldás, eredményorientáltság.

**A szakképzettség alkalmazása konkrét környezetben, tevékenységrendszerben:**

- A szakmérnöki szakképzettség birtokában a hulladékgazdálkodási szakmérnök alkalmas gazdálkodási és szolgáltató egységek, kistérségi és települési hulladékgazdálkodási feladatainak ellátására;
- Alkalmas hulladékgazdálkodási szakigazgatási feladatok ellátására;
- Alkalmas továbbá települési szilárd és folyékony hulladékokkal kapcsolatos feladatok irányítására, valamint környezetvédelmi szakigazgatási feladatok ellátására.

**A szakképzettség szempontjából meghatározó ismeretkörök és főbb ismeretkörökhöz rendelt kreditértékek:**

Tárgyak jellege	Óraszám	Kredit
Alapozó tárgyak	80	19
Szaktárgyak	125	31
Szakdolgozat	15	10
Összesen	220	60

**Alapozó tárgyak:**

- Környezet és természetvédelem
- Környezetgazdaságtan
- Minőségbiztosítás
- Környezeti mérés-technika
- Környezeti jog és igazgatás

**Szaktárgyak:**

- Hulladékkezelés I (hulladékgyűjtés, ártalmatlanítás, hasznosítás és elhelyezés)
- Hulladékkezelés II. (szennyvízkezelés)
- Levegőtisztaság-védelem
- Zaj- és rezgésvédelem
- Környezetmenedzsment
- Logisztika
- Monitoring
- Hatásvizsgálat – felülvizsgálat
- Környezeti adatok feldolgozása és értékelése, szakdolgozat készítés

**A szakdolgozat kreditértéke:** 10 kredit.

**A szak tanterve:** mellékelve

**A követelmények teljesítésének ellenőrzési, értékelési rendszere (szakdolgozat, záróvizsga):** A képzési és kimeneti követelményekben leírtaknak és a DE Tanulmányi és vizsgaszabályzatának megfelelően.

Tantárgy	Félév	Óraszám	Számon- kérés	Kredit
		E+GY		
<b>Alapozó tárgyak</b>				
Környezet és természetvédelem	1	15+0	K	4
Környezetgazdaságtan	1	15+0	K	4
Minőségbiztosítás	1	15+0	K	3
Környezeti mérés technika	1	10+10	K	4
Környezeti jog és igazgatás	1	15+0	K	4
<b>Összesen:</b>		<b>70+10</b>		<b>19</b>
<b>Szaktárgyak</b>				
Hulladékkezelés I. (hull. gyűjt, árt.,haszn., elh.)	1	20+5	K	5
Levegőtisztaság-védelem	1	10+0	K	4
Zaj- és rezgésvédelem	2	10+0	K	4
Hulladékkezelés II. (szennyvízkezelés)	2	15+5	K	4
Környezetmenedzsment	2	10+0	K	3
Logisztika	2	10+5	K	3
Monitoring	2	10+5	K	4
Hatásvizsgálat - felülvizsgálat	2	15+5		4
Környezeti adatok feldolgozása és értékelése, szakdolgozat készítés	2	10+5	K	10
<b>Összesen:</b>		<b>110+30</b>		<b>41</b>

– INGATLAN- ÉS VAGYONGAZDÁLKODÁSI  
SZAKIRÁNYÚ TOVÁBBKÉPZÉSI SZAK

**Szak neve:** Ingatlan- és vagyongazdálkodás

**Indított szakirányok, specializációk:** ---

**Képzési terület:** gazdaságtudományok

**Képzési ciklus:** szakirányú továbbképzés

**Képzés munkarendje:** levelező

**Szakért felelős kar:**

Debreceni Egyetem Mezőgazdaság-, Élelmiszertudományi és Környezetgazdálkodási Kar

**Szakfelelős:** Dr. Harsányi Endre egyetemi docens

**Képzési idő:**

- félévek száma: 2 félév
- az oklevélhez szükséges kreditek száma: 60 kredit
- összes kontaktóra száma: 216 óra

**Szakmai gyakorlat ideje, kreditje, jellege:** -

**A szak képzési és kimeneti követelményei:**

**A felvétel feltételei:** A szakirányú továbbképzési szakra az vehető fel, aki BA/BSc alapképzésben szakképzettséget szerzett valamely felsőoktatási intézményben az alábbi alapképzési szakterületeken:

- társadalomtudomány
- jogi- és igazgatási
- pedagógusképzés
- műszaki
- informatika
- természettudomány
- gazdaságtudományok
- bölcsészettudományok
- agrár

**A képzés során elsajátítandó kompetenciák, tudáselemek, megszerezhető ismeretek, személyes adottságok, készségek, a szakképzettség alkalmazása konkrét környezetben, tevékenységrendszerben.**

**Elsajátítandó kompetenciák**

- a regionális támogatási rendszerek megismerésére az EU-ban és Magyarországon;
- szilárd közgazdasági elméleti, illetve ezzel szorosan összefüggő gazdálkodási és pénzügyi, számviteli ismeretek elsajátítása és alkalmazása;
- az ingatlangazdálkodási kérdésekben való megalapozott döntéshozatal;
- a köz- és magánszektor szereplőinek ingatlan- és vagyongazdálkodással kapcsolatos döntéseinek szakmai előkészítése;
- az ingatlan- és vagyongazdálkodással kapcsolatos hazai és európai uniós joganyagok ismerete;
- az Európai Unió ingatlanfejlesztésre fordítható fejlesztési forrásainak megismerése, a felhasználás elméleti és gyakorlati ismerete;
- az ingatlanfinanszírozás és a vagyongazdálkodás közgazdasági és jogi hátterének alapos ismerete;
- az ingatlanbefektetések tervezésével, lebonyolításával kapcsolatos ismeretek elsajátítása;
- az informatikai eljárások elsajátítására és az informatikai ismeretek sokrétű alkalmazása.

**Tudáselemek, megszerezhető ismeretek**

– Európai uniós ismeretek; gazdasági ismeretek, vezetéstan ismeretek, informatikai ismeretek, jogi ismeretek, pénzügy, számviteli ismeretek, vagyongazdálkodási ismeretek, környezetgazdálkodási ismeretek, épületszerkezeti ismeretek, statisztikai ismeretek

#### **Személyes adottságok**

- helyzetfelismerés
- döntésképeség
- logikus gondolkodásmód
- önállóság
- pontosság
- kiemelkedő szervezőkészség
- környezettel szembeni érzékenység
- szakmai felelősségtudat
- szakmai továbbképzés iránti igény
- kiváló kommunikációs és együttműködési készség
- megbízhatóság
- kapcsolatteremtő készség

#### **A szakképzettség alkalmazása konkrét környezetben**

Az ingatlan- és vagyongazdálkodási szakirányú továbbképzésen végzett hallgatók a képzés keretében megszerzett tudásukkal képesek magabiztosan tájékozódni az egyre összetettebbé váló ingatlanpiacon, az ingatlan- és vagyongazdálkodási kérdésekben szakmailag megalapozott döntéseket tudnak hozni, átlátják az ingatlanokra vonatkozó hazai és uniós jogi szabályozás rendszerét, képesek sikerrel pályázni EU-s és hazai forrásokra és a megtervezett programokat eredményesen menedzselik. Ismereteikkel közreműködhetnek az önkormányzatok településfejlesztési céljainak megfogalmazásában és a vagyongazdálkodási területen szerzett jártassággal a célok megvalósításában. A végzett hallgatók képesek a magánszektor szereplőinek szakmailag megalapozott tanácsokat adni az ingatlanbefektetések tervezésével és finanszírozásával kapcsolatban illetve a terveket képesek eredményesen megvalósítani.

#### **A szakképzettség szempontjából meghatározó ismeretkörök és e főbb ismeretkörökhöz rendelt kredit érték**

Tárgyak jellege	Óraszám	Kredit
Alapismeretek	71	16
Szakismeretek	145	38
Szakedolgozat		6
Összesen	216	60

#### **Alap- és szakismereti tárgyak:**

Alapismereti tárgyak: Európai uniós ismeretek, közgazdaságtan, statisztika, pénzügy, számvitel, ingatlanműveletek felépítése, informatikai ismeretek

Szakismereti tárgyak: regionális gazdaságfejlesztés, ágazati gazdaságtan, ingatlangazdálkodás és értékbecslés, önkormányzatok vagyongazdálkodása, jogi ismeretek, ingatlangazdaságtan, vállalati vagyongazdálkodás, ingatlanok környezeti aspektusai, vezetéstan ismeretek, épületszerkezetek

**A szakdolgozat kreditértéke: 6 kredit**

#### **A szak tanterve: mellékelve**

**A követelmények teljesítésének ellenőrzési, értékelési rendszere (szakdolgozat, záróvizsga):** A képzési és kimeneti követelményekben leírtaknak és a DE Tanulmányi és vizsgaszabályzatának megfelelően.

TANTÁRGYAK MEGNEVEZÉSE	FÉLÉV, ÓRASZÁM		KÖVETELMÉNY	KREDIT
	I. félév	II. félév		
Épületszerkezetek I.	8	-	kollokvium	2
Épületszerkezetek II.	-	8	kollokvium	2
Európai uniós ismeretek I.	8		kollokvium	2
Európai uniós ismeretek II.	-	8	kollokvium	2
Informatikai ismeretek	10	-	gyakorlati jegy	2
Ingatlangazdaságtan I.	11	-	kollokvium	3
Ingatlangazdaságtan II.	-	11	kollokvium	3
Ingatlangazdálkodás és értékbecslés I.	11		kollokvium	3
Ingatlangazdálkodás és értékbecslés II.	-	11	kollokvium	3
Ingatlanok környezeti aspektusai I.	8	-	kollokvium	2
Ingatlanok környezeti aspektusai II.	-	8	kollokvium	2
Jogi ismeretek I.	13		kollokvium	3
Jogi ismeretek II.	-	13	kollokvium	3
Közgazdaságtan	-	13	kollokvium	3
Önkormányzatok vagyongazdálkodása	8	-	gyakorlati jegy	2
Pénzügy, számvitel, ingatlanműveletek felépítése I.	8	-	gyakorlati jegy	2
Pénzügy, számvitel, ingatlanműveletek felépítése II.		8	gyakorlati jegy	2
Regionális gazdaságfejlesztés, ágazati gazdaságtan	8	-	kollokvium	2
Statisztika I.	8	-	gyakorlati jegy	2
Statisztika II.	-	8	gyakorlati jegy	2
Vállalati vagyongazdálkodás	-	11	kollokvium	3
Vezetéstudomány I.	8		gyakorlati jegy	2
Vezetéstudomány II.		8	gyakorlati jegy	2
<b>Összesen:</b>	<b>109</b>	<b>107</b>		<b>54</b>
Diplomadolgozat				6
<b>Kredit összesen</b>				<b>60</b>

– KÖRNYEZETTECHNOLÓGIAI SZAKMÉRNÖK  
SZAKIRÁNYÚ TOVÁBBKÉPZÉSI SZAK

**Szak neve:** Környezettechnológiai szakmérnöki

**Indított szakirányok, specializációk:** ---

**Képzési terület:** műszaki

**Képzési ciklus:** szakirányú továbbképzés

**Képzés munkarendje:** levelező

**Szakért felelős kar:**

Debreceni Egyetem Mezőgazdaság-, Élelmiszertudományi és Környezetgazdálkodási Kar

**Szakfelelős:** Dr. Juhász Csaba egyetemi docens

**Képzési idő:**

- félévek száma: 3 félév
- az oklevélhez szükséges kreditek száma: 90 kredit
- összes kontaktóra száma: 340 óra

**Szakmai gyakorlat ideje, kreditje, jellege:** -

**A szak képzési és kimeneti követelményei:**

**A felvétel feltételei:** a szakirányú továbbképzésre az vehető fel, aki alapképzést szerzett, BA fokozattal rendelkezik az alábbi alapképzési szakterületeken:

- Környezetgazdálkodási agrármérnök
- Agrármérnök
- Kertészmérnök
- Természetvédelmi mérnök
- Vadgazdálkodási mérnök
- Környezetmérnök
- Vegyészmérnök
- Építőmérnök
- Gépészmérnök

**A képzés során elsajátítandó kompetenciák, tudáselemek, megszereshető ismeretek, személyes adottságok, készségek, a szakképzettség alkalmazása konkrét környezetben, tevékenységrendszerben.**

Feladatprofil (a képzés során elsajátítandó kompetenciák):

- A levegő szennyezését okozó kibocsátások meghatározása
- A víz szennyezését okozó kibocsátások mérése
- A talaj szennyezettségének meghatározása
- Zaj- és rezgésmérés
- A légszennyezés megelőzését ill. csökkentését, megszüntetését célzó módszerek, eszközök meghatározása, működtetése
- A vízszennyezés megelőzése, a szennyezés felszámolása
- A talajremediáció módszereinek alkalmazása
- A zaj- és rezgés ártalmak csökkentése, megszüntetése
- Környezeti hatásvizsgálatok elvégzése, kidolgozása
- Környezeti hatástanulmányok elkészítése
- Környezeti felülvizsgálatok elvégzése
- Környezettechnikai berendezések üzemeltetése
- Hulladékgazdálkodási tervek elkészítése

- Tájvédelmi tanulmány tervek elkészítése
- Környezeti folyamatok számítógépes modellezése, kockázat elemzések
- Környezeti elemek mérési adatainak feldolgozása
- Alternatív energia forrásokkal kapcsolatos tervezési munkákban való részvétel
- A környezettel kapcsolatos jogszabályok betartatása
- A precíziós mezőgazdaság bevezetésében közreműködés
- Környezetpolitikai elvek kidolgozása, végrehajtása
- Környezetmenedzsment/környezetközpontú irányítási rendszert üzemeltet.
- Ellátja a vállalati környezetmenedzsment/környezetközpontú irányítási rendszerrel kapcsolatos napi feladatokat.
- Kezeli a környezetirányítási rendszerek dokumentációját
- Követelményeket, ajánlásokat, javaslatokat készít a környezeti teljesítmény növelése érdekében
- Szabályzatokat, folyamatleírásokat, protokollokat, utasításokat készít és módosít.
- Nyilvántartja és nyomon követi a környezetmenedzsment rendszer dokumentumait
- Környezetvédelmi szempontok alapján ellenőrzi a szervezet/vállalat munkafolyamatai során végzett tevékenységeket
- Belső auditokat végez
- Munkaerőt és tanulót irányít, ellenőríz
- Kapcsolatot tart a hatóságokkal
- Kapcsolatot tart a szakmai, a társadalmi és a média szervezetekkel

Tulajdonságprofil:

*Szakmai kompetenciák:*

- Vízkezelési ismeretek
- Szennyvíziszapkezelés és hasznosítás
- Gáztisztítási technikák ismerete
- Emissziószabályozási ismeretek
- Tényfeltárási ismeretek
- Talajremediációs eljárások
- Vezetési ismeretek
- Talajvédelmi technikák ismerete
- Tápanyaggazdálkodási ismeretek
- Vízjogi ismeretek
- Környezetanalitikai adatfeldolgozás
- Környezettóxicológiai ismeretek
- Geoinformatikai adatbáziskezelés
- Térinformatikai ismeretek
- Környezetkímélő földhasználat
- Környezetállapot-értékelési módszerek ismerete
- Tájtervezési ismeretek
- Környezetjogi ismeretek
- Környezetmenedzsmenti ismeretek
- Környezetstratégiai ismeretek
- Precíziós mezőgazdasági technológiák ismerete
- GPS kezelés
- Környezetvédelmi engedélyeztetési eljárások ismerete
- Agrár-környezetvédelmi szabályozások és programok ismerete

*Szakmai készségek:*

- Olvasott szakmai szöveg megértése
- Szakmai nyelvi íráskészség, fogalmazás írásban
- Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése

- Szakmai nyelvű beszédképesség
- Idegen nyelvű olvasott szöveg megértése
- Idegen nyelvű beszédképesség
- Információforrások kezelése
- Folyamatábrák olvasása, értelmezése
- Diagram, nomogram olvasása, értelmezése
- Számolási készség

*Személyes kompetenciák:*

- Megbízhatóság
- Precizitás
- Önállóság
- Döntésképeség
- Elhivatottság, elkötelezettség
- Szervezőképesség
- Türelem
- Rugalmasság
- Stressztűrő képesség
- Kitartás
- Társas kompetenciák:
- Határozottság
- Irányítási készség
- Kapcsolatteremtő készség
- Segítőkézség
- Konszenzuskészség
- Motiváló készség
- Közérthetőség
- Konfliktusmegoldó készség
- Udvariasság

*Módszerkompetenciák:*

- Ismeretek helyénvaló alkalmazása
- Logikus gondolkodás
- Körültekintés, elővigyázatosság
- Lényegfelismerés (lényeglátás)
- Módszeres munkavégzés
- Gyakorlatias feladatértelmezés
- Emlékezőképesség (ismeretmegőrzés)
- Problémamegoldás, hibaelhárítás
- Kritikus gondolkodás
- Figyelem-összpontosítás

**A szakképzettség szempontjából meghatározó ismeretkörök és e főbb ismeretkörökhöz rendelt kredit érték**

*A képzés a következő ismeretkörök keretében történik:*

I. Természettudományi ismeretek:	6 kredit
II. Alkalmazott természettudományi ismeretek:	17 kredit
III. Környezetgazdálkodási és környezettechnológiai ismeretek:	18 kredit
IV. Környezeti elemek védelme:	14 kredit
V. Környezetvédelmi berendezések fenntartása és üzemeltetése:	8 kredit

---

VI. Környezeti szakigazgatás és vállalatirányítás:	6 kredit
VII. Környezetinformatika és döntéstámogatás:	11 kredit
ÖSSZESEN:	80 kredit
<b>A szakdolgozat kreditértéke:</b>	10 kredit

**A szak tanterve: mellékelve**

**A követelmények teljesítésének ellenőrzési, értékelési rendszere (szakdolgozat, záróvizsga):** A képzési és kimeneti követelményekben leírtaknak és a DE Tanulmányi és vizsgaszabályzatának megfelelően.

Sor- szám	Tantárgyak	Tantárgyak félévenkénti óraszám			Vizsga forma	Kredit szám
		1.	2.	3.		
I.	<b>TERMÉSZETTUDOMÁNYI ISMERETEK</b>					
1.	Alkalmazott ökológia	15			Koll.	3
2.	Környeztkémia	15			Koll.	3
II.	Alkalmazott természettudományi ismeretek					
3.	Alkalmazott talajtan	15			Koll.	3
4.	Hidrológia	15			Koll.	3
5.	Környezetfizika	10			Koll.	3
6.	Környezettoxikológia	10			Koll.	2
7.	Környezeti mérés technika	10			Gyak.jegy	3
8.	Természetvédelem	10			Koll.	3
III.	<b>KÖRNYEZETGAZDÁLKODÁS ÉS TECHNOLÓGIA ISMERETEK</b>					
9.	Környezetgazdálkodás I.		15		Koll.	5
10.	Környezetgazdálkodás II.			15	Koll.	5
11.	Környezettechnológia I.			30	Koll.	5
12.	Környezettechnológia II. - Hulladékgyártás		10		Koll.	3
IV.	<b>KÖRNYEZETI ELEMEL VÉDELME</b>					
13.	Vízszennyezés- vízminőségvédelem		15		Koll.	3
14.	Szennyvíztisztítás			10	Koll.	3
15.	Levegőtisztaság védelem		10		Koll.	3
16.	Talajremediáció		10		Koll.	3
17.	Zaj- és rezgés elleni védelem			10	Koll.	2
V.	Környezetvédelmi berendezések fenntartása és üzemeltetése					
18.	Környezettechnikai berendezések		10		Koll.	4
19.	Energetika, alternatív energia források		10		Koll.	4
VI.	Környezeti szakigazgatás és vállalatirányítás					
20.	Környezeti jog és igazgatás			10	Koll.	2
21.	Környezeti vállalat irányítás		15		Koll.	4
VII.	<b>KÖRNYEZETINFORMATIKA ÉS DÖNTÉSTÁMOGATÁS</b>					
22.	Környezeti hatásvizsgálat			15	Gy.jegy	4
23.	Térinformatika	10			Gy.jegy	3
24.	Környezeti modellezés és kockázatelemzés		15		Gy.jegy	4
25.	Környezeti adatok feldolgozása és értékelése, szakdolgozat készítés			30		10
	<b>ÖSSZESEN</b>	<b>110</b>	<b>110</b>	<b>120</b>		<b>90</b>

– NÖVÉNYVÉDELMI SZAKMÉRNÖK  
SZAKIRÁNYÚ TOVÁBBKÉPZÉSI SZAK

**Szak neve:** Növényvédelmi szakmérnök

**Indított szakirányok, specializációk:** ---

**Képzési terület:** agrár

**Képzési ciklus:** szakirányú továbbképzés

**Képzés munkarendje:** levelező

**Szakért felelős kar:**

Debreceni Egyetem Mezőgazdaság-, Élelmiszertudományi és Környezetgazdálkodási Kar

**Szakfelelős:** Dr. Radócz László egyetemi docens

**Képzési idő:**

- félévek száma: 4 félév
- az oklevélhez szükséges kreditek száma: 120 kredit
- összes kontaktóra száma: 626 óra

**Szakmai gyakorlat ideje, kreditje, jellege:** -

**A szak képzési és kimeneti követelményei:**

A Növényvédelmi szakmérnök szakirányú továbbképzési szak az agrár- és természettudomány képzési területekre épül. A szakra mesterképzésben szerzett fokozattal rendelkezők vehetők fel. A szakirányú továbbképzésre bemenetként elsődlegesen figyelembe vehető mesterképzési szakok:

- a. Agrármérnök
- b. Kertészmérnök
- c. Természetvédelmi mérnök
- d. Mezőgazdasági biotechnológus
- e. Környezetmérnök
- f. Biológus
- g. Vegyész
- h. Vegyészmérnök

Felvehetőek továbbá a fenti képzési területeken egyetemi végzettséggel rendelkezők.

**A képzés során elsajátítandó kompetenciák, tudáselemek, megszerezhető ismeretek, személyes adottságok, készségek, a szakképzettség alkalmazása konkrét környezetben, tevékenységrendszerben.**

Elsajátítandó kompetenciák

- növényi kártevők kórokozók illetve gyomnövények diagnosztizálása, az ellenük való hatékony védekezés megtervezése, vezetése,
- üzemi szintű növényvédelmi irányítói feladatok ellátása,
- járványok és gradációk előrejelzése, a kártétel létrejöttének megelőzése, a növényt károsító szervezetek időbeli felismerése,
- növény-egészségügyi hatások elemzése,
- karantén védekezés lefolytatása,
- környezetkímélő növényvédelmi eljárások kidolgozása és megvalósítása,
- új növényvédelmi módszerek adaptálása és továbbfejlesztése,
- a környezet peszticid terhelését csökkentő növényvédelmi eljárások alkalmazása,
- integrált növényvédelem megvalósítása,
- az agrártudományok területén folyó tudományos munkába való bekapcsolódás,
- kutatási feladatok megvalósítása,

- környezetvédelmi előírások betartása és érvényesítése.

Tudáselemek, megszerezhető ismeretek

- kémiai, ökológiai, molekuláris biológiai, entomológiai, növénykórtani, herbológiai ismeretek,
- a szakma gyakorlásához szükséges gazdálkodási, kereskedelmi, vállalkozási, szakigazgatási és menedzsment ismeretek,
- műszaki, technológiai ismeretek,
- növény-biotechnológiai, rezisztenciabiológiai, diagnosztikai ismeretek,
- szaktanácsadás és döntéstámogató rendszerek működésének ismerete.

Személyes adottságok

- problémafelismerő és megoldó képesség, kreativitás,
- környezet iránti tudatosság és felelősség,
- a környezetvédelmi előírások betartása,
- a mérnöki és vezetői feladatok ellátásához szükséges kommunikációs ismeretek és készségek,
- szakmai felelősségtudat,
- a rendszeres szakmai továbbképzés iránti igény,
- alkalmasság az együttműködésre, kellő gyakorlat megszerzése után vezetői feladatok ellátására.

Szakképzettség alkalmazása konkrét környezetben, tevékenységrendszerben

A növényvédelmi szakmérnökök ismerik a növények termesztésével és védelmével, az egészséges élelmiszerek és takarmányok előállításával és minőségük biztosításával kapcsolatos rendszabályokat, folyamatokat; továbbá a növények termesztésének kockázatait, károsítóit, a védelemhez használt növényvédő szerek, vegyületeinek hatásmechanizmusát, azok környezeti és humán vonatkozású összefüggéseit. Ennek megfelelően alkalmasak adott gazdaságban vagy a növényvédelmi szakigazgatásban fellépő bármilyen jellegű növényvédelmi probléma kezelésére. Alkalmasak növényvédelmi szaktanácsadásra, növényvédelmi kutató, fejlesztő tevékenységre.

#### **A szakképzettség szempontjából meghatározó ismeretkörök és e főbb ismeretkörökhöz rendelt kredit érték**

*A képzés a következő ismeretkörök keretében történik:*

I.	Alkalmazott természettudományi ismeretek	14 kredit
II.	Növénykórtani ismeretek	22 kredit
III.	Entomológiai ismeretek	22 kredit
IV.	Gyombiológiai, gyomszabályozási ismeretek	12 kredit
V.	Növényvédelmi ökonómiai, szaktanácsadási, jogi és szakigazgatási ismeretek	8 kredit
VI.	Növényvédelmi technológiai ismeretek	32 kredit
ÖSSZESEN:		110 kredit

**A szakdolgozat kreditértéke:**

10 kredit

**A szak tanterve: mellékelve**

**A követelmények teljesítésének ellenőrzési, értékelési rendszere (szakdolgozat, záróvizsga):** A képzési és kimeneti követelményekben leírtaknak és a DE Tanulmányi és vizsgaszabályzatának megfelelően.

Növényvédelmi szakmérnök szakirányú továbbképzési szak

Szakvezető: Dr. Radócz László egyetemi docens

2022. május 22.

Tantárgyi kód	Tantárgy megnevezése	I. félév				II. félév				III. félév				IV. félév				Tárgyfelelős
		14 hét				14 hét				14 hét				14 hét				
		ea	gy	v	kr	ea	gy	v	kr	ea	gy	v	kr	ea	gy	v	kr	
MTNÖV001	Növényvédelmi kémia I.	18	2	K	4													Balláné Dr. Kovács Andrea
MTNÖV002	Növénykórtan I.	10	15	K	5													Dr. Tarcali Gábor
MTNÖV003	Növényvédelmi ökológia	14	0	K	3													Dr. Nagy Antal
MTNÖV004	Növényvédelmi állattan I.	15	15	K	5													Dr. Nagy Antal
MTNÖV005	Gyomnövények biológiája és ökológiája I.	10	8	K	3													Szilágyi Arnold
MTNÖV006	Növényvédelmi géptan és alkalmazástechnológia I.	11	9	K	4													Dr. Hagymássy Zoltán
MTNÖV007	Munka- és humánegészségügy	12	12	K	4													Dr. Legoza József
MTNÖV008	Növényvédelmi kémia II.					18	2	K	4									Balláné Dr. Kovács Andrea
MTNÖV009	Növénykórtan II.					15	15	K	5									Dr. Tarcali Gábor
MTNÖV010	Növényvédelmi állattan II.					20	15	K	5									Dr. Nagy Antal
MTNÖV011	Gyomnövények biológiája és ökológiája I.					10	7	K	3									Szilágyi Arnold
MTNÖV012	Növényvédelmi géptan és alkalmazástechnológia II.					11	9	K	4									Dr. Hagymássy Zoltán
MTNÖV013	Toxicológia és környezetvédelem					15	0	K	3									Dr. Nagy Antal
MTNÖV014	Biológiai növényvédelem és biotechnológia I.					25	0	K	5									Dr. Radócz László
MTNÖV015	Növénykórtan III.									20	15	K	6					Dr. Tarcali Gábor
MTNÖV016	Növényvédelmi állattan III.									15	15	K	6					Dr. Nagy Antal
MTNÖV017	Gyomirtás és gyomszabályozás									35	0	K	6					Szilágyi Arnold
MTNÖV018	Integrált növényvédelem és minőségbiztosítás I.									26	5	K	5					Dr. Radócz László
MTNÖV020	Biológiai növényvédelem és biotechnológia II.									25	0	K	5					Dr. Nagy Antal
MTNÖV027	Precíziós növényvédelem és tápanyagpótlás													7	8	K	2	Hadászi László
MTNÖV021	Növénykórtan IV.									20	20	K	6					Dr. Tarcali Gábor
MTNÖV022	Növényvédelmi állattan IV.									20	15	K	6					Dr. Nagy Antal
MTNÖV023	Integrált növényvédelem és minőségbiztosítás II.									26	5	K	5					Dr. Radócz László
MTNÖV024	Növényvédelmi jog és szakigazgatás									16	0	K	2					Dr. Tarcali Gábor
MTNÖV025	Növényvédelmi ökonómia és marketing									15	5	K	4					Dr. Buzás Ferenc Ede
	<b>Óraszám összesen:</b>	<b>626</b>	<b>90</b>	<b>61</b>		<b>114</b>	<b>48</b>			<b>121</b>	<b>35</b>			<b>104</b>	<b>53</b>			
MTNÖV028	Diplomadolgozat I.					0	8	G	3									
MTNÖV029	Diplomadolgozat II.									0	10	G	3					
MTNÖV030	Diplomadolgozat III.													0	10	G	4	
	<b>Kötelező tárgyak kreditértékei</b>	<b>110</b>			<b>28</b>				<b>29</b>				<b>28</b>				<b>25</b>	
	<i>Diplomadolgozat kreditértéke</i>	10																
	<b>Összesen (kredit):</b>	<b>120</b>																
	<b>Óraszám:</b>	<b>626</b>																

– PRECÍZIÓS MEZŐGAZDASÁGI SZAKMÉRNÖKI  
SZAKIRÁNYÚ TOVÁBBKÉPZÉSI SZAK

**Szak neve:** Precíziós mezőgazdasági szakmérnöki

**Indított szakirányok, specializációk:** ---

**Képzési terület:** agrár

**Képzési ciklus:** szakirányú továbbképzés

**Képzés munkarendje:** levelező

**Szakért felelős kar:**

Debreceni Egyetem Mezőgazdaság-, Élelmiszertudományi és Környezetgazdálkodási Kar

**Szakfelelős:** Dr. Nagy János egyetemi tanár

**Képzési idő:**

- félévek száma: 2 félév
- az oklevélhez szükséges kreditek száma: 60 kredit
- összes kontaktóra száma: 210 óra

**Szakmai gyakorlat ideje, kreditje, jellege:** -

**A szak képzési és kimeneti követelményei:**

**A felvétel feltételei:** agrár vagy műszaki képzési területen legalább alapképzésben (BSc) szerzett mérnöki oklevél

**A képzés során elsajátítandó kompetenciák, tudáselemek, megszerezhető ismeretek, személyes adottságok, készségek, a szakképzettség alkalmazása konkrét környezetben, tevékenységrendszerben.**

**Elsajátítandó kompetenciák, tudáselemek, megszerezhető ismeretek:**

- térinformatikai adatok gyűjtése, feldolgozása, kezelése; közreműködés a döntéshozatalban;
- precíziós szenzorok működtetése, alkalmazása;
- mezőgazdasági fedélzeti számítógépek használata;
- precíziós földművelés és vetéstechnológia;
- precíziós vízgazdálkodás;
- talajmintavétel, hozam- és talajtápanyag-tartalom térképek készítése;
- precíziós növényvédelem;
- munkaszervezési, vezetési feladatok ellátása;
- a kapcsolódó jogszabályváltozások figyelése;
- a rendelkezésre álló humánerőforrással történő gazdálkodás;
- a természet- és környezetvédelmi előírások betartása;
- a szakterületen jelentkező tervezési és kontrolling feladatok elvégzése.

**Személyes adottságok, készségek:**

- precizitás;
- megbízhatóság;
- szervezőkészség;
- pontosság;
- önállóság;
- felelősségtudat;
- döntésképeség;

- fejlődőképesség, önfejlesztés;
- kockázatvállalás.

**A szakképzettség alkalmazása konkrét környezetben, tevékenységrendszerben:**

- precíziós mezőgazdasági technológiák alkalmazása;
- a gazdálkodás precíziós mezőgazdasági technológiákkal való tervezése;
- a termelés tervezése és kontrolling tevékenység elvégzése;
- GPS technológiák alkalmazása;
- térinformatikai és távérzékelési adatok gyűjtése és elemzése;
- terepi adatgyűjtés és az adatok elemzése;
- a mérnöki munkához szükséges hardverek és szoftverek ismerete és kezelése;
- egyéb programok alkalmazási szintű ismerete;
- térbeli döntéstámogatási rendszerek;
- számítógépes rendszerek és hálózatok tervezése és üzemeltetése.

**A szakképzettség szempontjából meghatározó ismeretkörök és e főbb ismeretkörökhöz rendelt kredit érték**

**Agrárinformációs rendszerek ismeretköre: 17 kredit**

Agrárinformációs rendszerek és e-kommunikáció; A precíziós gazdálkodás szervezése és gazdaságtana; Szaktanácsadás a precíziós gazdálkodásban

**Távérzékelési, helymeghatározási és adatgyűjtő eszközök ismeretköre: 12 kredit**

Helymeghatározó és adatgyűjtő eszközök és alkalmazásuk; Geoinformációs és távérzékelési rendszerek

**Precíziós mezőgazdasági technológiák: 23 kredit**

A precíziós növénytermesztés műszaki feltételrendszere, Precíziós talajművelés és vetés; Precíziós tápanyag-gazdálkodás és öntözés; Precíziós fajtaismeret és növényápolás

A szakirányú képzés teljes kreditértéke: 60 kredit

**A szak tanterve: mellékelve**

**A követelmények teljesítésének ellenőrzési, értékelési rendszere (szakdolgozat, záróvizsga):** A képzési és kimeneti követelményekben leírtaknak és a DE Tanulmányi és vizsgaszabályzatának megfelelően.

## Tanterv

1. szemeszter						
	Tantárgy	Tantárgyfelelős oktató	Részt vevő oktatók	Óraszám	Kredit	Vizsga
1.	Helymeghatározó és adatgyűjtő eszközök és alkalmazásuk	Dr. Tamás János	Dr. Tamás János	25	6	K
2.	Agrárinformációs rendszerek és e-kommunikáció	Dr. Szilágyi Róbert	Dr. Herdon Miklós Sovány Csongor Varga Zoltán Horváth Attila	20	5	K
3.	A precíziós növénytermesztés műszaki feltételrendszere	Dr. Hagymássy Zoltán	Sebe Imre Soma Hodos Lajos Csizmadia Sándor Sojnóczki István Benkő Lajos	25	6	K
4.	Precíziós talajművelés és vetés	Dr. Rátonyi Tamás	Dr. Ragán Péter Dr. Csatári Nándor Búvár Géza Petrás Gábor Sojnóczki István	20	5	Gy
5.	A precíziós gazdálkodás szervezése és gazdaságtana	Dr. Harsányi Endre	-	25	6	K
Tárgyak összesen:				115	28	
2. szemeszter						
6.	Geoinformációs és távérzékelési rendszerek	Dr. Tamás János	Dr. Nagy Attila	25	6	K
7.	Precíziós tápanyag-gazdálkodás és öntözés	Dr. Nagy Attila	Szabó Gyula Okos Szilveszter Dr. Dobos Endre Balláné Kovács Andrea Gálya Bernadett	20	6	Gy
8.	Precíziós fajtaismeret és növényápolás	Dr. Pepó Péter	Dr. Radócz László Dr. Zsombik László Mészáros Gábor Hadászi László Dr. Hídvégi Szilvia	25	6	Gy
9.	Szaktanácsadás a precíziós gazdálkodásban	Dr. Rátonyi Tamás	Hadászi László	25	6	K
10	Diplomamunka készítés			30	8	Gy
Tárgyak összesen:				125	32	
Kontakt óra/kredit mindösszesen:				240	60	

K: kollokvium; Gy: gyakorlati jegy

– TELEPÜLÉSFEJLESZTÉSI  
SZAKIRÁNYÚ TOVÁBBKÉPZÉSI SZAK

**Szak neve:** Településfejlesztési

**Indított szakirányok, specializációk:** ---

**Képzési terület:** műszaki

**Képzési ciklus:** szakirányú továbbképzés

**Képzés munkarendje:** levelező

**Szakért felelős kar:**

Debreceni Egyetem Mezőgazdaság-, Élelmiszertudományi és Környezetgazdálkodási Kar

**Szakfelelős:** Dr. Nagy János egyetemi tanár

**Képzési idő:**

- félévek száma: 2 félév
- az oklevélhez szükséges kreditek száma: 60 kredit
- összes kontaktóra száma: 200 óra

**Szakmai gyakorlat ideje, kreditje, jellege:** -

**A szak képzési és kimeneti követelményei:**

**A felvétel feltételei:**

A továbbképzésre szakra az vehető fel, aki BA/BSc alapképzésben szakképzettséget szerzett valamely felsőoktatási intézményben az alábbi képzési területeken:

- társadalomtudomány
- jogi- és igazgatási
- pedagógusképzés
- műszaki
- informatika
- természettudomány
- gazdaságtudományok
- bölcsészettudomány
- nemzetvédelmi és katonai
- agrár

**A képzés során elsajátítandó kompetenciák, tudáselemek, megszerezhető ismeretek, személyes adottságok, készségek, a szakképzettség alkalmazása konkrét környezetben, tevékenységrendszerben.**

*Elsajátítandó kompetenciák*

A képzés során olyan gyakorlatorientált, elméleti ismeretek, kompetenciák és készségek kialakítása a cél, amelyekkel a végzett településfejlesztési szakértők képesek:

- a megszerzett ismeretek témaspecifikus alkalmazására a terület- és településfejlesztés intézményrendszerében, a szakismeretekhez kapcsolódó bármely gyakorlati területen, különös tekintettel a települési önkormányzatok hivatali munkájában;
- tájékozódni és eligazodni a nemzetközi és hazai terület- és településfejlesztési folyamatok elméletében és gyakorlatában;
- az uniós és hazai fejlesztési források megismerésére, elnyerésének és felhasználásának elméleti és gyakorlati ismereteinek alkalmazására;
- a közigazgatási rendszer működésével kapcsolatos elméleti ismeretek elsajátítására, a központi és helyi szervek kapcsolatának és működési szabályainak a megismerésére és alkalmazására, valamint a

településfunkciókkal és általában a közigazgatási rendszer működésével kapcsolatos elméleti ismeretek megszerzésére;

- a településműködési folyamatok várható és szándékolt változásainak szemléltetésére, a szándékolt folyamatok széleskörű elfogadtatására, a településfejlesztési és rendezési technikák és beavatkozások legitím szabályainak jogi eszközökkel történő megalapozására;
- a településfejlesztés jogi környezetének ismeretére;
- humán erőforrás-fejlesztés és munkaerő-piaci, foglalkoztatáspolitikai jártasság és készségek megszerzésére;
- a pályázatkészítés elméletének és gyakorlati módszertanának elmélyítésére, alkalmazására;
- az informatikai eljárások és ismeretek elsajátítására alkalmazására.
- a településfejlesztéssel és rendezéssel kapcsolatos marketingtevékenység szakmai alapjainak megszerzésére;
- az önkormányzati gazdálkodással összefüggő pénzügyi, számviteli ismeretek elsajátítására és alkalmazására.

*Tudáselemek, megszerezhető ismeretek:*

Az Európai Unió rövid története; az EU regionális támogatási politikája; uniós jogharmonizáció; pénzügyi és számvitel; informatika; közigazgatási jog; önkormányzati gazdálkodás; regionális gazdaságtan; területfejlesztési és önkormányzati intézményrendszer; területpolitika és térségfejlesztés; vidékfejlesztés; terület- és településrendezés; környezetgazdaságtan; urbanisztika; régió- és városmarketing; alkalmazott informatikai eljárások; statisztikai ismeretek; projektmenedzsment; demográfia; humán erőforrás ismeret

*Személyes adottságok:*

- problémafelismerő és -megoldó képesség,
- kreativitás,
- környezettel szembeni érzékenység,
- mérnöki és vezetői feladatok ellátásához szükséges kommunikációs ismeretek és készségek,
- szakmai felelősségtudat,
- szakmai továbbképzés iránti igény,
- alkalmasság az együttműködésre, kellő gyakorlat megszerzése után vezetői feladatok ellátására,
- az új európai uniós regionális fejlesztési politikák iránti affinitás és befogadókészség,
- határozottság és döntésképeség,
- kitartás,
- megfelelő színvonalú nyelvi ismeret,
- kapcsolatteremtő készség,
- konfliktusmegoldó készség,

*A szakképzettség alkalmazása konkrét környezetben*

A megszerzett elméleti ismeretek és kompetenciák alkalmazása településfejlesztési és -rendezési típusú projektek (településfejlesztési koncepciók, helyzetelemzések és stratégiák stb.) előkészítésében, a projektek műszaki tartalmának kidolgozásában, a nemzetközi és hazai pályázatok elkészítésében, az elnyert támogatási források felhasználásában, a terület- és településfejlesztési intézményrendszerben, mindenekeelőtt az önkormányzati hivatalok szakmai feladatainak végzéséhez szükséges szakértői tevékenység ellátásában.

**A szakképzettség szempontjából meghatározó ismeretkörök és e főbb ismeretkörökhöz rendelt kredit érték**

Tárgyak jellege	Óraszám	Kredit
Alapismeretek	136	36
Szakismeretek	64	16
Szakdolgozat		8
Összesen	200	60

*Alapismeretek*

- Európai uniós ismeretek 8 kredit;
- Terület- és településfejlesztési ismeretek 8 kredit;
- Terület- és településpolitikai ismeretek 6 kredit;
- Településfejlesztés, –rendezés és urbanisztika 6 kredit
- Statisztika 2 kredit;
- Pénzügyi és számviteli ismeretek 2 kredit;
- Jogi ismeretek 2 kredit.
- Informatikai ismeretek 2 kredit;

*Szakismeretek*

- Humán-erőforrás ismeret 2 kredit;
- Területfejlesztési és önkormányzati intézményrendszerek 2 kredit;
- Településmarketing 2 kredit;
- Közigazgatási ismeret, önkormányzati gazdálkodás 2 kredit;
- Terület- és településfejlesztési programok és pályázatok elmélete és módszertana 2 kredit;
- Területfejlesztési és környezetgazdálkodási ismeretek 2 kredit;
- Vagyongazdálkodás 2 kredit
- Minőségbiztosítás 2 kredit;

**A szakdolgozat kreditértéke:** 8 kredit

**A szak tanterve:** mellékelve

**A követelmények teljesítésének ellenőrzési, értékelési rendszere (szakdolgozat, záróvizsga):** A képzési és kimeneti követelményekben leírtaknak és a DE Tanulmányi és vizsgaszabályzatának megfelelően.

TANTÁRGYAK MEGNEVEZÉSE	FÉLÉV, ÓRASZÁM		KÖVETELMÉNY	KREDIT
	I. félév	II. félév		
Alapismeretek				
Európai uniós ismeretek	15	–	Kollokvium	4
Európai uniós ismeretek	–	15	Szigorlat	4
A terület- és településfejlesztés alapjai	15	–	Kollokvium	4
A terület- és településfejlesztés alapjai	–	15	Szigorlat	4
Terület- és településpolitika, regionális támogatási rendszerek	11	–	Gyak. jegy	3
Terület- és településpolitika, regionális támogatási rendszerek	–	11	Kollokvium	3
Településfejlesztés- és rendezés, urbanisztikai ismeretek	11	–	Gyak. jegy	3
Településfejlesztés- és rendezés, urbanisztikai ismeretek;	–	11	Kollokvium	3
Statisztika	–	8	Gyak. jegy	2
Pénzügyi és számviteli ismeretek	–	8	Gyak. jegy	2
Jogi ismeretek	8	–	Kollokvium	2
Informatikai ismeretek	8	–	Gyak. jegy	2
Szakismeretek				
Humánerőforrások regionális sajátosságai az EU-ban és Magyarországon	–	8	Kollokvium	2
Területfejlesztési és önkormányzati intézményrendszerek	8	–	Kollokvium	2
Településmarketing	8	–	Kollokvium	2
A közigazgatás elmélete és gyakorlata, az önkormányzati gazdálkodás	–	8	Kollokvium	2
Település- és területfejlesztési, területrendezési programok módszertana, pályázatkészítés	–	8	Gyak. jegy	2
Területfejlesztés és környezetgazdálkodás az Európai Unióban	8	–	Kollokvium	2
Vagyongazdálkodás	–	8	Gyak. jegy	2
Minőségbiztosítás az EU-ban	8	–	Gyak. jegy	2
<b>Összesen:</b>	<b>100</b>	<b>100</b>		<b>52</b>
Diplomadolgozat				8
<b>Kredit összesen</b>				<b>60</b>

– TÉRINFORMATIKA ÉS ALKALMAZOTT TÁVÉRZÉKELÉS  
SZAKIRÁNYÚ TOVÁBBKÉPZÉSI SZAK

**Szak neve:** Térinformatika és alkalmazott távérzékelés

**Indított szakirányok, specializációk:** ---

**Képzési terület:** műszaki

**Képzési ciklus:** szakirányú továbbképzés

**Képzés munkarendje:** levelező

**Szakért felelős kar:**

Debreceni Egyetem Mezőgazdaság-, Élelmiszertudományi és Környezetgazdálkodási Kar

**Szakfelelős:** Dr. Tamás János egyetemi tanár

**Képzési idő:**

- félévek száma: 2 félév
- az oklevélhez szükséges kreditek száma: 60 kredit
- összes kontaktóra száma: 240 óra

**Szakmai gyakorlat ideje, kreditje, jellege:** -

**A szak képzési és kimeneti követelményei:**

**A felvétel feltételei:**

a szakirányú továbbképzésre az vehető fel, aki alapképzést szerzett, BsC fokozattal rendelkezik az alábbi alapképzési szakterületeken:

- Környezetgazdálkodási agrármérnök
- Kertészmérnök
- Mezőgazdasági mérnök
- Természetvédelmi mérnök
- Vadgazdálkodási mérnök
- Gazdasági és vidékfejlesztési agrármérnök
- Informatikus és szakigazgatási agrármérnöki
- Környezetgazdálkodási agrármérnöki
- Környezetmérnök
- Építészmérnök
- Építőmérnök
- Gépészmérnök
- Környezetmérnök
- Mérnök informatikus
- Geoinformatika
- Földrajz
- Földtudományi
- Környezettan
- Ökológus

**A képzési idő:** 2 félév

**A szakképzettség megszerzéséhez összegyűjtendő kreditek száma:** 60 kredit.

**A képzés során elsajátítandó kompetenciák, tudáselemek, megszerezhető ismeretek, személyes adottságok, készségek, a szakképzettség alkalmazása konkrét környezetben, tevékenységrendszerben.**

*Feladatprofil (a képzés során elsajátítandó kompetenciák):*

- Digitális fotogrammetriai feladatok végrehajtása
- Földmérési feladatok végrehajtása
- Földi helymeghatározás hagyományos geodéziai eszközökkel
- Terepi GPS mérés és adatfeldolgozás
- Precíziós mérések DGPS eszközzel
- Analóg térképek digitalizálása
- Digitális domborzatmodell készítése
- Távérzékelte felvételek előfeldolgozása (geometriai és radiometriai korrekció)
- Multispektrális és hiperspektrális felvételek osztályozása
- Tematikus térkép készítése
- Hatásvizsgálat térinformatikai folyamatnak elkészítése
- Statisztikai jelentések készítése
- Szabályzatok, folyamatleírások, protokollok, készítése
- Kapcsolattartás a hatóságokkal

*Tulajdonságprofil:*

*Szakmai kompetenciák:*

- Geodéziai ismeretek
- Digitális fotogrammetriai ismeretek
- Geostatisztikai ismeretek
- Műholdas helymeghatározási ismeretek
- Terepi mintavételi stratégia
- Térbeli interpoláció
- Domborzatmodell készítés
- Térbeli műveletek
- Analóg adatok digitalizása
- Ingatlan nyilvántartási ismeretek
- Geoinformatikai adatbáziskezelés
- Adatbázisépítés, adatintegráció
- Távérzékelési technikák
- Távérzékelte adatok feldolgozása
- Tematikus térképek készítése
- Hatástérkép készítése
- Logisztikai térinformatikai alkalmazások ismerete
- Precíziós mezőgazdasági technológiák ismerete

*Szakmai készségek:*

- Olvasott szakmai szöveg megértése
- Szakmai nyelvi íráskészség, fogalmazás írásban
- Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése
- Szakmai nyelvű beszéd-készség
- Idegen nyelvű olvasott szöveg megértése
- Idegen nyelvű beszéd-készség
- Geoinformáció-források kezelése
- Térinformatikai programok kezelése
- Geodéziai eszközök kezelése
- Adatbáziskezelés
- Térkép olvasása értelmezése
- Folyamatábrák olvasása, értelmezése
- Diagram, nomogram olvasása, értelmezése
- Számolási készség

*Személyes kompetenciák:*

- Megbízhatóság
- Precizitás
- Önállóság
- Döntésképeség
- Elhivatottság, elkötelezettség
- Szervezőkészség
- Türelem
- Rugalmasság
- Stressztűrő képesség
- Kitartás
- Tájékozódó képesség
- Társas kompetenciák:
- Határozottság
- Irányítási készség
- Kapcsolatteremtő készség
- Segítőkézség
- Konszenzuskészség
- Motiváló készség
- Közérthetőség
- Konfliktusmegoldó készség
- Udvariasság

*Módszerkompetenciák:*

- Ismeretek helyénvaló alkalmazása
- Logikus gondolkodás
- Körültekintés, elővigyázatosság
- Lényegfelismerés (lényeglátás)
- Módszeres munkavégzés
- Gyakorlatias feladatértelmezés
- Emlékezőképesség (ismeretmegőrzés)
- Problémamegoldás, hibaelhárítás
- Kritikus gondolkodás
- Figyelem-összpontosítás

**A szakképzettség szempontjából meghatározó ismeretkörök és e főbb ismeretkörökhöz rendelt kredit érték**

*A képzés a következő ismeretkörök keretében történik:*

I. Geonformáció-technológiai alapismeretek:	18 kredit
II. Térinformatika:	19 kredit
III. Alkalmazott térinformatika és távérzékelés	19 kredit
<b>ÖSSZESEN:</b>	<b>56 kredit</b>

**A szakdolgozat kreditértéke:** 4 kredit

**A szak tanterve:** mellékelve

**A követelmények teljesítésének ellenőrzési, értékelési rendszere (szakdolgozat, záróvizsga):** A képzési és kimeneti követelményekben leírtaknak és a DE Tanulmányi és vizsgaszabályzatának megfelelően.

Sor- szám	Tantárgyak	Tantárgyak félévenkénti óraszám		Vizsga forma	Kredit szám
		1.	2.		
I.	<b>GEOINFORMÁCIÓ-TECHNOLÓGIAI ALAPISMERETEK</b>				
1.	Információtechnológia	25		Koll.	6
2.	Geodézia	25		Koll.	6
3.	Térinformatikai alapismeretek	25		Koll.	6
II.	<b>TÉRINFORMATIKA</b>				
4.	Térinformatikai szoftverek - adatbevitel, adatintegráció, adatkezelés	25		Koll.	5
5.	Térinformatikai modellezés, térbeli enitások	20		Koll.	5
6.	Térinformatikai rendszerek		20	Koll.	5
7.	Térképi megjelenítés		10	Gyak. jegy.	4
III.	<b>ALKALMAZOTT TÉRINFORMATIKA ÉS TÁVÉRZÉKELÉS</b>				
8.	GNSS/GPS helymeghatározás		20	Koll.	5
9.	Távérzékelés		20	Koll.	4
10.	Képfeldolgozás		20	Koll.	4
11.	Szakági térinformatikai alkalmazások		20	Gyak. jegy	4
12.	Szakdolgozat		10		4
	<b>ÖSSZESEN</b>	<b>120</b>	<b>120</b>		<b>60</b>

TERMÉSZETPEDAGÓGIA  
SZAKIRÁNYÚ TOVÁBBKÉPZÉSI SZAK

**Szak neve:** természetpedagógia

**Indított szakirányok, specializációk:** ---

**Képzési terület:** agrár

**Képzési ciklus:** szakirányú továbbképzés

**Képzés munkarendje:** levelező

**Szakért felelős kar:**

Debreceni Egyetem Mezőgazdaság-, Élelmiszertudományi és Környezetgazdálkodási Kar

**Szakfelelős:** Dr. Juhász Lajos egyetemi docens

**Képzési idő:**

- félévek száma: 3 félév
- az oklevélhez szükséges kreditek száma: 90 kredit
- összes kontaktóra száma: 152 óra

**Szakmai gyakorlat ideje, kreditje, jellege:** Terepgyakorlat (I és II. félév 6-6 kredit, egyéni szakmai gyakorlat II. félév, 7 kredit))

**A szak képzési és kimeneti követelményei:**

A képzésben bármely képzési területen alap- (BSc), vagy mesterképzésben (MSc), illetve hagyományos főiskolai vagy egyetemi képzésben szerzett oklevéllel rendelkezők részt vehetnek.

**A képzés során elsajátítandó kompetenciák, tudáselemek, megszerezhető ismeretek, személyes adottságok, készségek, a szakképzettség alkalmazása konkrét környezetben, tevékenységrendszerben.**

**Elsajátítandó kompetenciák**

***Társas kompetenciák:***

- Határozottság.
- Együttműködési készség.
- Kapcsolatteremtő készség.
- Empátia.
- Helyzetfelismerési készség.
- Konfliktusmegoldó készség.
- Csapatmunkára való készség.
- Kommunikációs készség.

***Módszerkompetenciák:***

- Szakmai ismeretek helyénvaló alkalmazása.
- Logikus gondolkodás.
- Felelősségtudat.
- Módszeres, hatékony munkavégzés.
- Gyakorlatias feladatértelmezés.
- Problémamegoldás, hibaelhárítás.

- Gyors reagálás.
- Felelősségtudat.

### **Tudáselemek, megszereshető ismeretek**

#### ***Szakmai készségek:***

- Növény- és állatfajok felismerésére.
- Természeti értékek felismerésére.
- Az adott természeti környezethez idomuló foglalkozások kiválasztására.
- A természetvédelmi nevelési program megvalósítására.
- Élményszerző kézművestevékenységek végzésére.
- Különböző környezeti nevelési eszközök használatára.
- Különböző környezeti nevelési technikák alkalmazására.
- Csoportfoglalkozások tartására.
- Szakmai pályázati anyagok elkészítésére.

#### ***Személyes adottságok***

- Önálló feladatmegoldó készség (tervezés, szervezés, irányítás, kivitelezés, ellenőrzés).
- Megbízhatóság.
- Precizitás.
- Önállóság.
- Döntésképeség.
- Elhivatottság, elkötelezettség.
- Szervezőkészség.
- Stressztűrő képesség.
- Kitartás.

#### ***Szakképzettség alkalmazása konkrét környezetben, tevékenységrendszerben***

A képzés célja olyan szakemberek képzése, akik képesek hagyományos iskolai képzési kereteken kívüli környezeti nevelési, természetvédelmi nevelési feladatok végrehajtására.

Alkalmasak állatkerti, vagy erdei iskolai képzési terv megalkotására.

Alkalmasak állatkerti, vagy erdei iskolai képzési program megvalósítására.

Alkalmasak a természet in situ és ex situ értékeinek a felismerésére, megismertetésére, a környezettudatos szemléletmód átadására az alábbi munkaterületeken:

- Állatkertek, vadasparkok.
- Erdei iskolák.
- Botanikus kertek.
- Szaktanácsadási hálózatok.
- Oktatási intézmények (általános és középfokú intézmények).
- NGO-k.
- Nemzeti parkok.

**A szakképzettség szempontjából meghatározó ismeretkörök és e főbb ismeretkörökhöz rendelt kredit érték**

*A képzés a következő ismeretkörök keretében történik:*

I.	Alapozó természettudományi ismeretek	8 kredit
II.	Alkalmazott szakmai ismeretek	10 kredit
III.	Állattani, növénytani fajismeretek	13 kredit
IV.	Gyakorlati módszertani, terchnikai ismeretek	14 kredit
V.	Pedagógiai ismeretek	16 kredit
VI.	Terep- és szakirányos gyakorlat	19 kredit
ÖSSZESEN:		80 kredit

**A szakdolgozat kreditértéke:**

10 kredit

**A szak tanterve: mellékelve**

**A követelmények teljesítésének ellenőrzési, értékelési rendszere (szakdolgozat, záróvizsga):** A képzési és kimeneti követelményekben leírtaknak és a DE Tanulmányi és vizsgaszabályzatának megfelelően.

<b>Tanterv</b>													
Tantárgy neve	Tárgy típusa	I. félév				II. félév				III. félév			
		15				15				15			
		ea	gy	v	kr	ea	gy	v	kr	ea	gy	v	kr
Állatismeret	A	5	5	G	4								
Didaktika I	A	10	0	K	4								
Környezeti nevelés	A	10	0	K	3								
Növényismeret	A	5	5	G	4								
Személyiségfejlesztés és csoportépítés	SZ	5	5	G	4								
Didaktika II	A					10	0	K	4				
Földtani értékek ismerete	SZ					10	0	K	4				
Kézművestechnikák	SZ					5	5	G	4				
Pedagógiai programfejlesztés	SZ					5	5	G	4				
Természetismereti vizsgálatok	SZ					5	5	G	4				
Természetvédelem	A					10	0	K	4				
Szakdolgozatkészítés										0	2	G	10
Pályázatrírás	SZ									5	5	G	3
<b>Kredit összesen:</b>					19				24				13
<b>Óraszám összesen</b>		35	15			45	15			5	7		
<b>Zoopedagógia szakirány</b>													
Állatkerti fajismeret	SZ									10	0	K	5
Ex situ természetvédelem	SZ									10	0	K	5
Zoopedagógiai programok	SZ									5	5	G	5
<b>Kredit összesen:</b>													15
<b>Óraszám összesen</b>										25	5		
<b>Erdei iskola szakirány</b>													
Erdei iskolai programok	SZ									5	5	G	5
Természetismeret	SZ									10	0	K	5
Túravezetési és táborozási ismeretek	SZ									10	0	K	5
<b>Kredit összesen:</b>													15
<b>Óraszám összesen</b>										25	5		
<b>Szakmai gyakorlatok</b>													
Terepgyakorlat	SZ	0	24	G	6								
Terepgyakorlat	SZ					0	24	G	6				
Szakirányos gyakorlat	SZ						24	G	7	0			
<b>Alapozó tárgyak kreditértékei</b>	<b>23</b>												
<b>Szakmai tárgyak kreditértékei</b>	<b>57</b>												
<b>Szakdolgozat</b>	<b>10</b>												
<b>Összesen (kredit)</b>	<b>90</b>												
<i>Vizsgaformák</i>													
<i>kollokvium</i>		2				3				2			
<i>gyakorlat</i>		4				4				4			

– TERÜLET- ÉS TELEPÜLÉSFEJLESZTÉSI SZAKMÉRNÖK  
SZAKIRÁNYÚ TOVÁBBKÉPZÉSI SZAK

**Szak neve:** Terület- és településfejlesztési szakmérnök

**Indított szakirányok, specializációk:** ---

**Képzési terület:** agrár

**Képzési ciklus:** szakirányú továbbképzés

**Képzés munkarendje:** levelező

**Szakért felelős kar:**

Debreceni Egyetem Mezőgazdaság-, Élelmiszertudományi és Környezetgazdálkodási Kar

**Szakfelelős:** Dr. Nagy János egyetemi tanár

**Képzési idő:**

- félévek száma: 4 félév
- az oklevélhez szükséges kreditek száma: 120 kredit
- összes kontaktóra száma: 410 óra

**Szakmai gyakorlat ideje, kreditje, jellege:** -

**A szak képzési és kimeneti követelményei:**

**A felvétel feltételei:** A továbbképzésre szakra az vehető fel, aki MA/MSc mesterképzésben mérnöki szakképzettséget szerzett valamely felsőoktatási intézményben az alábbi képzési területeken:

- társadalomtudomány
- jogi- és igazgatási
- pedagógusképzés
- műszaki
- informatika
- természettudomány
- gazdaságtudományok
- bölcsészettudomány
- nemzetvédelmi és katonai
- agrár

**A képzés során elsajátítandó kompetenciák, tudáselemek, megszerezhető ismeretek, személyes adottságok, készségek, a szakképzettség alkalmazása konkrét környezetben, tevékenységrendszerben.**

*Elsajátítandó kompetenciák*

A képzés során olyan ismeretek, kompetenciák és készségek kialakítása a cél, amelyekkel a végzett szakmérnökök képesek:

- a szakirányú továbbképzésben megszerzett mérnöki ismeretek témaspecifikus és EU-kompatibilis alkalmazására a terület- és településfejlesztés bármely elméleti és gyakorlati területén;
- tájékozódni az európai regionális fejlődési folyamatokban;
- nyomon követni az Európai Unió kohéziós és strukturális politikáját;
- alkalmasak regionális fejlesztési stratégiákat és programokat kidolgozására, végrehajtására, szervezésére és ellenőrzésére;
- megismerni az EU-s fejlesztési forrásokat és megszerzésük módjait;
- elsajátítani és alkalmazni a pályázatkészítés gyakorlati módszertanát;
- megismerni és alkalmazni a terület- és településfejlesztési szereplők, intézmények közötti kapcsolatokat, az együttműködés lehetőségeit, technikáit;

- képesek szervezni az interregionális, határon átnyúló együttműködések menedzselését, nemzetközi területi kapcsolatokat.

*Tudáselemek, megszerezhető ismeretek:*

Európai integráció; európai jogharmonizáció; nemzetközi összehasonlító gazdaságtan; nemzetközi kvantitatív elemzések; alkotmányjog; pénzügyi és számvitel; informatika; közigazgatási jog; önkormányzati gazdálkodás; regionális gazdaságtan; regionális stratégia és politika; területpolitika és térségfejlesztés; vidékfejlesztés; földhasználat és területfejlesztés; környezetgazdaságtan; urbanisztika; régió- és városmarketing; térinformatika; regionális prognosztika; projektmenedzsment; társadalom térszerkezete; demográfia; humán erőforrás menedzsment.

*Személyes adottságok:*

- problémafelismerő és -megoldó képesség,
- kreativitás,
- környezettel szembeni érzékenység,
- mérnöki és vezetői feladatok ellátásához szükséges kommunikációs ismeretek és készségek,
- szakmai felelősségtudat,
- szakmai továbbképzés iránti igény,
- alkalmasság az együttműködésre, kellő gyakorlat megszerzése után vezetői feladatok ellátására,
- az új európai uniós regionális fejlesztési politikák iránti affinitás és befogadókészség,
- határozottság és döntésképesség,
- kitartás,
- megfelelő színvonalú nyelvi ismeret,
- kapcsolatteremtő készség,
- konfliktusmegoldó készség,

*A szakképzettség alkalmazása konkrét környezetben*

A megszerzett ismeretek alkalmazása terület- és településfejlesztési típusú projektek (koncepciók, helyzetelemzések, stratégiák stb.), valamint a nemzetközi és hazai pályázatok elkészítésében, az elnyert támogatási források felhasználásában, a terület- és településfejlesztési intézményrendszerben, önkormányzati hivatalok szakmai feladatainak végzésében és általában a tanult ismeretanyag gyakorlati, alkotó felhasználásában.

**A szakképzettség szempontjából meghatározó ismeretkörök és e főbb ismeretkörökhöz rendelt kredit érték**

Tárgyak jellege	Óraszám	Kredit
Alapismeretek	170	47
Szakismeretek	240	63
Szakdolgozat		10
Összesen	410	120

*Alapismeretek:*

- Európai uniós ismeretek – 7 kredit;
- Terület- és településfejlesztési ismeretek – 7 kredit;
- Az EU agrárpolitikája – 3 kredit;
- Közgazdasági ismeretek – 6 kredit;
- Regionális gazdaságtani ismeretek – 4 kredit;
- Európa gazdasági és politikai földrajza – 3 kredit;
- Statisztika – 3 kredit;
- Pénzügyi és számviteli ismeretek – 5 kredit;
- Informatikai ismeretek – 3 kredit;
- Társadalomtudományi ismeretek – 3 kredit;
- Jogi ismeretek – 3 kredit.

*Szakismeretek:*

- Területi tervezési ismeretek – 4 kredit;
- Humán-erőforrás ismeret – 4 kredit;
- Területfejlesztési és önkormányzati intézményrendszerek – 4 kredit;
- Régió- és településmarketing – 4 kredit;
- Vidékfejlesztési ismeretek – 4 kredit;
- Euroregionális és interregionális ismeretek – 4 kredit;
- Minőségbiztosítás – 3 kredit;
- Közigazgatási ismeret, önkormányzati gazdálkodás – 4 kredit;
- Terület- és településfejlesztési programok és pályázatok elmélete és módszertana – 4 kredit;
- Regionális gazdaságfejlesztés – 5 kredit;
- Területfejlesztési és környezetgazdálkodási ismeretek – 6 kredit;
- Területfejlesztés és térinformatika – 3 kredit;
- Vagyongazdálkodás – 2 kredit
- Földhasználat és a területfejlesztés – 4 kredit;
- Humán-erőforrás menedzsment a gazdaságfejlesztés – 4 kredit;
- Településfejlesztés, –rendezés és urbanisztika – 4 kredit

**A szakdolgozat kreditértéke:** 10 kredit

**A szak tanterve:** mellékelve

**A követelmények teljesítésének ellenőrzési, értékelési rendszere (szakdolgozat, záróvizsga):** A képzési és kimeneti követelményekben leírtaknak és a DE Tanulmányi és vizsgaszabályzatának megfelelően.

TANTÁRGYAK MEGNEVEZÉSE	ÉVFOLYAM, FÉLÉV, ÓRASZÁM				KÖVETEL MÉNY	KREDI T
	I.		II.			
	1.	2.	3.	4.		
Alapismeretek						
Európai uniós ismeretek	16				Kollokvium	5
Európai uniós ismeretek		8			Szigorlat	2
A terület- és településfejlesztés alapjai	14				Kollokvium	4
A terület- és településfejlesztés alapjai		11			Szigorlat	3
Az EU agrárpolitikája	10				Kollokvium	3
Közgazdaságtan	11				Kollokvium	3
Közgazdaságtan		11			Szigorlat	3
Regionális gazdaságtan	8				Aláírás	2
Regionális gazdaságtan		8			Kollokvium	2
Európa gazdasági és politikai földrajza	11				Kollokvium	3
Statisztika	8				Aláírás	2
Statisztika		5			Gyak. jegy	1
Pénzügy, számvitel és államháztartás	10				Aláírás	3
Pénzügy, számvitel és államháztartás		8			Kollokvium	2
Informatikai ismeretek		10			Gyak. jegy	3
Társadalomtudományi ismeretek	10				Kollokvium	3
Az Európai Unió joga és a magyar jog harmonizációja		11			Gyak. jegy	3
Szakismeretek						
Területi tervezés, területpolitika, a regionális támogatások elmélete és gyakorlata			8		Aláírás	2
Területi tervezés, területpolitika, a regionális támogatások elmélete és gyakorlata				8	Kollokvium	2
Humán erőforrások regionális sajátosságai az EU-ban és Magyarországon				1 5	Kollokvium	4
Az európai és a magyar területfejlesztési és önkormányzati intézményrendszerek				1 3	Kollokvium	4
Területfejlesztés és regionális politika, régió- és településmarketing		8			Aláírás	2
Területfejlesztés és regionális politika, régió- és településmarketing			8		Kollokvium	2
Vidékfejlesztés		8			Aláírás	2
Vidékfejlesztés			8		Kollokvium	2
Euroregionális és interregionális együttműködések			1 0		Aláírás	3
Euroregionális és interregionális együttműködések				5	Gyak. jegy	1
Minőségbiztosítás az EU-ban			1 1		Gyak. jegy	3
A közigazgatás elmélete és gyakorlata; önkormányzati gazdálkodás			8		Aláírás	2
A közigazgatás elmélete és gyakorlata; önkormányzati gazdálkodás				8	Gyak. jegy	2
Terület- és településfejlesztési programok módszertana, pályázatkészítés	8				Aláírás	2
Terület- és településfejlesztési programok módszertana, pályázatkészítés		8			Kollokvium	2
Regionális gazdaságfejlesztés, ágazati gazdaságtan		8			Aláírás	2
Regionális gazdaságfejlesztés, ágazati gazdaságtan			1 0		Gyak. jegy	3
Területfejlesztés és környezetgazdálkodás az Európai Unióban			1 1		Kollokvium	3
Területfejlesztés és környezetgazdálkodás az Európai Unióban				1 0	Szigorlat	3
Területfejlesztés és térinformatika				1 1	Gyak. jegy	3
Vagyongazdálkodás				8	Gyak. jegy	2
Földhasználat és a területfejlesztés			8		Gyak. jegy	2
Földhasználat és a területfejlesztés				8	Kollokvium	2
Humánerőforrás menedzsment és a gazdaságfejlesztés közgazdasági és területi összefüggései		8			Aláírás	2
Humánerőforrás menedzsment és a gazdaságfejlesztés közgazdasági és területi összefüggései			8		Kollokvium	2
Településfejlesztés és –rendezés, urbanisztikai ismeretek			8		Aláírás	2
Településfejlesztés és –rendezés, urbanisztikai ismeretek				8	Gyak. jegy	2

---

<b>Összesen:</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>9</b>	<b>9</b>		<b>110</b>
Diplomadolgozat						10
<b>Kredit összesen</b>						<b>120</b>

– TERÜLET- ÉS VIDÉKFEJLESZTÉSI  
SZAKIRÁNYÚ TOVÁBBKÉPZÉSI SZAK

**Szak neve:** Terület- és vidékfejlesztési

**Indított szakirányok, specializációk:** ---

**Képzési terület:** gazdaságtudományok

**Képzési ciklus:** szakirányú továbbképzés

**Képzés munkarendje:** levelező

**Szakért felelős kar:**

Debreceni Egyetem Mezőgazdaság-, Élelmiszertudományi és Környezetgazdálkodási Kar

**Szakfelelős:** Dr. Nagy János egyetemi tanár

**Képzési idő:**

- félévek száma: 2 félév
- az oklevélhez szükséges kreditek száma: 60 kredit
- összes kontaktóra száma: 200 óra

**Szakmai gyakorlat ideje, kreditje, jellege:** -

**A szak képzési és kimeneti követelményei:**

**A felvétel feltételei:** A továbbképzésre szakra az vehető fel, aki BA/BSc alapképzésben szakképzettséget szerzett valamely felsőoktatási intézményben az alábbi képzési területeken:

- társadalomtudomány
- jogi- és igazgatási
- pedagógusképzés
- műszaki
- informatika
- természettudomány
- gazdaságtudományok
- bölcsészettudomány
- nemzetvédelmi és katonai
- agrár

**A képzés során elsajátítandó kompetenciák, tudáselemek, megszerezhető ismeretek, személyes adottságok, készségek, a szakképzettség alkalmazása konkrét környezetben, tevékenységrendszerben.**

*Elsajátítandó kompetenciák*

A képzés során olyan gyakorlatorientált, elméleti ismeretek, kompetenciák és készségek kialakítása a cél, amelyekkel a végzett terület- és vidékfejlesztési szakértők képesek:

- a megszerzett ismeretek témaspecifikus továbbfejlesztésére és alkalmazására a terület- és vidékfejlesztés intézményrendszerében, a szakismeretekhez kapcsolódó bármely gyakorlati területen;
- tájékozódni és eligazodni a nemzetközi és hazai terület- és vidékfejlesztési folyamatok elméletében és gyakorlatában;
- az uniós és hazai fejlesztési források megismerésére, elnyerésének és felhasználásának elméleti és gyakorlati ismereteinek alkalmazására;
- a regionális támogatási rendszerek megismerésére az EU-ban és Magyarországon;
- szilárd közgazdasági elméleti, illetve ezzel szorosan összefüggő gazdálkodási és pénzügyi, számviteli ismeretek elsajátítására és alkalmazására.
- a területfejlesztés jogi környezetének ismeretére;

- humán erőforrás-fejlesztés és munkaerő-piaci, foglalkoztatáspolitikai jártasság és készségek megszerzésére;
- az agrár- és vidékpolitika lényegi sajátosságainak ismeretére és gyakorlati alkalmazására EU-ban és Magyarországon;
- a pályázatkészítés elméletének és gyakorlati módszertanának elmélyítésére, alkalmazására;
- a terület- és vidékfejlesztéssel kapcsolatos marketingtevékenység szakmai alapjainak megszerzésére;
- a határon átnyúló interregionális kapcsolatok szervezésére és a határ menti együttműködések menedzselésére;
- az informatikai eljárások elsajátítására és az informatikai ismeretek sokrétű alkalmazására.

*Tudáselemek, megszerezhető ismeretek:*

Európai uniós ismeretek; európai jogharmonizáció; nemzetközi összehasonlító gazdaságtan; alkotmányjog; pénzügyi és számvitel; informatika; közigazgatási jog; önkormányzati gazdálkodás; regionális gazdaságtan; regionális stratégia és politika; területpolitika és térségfejlesztés; vidékfejlesztés; földhasználat és területfejlesztés; környezetgazdaságtan; urbanisztika; régió- és városmarketing; korszerű informatikai eljárások; regionális prognosztika; projektmenedzsmet; társadalom térszerkezete; demográfia; humán erőforrás-ismeret.

*Személyes adottságok:*

- problémafelismerő és -megoldó képesség,
- kreativitás,
- környezettel szembeni érzékenység,
- mérnöki és vezetői feladatok ellátásához szükséges kommunikációs ismeretek és készségek,
- szakmai felelősségtudat,
- szakmai továbbképzés iránti igény,
- alkalmasság az együttműködésre, kellő gyakorlat megszerzése után vezetői feladatok ellátására,
- az új európai uniós regionális fejlesztési politikák iránti affinitás és befogadókészség,
- határozottság és döntésképeség,
- kitartás,
- megfelelő színvonalú nyelvi ismeret,
- kapcsolatteremtő készség,
- konfliktusmegoldó készség.

*A szakképzettség alkalmazása konkrét környezetben*

A megszerzett elméleti ismeretek és kompetenciák alkalmazása terület- és vidékfejlesztési jellegű projektek (konceptiók, helyzetelemzések, stratégiák stb.) előkészítésében, a nemzetközi és hazai pályázatok elkészítésében, az elnyert támogatási források felhasználásában, a terület- és településfejlesztési intézményrendszerben, önkormányzati hivatalok szakmai feladatainak végzésében, a szakmai menedzsmet munkájának segítésében és az elsajátított ismeretanyag gyakorlati megvalósításában.

**A szakképzettség szempontjából meghatározó ismeretkörök és e főbb ismeretkörökhöz rendelt kredit érték**

Tárgyak jellege	Óraszám	Kredit
Alapismeretek	122	32
Szakismeretek	78	20
Szakdolgozat		8
Összesen	200	60

*Alapismeretek*

- Európai uniós ismeretek – 8 kredit;
- Terület- és településfejlesztési ismeretek – 8 kredit;
- Vidékfejlesztési ismeretek – 6 kredit;

- Az EU agrárpolitikája – 2 kredit;
- Regionális gazdaságtani ismeretek – 2 kredit;
- Pénzügyi és számviteli ismeretek – 2 kredit;
- Jogi ismeretek – 2 kredit
- Informatikai ismeretek – 2 kredit;

#### Szakismeretek

- Területi tervezési ismeretek – 2 kredit;
- Területfejlesztési és önkormányzati intézményrendszerek – 2 kredit;
- Régió- és településmarketing – 2 kredit;
- Euroregionális és interregionális ismeretek – 2 kredit;
- Terület- és településfejlesztési programok és pályázatok elmélete és módszertana – 6 kredit;
- Vagyongazdálkodás – 2 kredit
- Területfejlesztés és földhasználat – 2 kredit;
- Humánerőforrás menedzsment a gazdaságfejlesztés – 2 kredit;

**A szakdolgozat kreditértéke: 8 kredit.**

#### A szak tanterve: mellékelve

**A követelmények teljesítésének ellenőrzési, értékelési rendszere (szakdolgozat, záróvizsga):** A képzési és kimeneti követelményekben leírtaknak és a DE Tanulmányi és vizsgaszabályzatának megfelelően.

TANTÁRGYAK MEGNEVEZÉSE	FÉLÉV, ÓRASZÁM		KÖVETELMÉNY	KREDIT
	I. félév	II. félév		
Alapismeretek				
Európai uniós ismeretek	15	–	Kollokvium	4
Európai uniós ismeretek	–	15	Szigorlat	4
A terület- és településfejlesztés alapjai	15	–	Kollokvium	4
A terület- és településfejlesztés alapjai	–	15	Szigorlat	4
Vidékfejlesztés	11	–	Gyak. jegy	3
Vidékfejlesztés	–	11	Kollokvium	3
Az EU agrárpolitikája	8	–	Gyak. jegy	2
Regionális gazdaságtan	8	–	Kollokvium	2
Pénzügy, számvitel és államháztartás	–	8	Gyak. jegy	2
Jogi ismeretek	8	–	Gyak. jegy	2
Informatikai ismeretek	–	8	Gyak. jegy	2
Szakismeretek				
Területi tervezés, regionális támogatási rendszerek	8	–	Kollokvium	2
Területfejlesztési és önkormányzati intézményrendszerek	8	–	Kollokvium	2
Régió- és településmarketing	–	8	Kollokvium	2
Interregionális együttműködések	–	8	Gyak. jegy	2
Terület- és településfejlesztési programok módszertana, pályázatkészítés	11	–	Gyak. jegy	3
Terület- és településfejlesztési programok módszertana, pályázatkészítés	–	11	Kollokvium	3
Vagyongazdálkodás	–	8	Kollokvium	2
Területfejlesztés és földhasználat	8	–	Kollokvium	2
Humánerőforrás menedzsment és a gazdaságfejlesztés közgazdasági és területi összefüggései	–	8	Gyak. jegy	2
<b>Összesen:</b>	<b>100</b>	<b>100</b>		<b>52</b>
Diplomadolgozat				8
<b>Kredit összesen</b>				<b>60</b>

– VETŐMAG-GAZDÁLKODÁSI SZAKMÉRNÖK  
SZAKIRÁNYÚ TOVÁBBKÉPZÉSI SZAK

**Szak neve:** Vetőmag-gazdálkodási szakmérnök

**Indított szakirányok, specializációk:** ---

**Képzési terület:** agrár

**Képzési ciklus:** szakirányú továbbképzés

**Képzés munkarendje:** levelező

**Szakért felelős kar:**

Debreceni Egyetem Mezőgazdaság-, Élelmiszertudományi és Környezetgazdálkodási Kar

**Szakfelelős:** Dr. Pepó Pál egyetemi tanár

**Képzési idő:**

- félévek száma: 2 félév
- az oklevélhez szükséges kreditek száma: 60 kredit
- összes kontaktóra száma: 175 óra

**Szakmai gyakorlat ideje, kreditje, jellege:** -

**A szak képzési és kimeneti követelményei:**

**A felvétel feltételei:**

A képzésben az agrár-, vagy természettudományi képzési területen alapképzésben vagy főiskolai képzésben (BSC) szerzett mérnöki oklevéllel rendelkezők vehetnek részt.

**A képzés során elsajátítandó kompetenciák, tudáselemek, megszerezhető ismeretek, személyes adottságok, készségek, a szakképzettség alkalmazása konkrét környezetben, tevékenységrendszerben.**

*Feladatprofil (a képzés során elsajátítandó kompetenciák):*

- A hazai és nemzetközi vetőmagtermesztés helyzetének széleskörű ismerete.
- A vetőmag-gazdálkodás jogi szabályozásának ismerete.
- Vetőmagmarketing és kereskedelem naprakész ismerete.
- Vetőmagtermesztés ökonómiai vonatkozásainak ismerete, a hatékonyság növelésének lehetőségei.
- OECD vetőmag rendszer.
- Tájékozottság a fajtakísérletezés és fajtaminősítés hazai és EU-rendszerének tekintetében.
- Az MGSZH országos szervezeti felépítésének és működésének ismerete.
- Széleskörű magbiológiai ismeretek.
- Speciális minőségi bélyegek ismerete.
- Abiotikus és biotikus stresszrezisztencia fokozásának lehetőségei.
- A vetőmagtermesztés genetikai alapjainak ismerete.
- A vetőmagtermesztés és fenntartás növénynemesítési alapjainak készségszinten történő alkalmazása.
- Molekuláris növénynemesítés, növényi biotechnológia, GMO szervezetek.
- Genetikai azonosítás elektroforézissel.
- Vetőmagtermesztés (előállítás) technológiája (szántóföldi, zöldségnövények).
- Vetőmagtermesztés szántóföldi ellenőrzése.
- Vetőmagfeldolgozás.
- Vetőmagvizsgálat.
- Vetőmag- és szaporítóanyag minősítés.
- Akkreditált vetőmaglabor munkájának készségszintű ismerete.
- Nemesítő intézetek felépítésének, működésének, vetőmag-gazdálkodásának ismerete.
- Hazai és nemzetközi génbanki tevékenység ismerete.

- A vetőmagvertikum ismerete.

*Tulajdonságprofil:*

*Szakmai kompetenciák a tervezéstől a Vetőmagminősítő Bizonyítványig, vetőmag értékesítéséig:*

- A vetőmagelőállítás tervezése, bázismag források ismerete, bázismag vagy elit és I. szaporulati fokú vetőmagtétel megrendelése, beszerzése.
  - Területmegválasztási ismeretek.
  - Vetésbejelentés (MGSZH).
  - Technológia szigorú betartása, az állományok előírásoknak való megfeleltetése, előkészítése a szántóföldi szemlék számára.
  - MGSZH-szántóföldi szemlék sikeres teljesítése, feltételek ismerete.
  - A vetőmagtételket fogadó vetőmagüzemek regionális ismerete.
  - Vetőmagtisztítás, kezelés (szárítás, gázosítás, csávázás).
  - Fémzárolás.
  - Cimkerendelés.
  - Piaci lehetőségek ismerete, értékesítés.

*Szakmai készségek:*

- Olvasott szakmai szöveg megértése.
- Szakmai nyelvi íráskészség, fogalmazás írásban.
- Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése.
- Szakmai nyelvű beszédkészség.
- Idegen nyelvű olvasott szöveg megértése.
- Idegen nyelvű beszédkészség.
- Információforrások kezelése.
- Folyamatábrák olvasása, értelmezése.
- Diagrammok olvasása, értelmezése.
- Szakmához kapcsolódó matematikai, statisztikai képletek olvasása, értelmezése.

*Személyes adottságok, készségek:*

- Önálló feleletmegoldó készség (tervezés, szervezés, irányítás, kivitelezés, ellenőrzés).
- Megbízhatóság.
- Precizitás.
- Önállóság.
- Döntésképeség.
- Elhivatottság, elkötelezettség.
- Szervezőkészség.
- Türelem.
- Rugalmasság.
- Stressztűrő képesség.
- Kitartás.

*Társas kompetenciák:*

- Határozottság.
- Kapcsolatteremtő készség.
- Segítőkészség.
- Közérthetőség.
- Konfliktusmegoldó készség.
- Udvariasság.

*Módszerkompetenciák:*

- Szakmai ismeretek helyénvaló alkalmazása.
- Logikus gondolkodás.
- Körültekintés, elővigyázatosság.

- Lényegfelismerés.
- Módszeres, hatékony munkavégzés.
- Gyakorlatias feladatértelmezés.
- Emlékezőképesség, ismeretmegőrzés.
- Problémamegoldás, hibaelhárítás.
- Figyelem-összpontosítás
- Gyors reagálás.

*Szakképzettség alkalmazása konkrét környezetben*

- Vetőmag- és szárító cégcsoportok
- Nemesítőházak
- Vetőmaglaboratóriumok
- Biotechnológiai laboratóriumok
- MGSZH.

**A szakképzettség szempontjából meghatározó ismeretkörök és kreditértékük.**

I. A vetőmag-gazdálkodás hazai és nemzetközi aspektusai, OECD vetőmagrendszer.	6 kredit
II. A vetőmagtermesztés genetikai-, nemesítési alapjai, növénybiotechnológiai és molekuláris növénynemesítési ismeretek.	14 kredit
III. A vetőmagtermesztés technológiája, szántóföldi ellenőrzési ismeretek, vetőmagfeldolgozás.	14 kredit
IV. Vetőmagvizsgálat, -minősítés.	4 kredit
V. A vetőmagtermesztés közgazdaságtana.	8 kredit
VI. A vetőmagvertikum tanulmányozása.	4 kredit
VII. Szakdolgozat.	10 kredit
<b>ÖSSZESEN:</b>	<b>60 kredit</b>

**A szakdolgozat kreditértéke: 10**

**A szak tanterve: mellékelve**

**A követelmények teljesítésének ellenőrzési, értékelési rendszere (szakdolgozat, záróvizsga):** A képzési és kimeneti követelményekben leírtaknak és a DE Tanulmányi és vizsgaszabályzatának megfelelően.

Sor- szám	Tantárgyak	Tantárgyak félévenkénti óraszám		Vizsgaforma	Kredit
		1.	2.		
I.	A vetőmag-gazdálkodás hazai és nemzetközi aspektusai, OECD vetőmagrendszer.				
1.	A vetőmagvertikum helyzete és szabályozásának rendszere (Vetőmagtörvény, OECD, CPVO).	20		Kollokvium	6
II.	A vetőmagtermesztés genetikai-, nemesítési alapjai, növénybiotechnológiai és molekuláris növénynemesítési ismeretek.				
2.	A vetőmagtermesztés genetikai alapjai, génbanki tevékenység. Magbiológia.	15		Kollokvium	5
3.	A biológiai alapok hatása a fajtafenntartásra és a vetőmagtermesztésre.	15		Kollokvium	5
4.	Növényi biotechnológia és molekuláris nemesítés lehetőségei a vetőmagtermesztésben.	15		Kollokvium	4
III.	A vetőmagtermesztés technológiája, szántóföldi ellenőrzési ismeretek, vetőmagfeldolgozás.				
5.	Szántóföldi növények vetőmagtermesztési technológiája.	20		Kollokvium	5
	I. félév összesen:	85		3. konzultációs hét.	25
6.	Zöldségnövények szaporítóanyag előállítása.		15	Kollokvium	5
7.	Vetőmagtermesztés szántóföldi ellenőrzése. Vetőmagfeldolgozás.		15	Kollokvium	4
IV.	Vetőmagvizsgálat, -minősítés.				
8.	Vetőmag vizsgálat és -minősítés.		15	Gyak. jegy	4
V.	A vetőmagtermesztés közgazdaságtana.				
9.	A vetőmagtermesztés ökonómiája.		15	Kollokvium	4
10.	Vetőmagmarketing és kereskedelem.		15	Kollokvium	4
VI.	A vetőmagvertikum tanulmányozása.				
11.	Nemesítő intézetek, vetőmag cégek és akkreditált vetőmaglaboratóriumok tevékenységének tanulmányozása.		15	Gyak. jegy	4
VII.	Szakedolgozat, záróvizsga.				
12.	Szakedolgozat vetőmag-gazdálkodás témakörben. Záróvizsga.		15	Gyak. jegy	10
	II. félév összesen:		90+15	3. konzultációs hét.	25+10
	<b>ÖSSZESEN:</b>		<b>190</b>	<b>6. konzult. hét.</b>	<b>60</b>

– ÉLELMISZERLÁNC NYOMON KÖVETÉSI SZAKMÉRNÖK  
SZAKIRÁNYÚ TOVÁBBKÉPZÉSI SZAK

**Szak neve:** Élelmiszerlánc nyomon követési szakmérnöki

**Indított szakirányok, specializációk:** ---

**Képzési terület:** agrár

**Képzési ciklus:** szakirányú továbbképzés

**Képzés munkarendje:** levelező

**Szakért felelős kar:**

Debreceni Egyetem Mezőgazdaság-, Élelmiszertudományi és Környezetgazdálkodási Kar

**Szakfelelős:** Dr. Kovács Béla Róbert egyetemi tanár

**Képzési idő:**

- félévek száma: 2 félév
- az oklevélhez szükséges kreditek száma: 60 kredit
- összes kontaktóra száma: 240 óra

**Szakmai gyakorlat ideje, kreditje, jellege:** -

**A szak képzési és kimeneti követelményei:**

**A felvétel feltétele:**

Agrár vagy műszaki képzési területen legalább alapképzésben (BSc) szerzett mérnöki oklevél.

**A képzés során elsajátítandó kompetenciák, tudáselemek, megszerzhető ismeretek, személyes adottságok, készségek, a szakképzettség alkalmazása konkrét környezetben, tevékenységrendszerben**

**Elsajátítandó kompetenciák:**

- Részletekbe menően ismeri az élelmiszerlánc nyomon követés általános és specifikus jellemzőit, összefüggéseit, határait, működésének sajátosságait, jogszabályi környezetét, annak legfontosabb fejlődési irányait, elméleteit, az ezeket felépítő terminológiát és az élelmiszerlánc nyomon követés kapcsolódását a rokon szakterületekhez.
- Ismeri és érti az élelmiszerlánc nyomon követési szakterület belső összefüggéseit és beágyazottságát a hazai, az európai uniós és a tágabb nemzetközi környezetbe (a társadalmi, agrárgazdálkodási, jogi, közgazdasági és kereskedelmi környezet vonatkozásában).
- Részletesen ismeri az élelmiszerlánc belüli alapanyagok és termékek nyomon követéséhez használatos eszközöket és módszereket.
- Komplexitásában ismeri az élelmiszerlánc belüli nyomon követési rendszereket és azok jogi szabályozási hátterét.
- Felismeri az egyes rendszerek közötti azonosságokat és különbségeket, az adott iparágak sajátosságainak megfelelő nyomon követési rendszer bevezetéséhez a szükséges szintű ismeretek birtokába kerül.

**Tudáselemek, megszerzhető ismeretek:**

- Élelmiszer-lánc biztonság alapjainak, valamint annak jogi, kriminológiai és etikai kérdéseinek megismerése.
- Élelmiszer nyomonkövetés alapjai és bevezetése.
- Blokklánc technológia alapjai.
- Élelmiszer ellátási lánc logisztika.
- Az élelmiszer nyomonkövetés vállalati modellezése ERP rendszerekben.
- Élelmiszer jelölések és marketing.

- A nyomonkövetés gyakorlati alkalmazása.

**Személyes adottságok, készségek:**

- precizitás;
- megbízhatóság;
- szervezői és vezetői készségek;
- problémamegoldó képesség;
- pontosság;
- önállóság;
- felelősségtudat;
- döntésképesség;
- fejlődőképesség, önfejlesztés.

**A szakképzettség alkalmazása konkrét környezetben, tevékenységrendszerben:**

- Interdiszciplináris megközelítéssel azonosít speciális, az élelmiszerlánc nyomon követési szakterületen fennálló problémákat, a tudomány eszköztárával képes feltárni és megfogalmazni az azok megoldásához szükséges részletes elméleti és gyakorlati hátteret.
- Képes kiválasztani a megfelelő nyomon követési rendszert a teljes élelmiszerlánc vonatkozásában.
- Képes az élelmiszerlánc szemlélettel kapcsolatban szakmailag megalapozott saját álláspont kialakítására és annak vitában való megvédésére általános gazdaságpolitikai, társadalmi, valamint speciális, a szakterülethez tartozó kérdésekben.
- Képes az élelmiszerlánc nyomon követési folyamatok koordinációjára, a nyomon követési rendszerek működtetésére.
- Magas szinten használja az élelmiszerlánc nyomon követési szakterület ismeretközvetítési technikáit, értő, elemző módon követi és dolgozza fel a magyar és idegen nyelvű publikációk forrásait.

**A szakképzettség szempontjából meghatározó ismeretkörök és e főbb ismeretkörökhöz rendelt kredit érték**

**Élelmiszerbiztonsági és jogi ismeretek: 12 kredit**

Élelmiszer-lánc biztonság; Az élelmiszerbiztonság jogi, kriminológiai és etikai kérdései.

**Élelmiszer nyomon követés: 26 kredit**

Az élelmiszer nyomon követés alapjai; élelmiszer ellátási lánc logisztika; a nyomon követés gyakorlati alkalmazása 1.; élelmiszer jelölések és marketing; a nyomon követés gyakorlati alkalmazása 2.

**Nyomon követési technológiák: 16 kredit**

Bevezetés a blokklánc technológiába; az élelmiszer nyomon követés vállalati modellezése ERP rendszerekben; az élelmiszer nyomon követés bevezetése.

**A szak tanterve: mellékelve**

**A követelmények teljesítésének ellenőrzési, értékelési rendszere (szakdolgozat, záróvizsga):** A képzési és kimeneti követelményekben leírtaknak és a DE Tanulmányi és vizsgaszabályzatának megfelelően.

1. szemeszter						
	Tantárgy	Tantárgyfelelős oktató	Részt vevő oktatók	Óraszám	Kredit	Vizsga
1	Élelmiszer-lánc biztonság	Dr. Czipa Nikolett	Köves Gergely, Dr. Pajor Gábor	25	6	K
2	Az élelmiszerbiztonság jogi, kriminológiai és etikai kérdései	Dr. Csapó János, Dr. Andorkó Imre	Árokszállási Erik, Köves Gergely	25	6	K
3	Az élelmiszer nyomkövetés alapjai	Dr. Peles Ferenc	Árokszállási Erik, Köves Gergely, Vereczkey Katalin, Vatai Krisztina	25	6	K
4	Bevezetés a blokklánc technológiába	Dr. Füzesi István	Árokszállási Erik, Köves Gergely, Miskey Sándor	20	5	K
5	Élelmiszer ellátási lánc logisztika	Dr. Felföldi János	Árokszállási Erik, Köves Gergely, Miskey Sándor	20	5	K
6	A nyomkövetés gyakorlati alkalmazása 1.	Dr. Stündl László, Dr. Vad Attila	Köves Gergely, Dr. Pajor Gábor, Vereczkey Katalin	20	5	Gy
Tárgyak összesen:				135	33	
2. szemeszter						
	Tantárgy	Tantárgyfelelős oktató	Részt vevő oktatók	Óraszám	Kredit	Vizsga
7.	Az élelmiszer nyomkövetés vállalati modellezése ERP rendszerekben	Dr. Füzesi István	Árokszállási Erik, Köves Gergely, Miskey Sándor	20	5	Gy
8.	Élelmiszer jelölések és marketing	Dr. Szakály Zoltán	Árokszállási Erik, Köves Gergely, Miskey Sándor	20	5	K
9.	Az élelmiszer nyomkövetés bevezetése	Dr. Füzesi István	Árokszállási Erik, Köves Gergely, Dr. Pajor Gábor	25	6	K
10.	A nyomkövetés gyakorlati alkalmazása 2.	Dr. Stündl László, Dr. Vad Attila	Árokszállási Erik, Köves Gergely, Vereczkey Katalin	20	5	Gy
11.	Diplomamunka			20	6	Gy
Tárgyak összesen:				105	27	
Kontakt óra/kredit mindösszesen:				240	60	

K: kollokvium; Gy: gyakorlati jegy

– ÉLELMISZERLÁNC NYOMON KÖVETÉSI SZAKTANÁCSADÓ SZAKIRÁNYÚ  
TOVÁBBKÉPZÉSI SZAK

**Szak neve:** Élelmiszerlánc nyomon követési szaktanácsadó

**Indított szakirányok, specializációk:** ---

**Képzési terület:** agrár

**Képzési ciklus:** szakirányú továbbképzés

**Képzés munkarendje:** levelező

**Szakért felelős kar:**

Debreceni Egyetem Mezőgazdaság-, Élelmiszertudományi és Környezetgazdálkodási Kar

**Szakfelelős:** Dr. Kovács Béla Róbert egyetemi tanár

**Képzési idő:**

- félévek száma: 2 félév
- az oklevélhez szükséges kreditek száma: 60 kredit
- összes kontaktóra száma: 264 óra

**Szakmai gyakorlat ideje, kreditje, jellege:** -

**A szak képzési és kimeneti követelményei:**

**A felvétel feltétele:**

Agrár vagy műszaki képzési területen legalább alapképzésben (BSc) szerzett nem mérnöki végzettség.

**A képzés során elsajátítandó kompetenciák, tudáselemek, megszerzhető ismeretek, személyes adottságok, készségek, a szakképzettség alkalmazása konkrét környezetben, tevékenységrendszerben**

**Elsajátítandó kompetenciák:**

- Részletekbe menően ismeri az élelmiszerlánc nyomon követés általános és specifikus jellemzőit, összefüggéseit, határait, működésének sajátosságait, jogszabályi környezetét, annak legfontosabb fejlődési irányait, elméleteit, az ezeket felépítő terminológiát és az élelmiszerlánc nyomon követés kapcsolódását a rokon szakterületekhez.
- Ismeri és érti az élelmiszerlánc nyomon követési szakterület belső összefüggéseit és beágyazottságát a hazai, az európai uniós és a tágabb nemzetközi környezetbe (a társadalmi, agrárágazati, jogi, közgazdasági és kereskedelmi környezet vonatkozásában).
- Részletesen ismeri az élelmiszerlánc belüli alapanyagok és termékek nyomon követéséhez használatos eszközöket és módszereket.
- Komplexitásában ismeri az élelmiszerlánc belüli nyomon követési rendszereket és azok jogi szabályozási hátterét.
- Felismeri az egyes rendszerek közötti azonosságokat és különbségeket, az adott iparágak sajátosságainak megfelelő nyomon követési rendszer bevezetéséhez a szükséges szintű ismeretek birtokába kerül.

**Tudáselemek, megszerzhető ismeretek:**

- Élelmiszer-lánc biztonság alapjainak, valamint annak jogi, kriminológiai és etikai kérdéseinek megismerése.
- Élelmiszer nyomonkövetés alapjai és bevezetése.
- Blokklánc technológia alapjai.
- Élelmiszer ellátási lánc logisztika.
- Az élelmiszer nyomonkövetés vállalati modellezése ERP rendszerekben.
- Élelmiszer jelölések és marketing.

- A nyomonkövetés gyakorlati alkalmazása.

**Személyes adottságok, készségek:**

- precizitás;
- megbízhatóság;
- szervezői és vezetői készségek;
- problémamegoldó képesség;
- pontosság;
- önállóság;
- felelősségtudat;
- döntésképesség;
- fejlődőképesség, önfejlesztés.

**A szakképzettség alkalmazása konkrét környezetben, tevékenységrendszerben:**

- Interdiszciplináris megközelítéssel azonosít speciális, az élelmiszerlánc nyomon követési szakterületen fennálló problémákat, a tudomány eszköztárával képes feltárni és megfogalmazni az azok megoldásához szükséges részletes elméleti és gyakorlati hátteret.
- Képes kiválasztani a megfelelő nyomon követési rendszert a teljes élelmiszerlánc vonatkozásában.
- Képes az élelmiszerlánc szemlélettel kapcsolatban szakmailag megalapozott saját álláspont kialakítására és annak vitában való megvédésére általános gazdaságpolitikai, társadalmi, valamint speciális, a szakterülethez tartozó kérdésekben.
- Képes az élelmiszerlánc nyomon követési folyamatok koordinációjára, a nyomon követési rendszerek működtetésére.
- Magas szinten használja az élelmiszerlánc nyomon követési szakterület ismeretközvetítési technikáit, értő, elemző módon követi és dolgozza fel a magyar és idegen nyelvű publikációk forrásait.

**A szakképzettség szempontjából meghatározó ismeretkörök és e főbb ismeretkörökhöz rendelt kredit érték**

**Élelmiszer alapanyag termelés és feldolgozás: 0 kredit**

Élelmiszer céljára előállított növényi és állati alapanyagok előállításának körülményei, valamint feldolgozásuk technológiája.

**Élelmiszerbiztonsági és jogi ismeretek: 12 kredit**

Élelmiszer-lánc biztonság; Az élelmiszerbiztonság jogi, kriminológiai és etikai kérdései.

**Élelmiszer nyomon követés: 26 kredit**

Az élelmiszer nyomon követés alapjai; élelmiszer ellátási lánc logisztika; a nyomon követés gyakorlati alkalmazása 1.; élelmiszer jelölések és marketing; a nyomon követés gyakorlati alkalmazása 2.

**Nyomon követési technológiák: 16 kredit**

Bevezetés a blokklánc technológiába; az élelmiszer nyomon követés vállalati modellezése ERP rendszerekben; az élelmiszer nyomon követés bevezetése.

**A szak tanterve: mellékelve**

**A követelmények teljesítésének ellenőrzési, értékelési rendszere (szakdolgozat, záróvizsga):** A képzési és kimeneti követelményekben leírtaknak és a DE Tanulmányi és vizsgaszabályzatának megfelelően.

1. szemeszter						
	Tantárgy	Tantárgyfelelős oktató	Részt vevő oktatók	Óraszám	Kredit	Vizsga
1	Élelmiszer-lánc biztonság	Dr. Czipa Nikolett	Köves Gergely, Dr. Pajor Gábor	25	6	K
2	Az élelmiszerbiztonság jogi, kriminológiai és etikai kérdései	Dr. Csapó János, Dr. Andorkó Imre	Árokszállási Erik, Köves Gergely	25	6	K
3	Az élelmiszer nyomkövetés alapjai	Dr. Peles Ferenc	Árokszállási Erik, Köves Gergely, Vereczkey Katalin, Vatai Krisztina	25	6	K
4	Bevezetés a blokklánc technológiába	Dr. Füzesi István	Árokszállási Erik, Köves Gergely, Miskey Sándor	20	5	K
5	Élelmiszer ellátási lánc logisztika	Dr. Felföldi János	Árokszállási Erik, Köves Gergely, Miskey Sándor	20	5	K
6	A nyomkövetés gyakorlati alkalmazása 1.	Dr. Stündl László, Dr. Vad Attila	Köves Gergely, Dr. Pajor Gábor, Vereczkey Katalin	20	5	Gy
7	Élelmiszer alapanyag termelés és feldolgozás	Dr. Komlói István	Dr. Pepó Péter Dr. Stündl László	24	0	K
Tárgyak összesen:				159	33	
2. szemeszter						
	Tantárgy	Tantárgyfelelős oktató	Részt vevő oktatók	Óraszám	Kredit	Vizsga
8.	Az élelmiszer nyomkövetés vállalati modellezése ERP rendszerekben	Dr. Füzesi István	Árokszállási Erik, Köves Gergely, Miskey Sándor	20	5	Gy
9.	Élelmiszer jelölések és marketing	Dr. Szakály Zoltán	Árokszállási Erik, Köves Gergely, Miskey Sándor	20	5	K
10.	Az élelmiszer nyomkövetés bevezetése	Dr. Füzesi István	Árokszállási Erik, Köves Gergely, Dr. Pajor Gábor	25	6	K
11.	A nyomkövetés gyakorlati alkalmazása 2.	Dr. Stündl László, Dr. Vad Attila	Árokszállási Erik, Köves Gergely, Vereczkey Katalin	20	5	Gy
12.	Diplomamunka			20	6	Gy
Tárgyak összesen:				105	27	
Kontakt óra/kredit mindösszesen:				264	60	

K: kollokvium; Gy: gyakorlati jegy