

Mezőgazdaság-, Élelmiszertudományi és Környezetgazdálkodási Kar

Felsőoktatási szakképzés

- Ménesgazda
- Mezőgazdasági

Alapképzés

- Élelmiszermérnöki szak
- Kertészmérnöki szak
- Lótenyésztő, lovassport szervező agrármérnöki
- Mezőgazdasági 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

– MÉNESGAZDA  
FELSŐOKTATÁSI SZAKKÉPZÉS

1. **Szak neve:** Ménesgazda
2. **Indított szakirányok, specializációk:** ---
3. **Képzési terület:** agrár
4. **Képzési ciklus:** felsőoktatási szakképzés (FOSZ)
5. **Képzés munkarendje:** nappali
6. **Szakért felelős kar:**  
Debreceni Egyetem Mezőgazdaság-, Élelmiszertudományi és Környezetgazdálkodási Kar
7. **Szakfelelős:** Dr. Komlósi István egyetemi tanár
8. **Képzési idő:**
  - félévek száma: 4 félév
  - az oklevélhez szükséges kreditek száma: 120 kredit
  - összes kontaktóra száma: 1358 óra
9. **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 gyakorlóléhen teljesíteni.
10. **A szak képzési és kimeneti követelményei:**

#### **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.

#### **Az elsajátítandó szakmai kompetenciák**

##### **A ménesgazda**

##### **a) tudása**

- Ismeri a magyar lótenyésztési kultúrát, annak történelmét és a jelenlegi tenyésztésszervezést.
- Ismeri a lótenyésztés, lótarás alapvető fogalmait, tényeit és összefüggéseit a legfőbb gazdasági szereplőkre, funkciókra és folyamatokra vonatkozóan.
- Tudja és érti saját szakterületére vonatkozóan a lótenyésztés, a lótarás 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, lótarás alapvető etikai szabályait.
- Ismeri szakterületének alapvető jogszabályait, a lótenyésztés és lótarás 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 tényéstszervezés jogi szabályozását, az abban szerepet vállalókat, különösen a lótenyésztő szervezetek feladatát, jogát és kötelezettségét.

#### **b) képességei**

- Képes fiatal csikók felvezetésére, alapszintű futószáras 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 tudásszerzés, önfejlesztés 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, lótartó, ló kiképző 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.

#### **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

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

A ménegazda 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 ménes, mesterséges termékenyítő állomás, sportklub) is.

#### **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 akadálya nincs.

### **11. A szak tanterve: mellékelve**

**12. 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. Komlósi István egyetemi tanár

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>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>12</b>		
	<b>Képzési terület szerinti közös modul</b>																		
MTF7005	Műszaki alapismeretek					2	1	K	3									3	Dr. Vántus András
MTF7006	Közgazdaságtan	2	0	K	3												3	Dr. Kapás Judit	
MTF7007	Vezetési és munkaszervezési ismeretek									2	0	K	3					3	Dr. Vántus András
MTF7008	Mezőgazdasági alapismeretek	2	1	G	3												3	Novotniné Dr. Dankó Gabriella	
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	Kincses Sándorné dr.	
MTFM7003	Viselkedéskultúra, lovasetika	1	0	K	1												1	Dr. Pataki Balázs	
MTFM7004	Lovaglási, hajtási ismeretek	0	8	G	8												8	Boros Sándor	
MTFM7005	Lovaglási, hajtási ismeretek					0	8	G	8									8	Boros Sándor
MTFM7006	Lovaglási, hajtási ismeretek									0	8	G	8					8	Boros Sándor
MTF7011	Állattenyésztés I.					2	1	K	3									3	Dr. Komlósi István
MTFM7007	Szaporodásbiológia					2	1	K	3									3	Dr. Magyar Károly
MTFM7008	Állategészségügy, 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. Kovács Sándor
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>	



– MEZŐGAZDASÁGI  
FELSŐOKTATÁSI SZAKKÉPZÉS

1. **Szak neve:** Mezőgazdasági
2. **Indított szakirányok, specializációk:** ---
3. **Képzési terület:** agrár
4. **Képzési ciklus:** felsőoktatási szakképzés (FOSZ)
5. **Képzési munkarendje:** nappali, levelező
6. **Szakért felelős kar:**  
Debreceni Egyetem Mezőgazdaság-, Élelmiszertudományi és Környezetgazdálkodási Kar
7. **Szakfelelős:** Dr. Csajbók József egyetemi docens
8. **Képzési idő:**
  - félévek száma: 4 félév
  - az oklevélhez szükséges kreditek száma: 120 kredit
  - összes kontaktóra száma:
    - nappali munkarendben: 1148 óra
    - levelező munkarendben: 410 óra
9. **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 gyakorlólóhelyen teljesíteni.
  - levelező munkarendben: a szakmai gyakorlat hat hét (ebből összefüggő három hét), legalább 240 óra.
10. **A szak képzési és kimeneti követelményei:**

**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.

**Az elsajátítandó szakmai kompetenciák**

**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 vezetőkkel.
- 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, élelmezés-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 jobbitás 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).

**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.

**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.

**11. A szak tanterve: mellékelve**

**12. 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. Csajbók József

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>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>12</b>	
	<b>Képzési terület szerinti közös modul</b>																		
MTF7005	Műszaki alapismeretek					2	1	K	3									3	Dr. Vántus András
MTF7006	Közgazdaságtan	2	0	K	3													3	Dr. Kapás Judit
MTF7007	Vezetési és munkaszervezési ismeretek									2	0	K	3					3	Dr. Vántus András
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>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>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. Kátai János
MTFMG7010	Földműveléstan					3	0	K	3									3	Dr. Rátónyi Tamás
MTFMG7020	Takarmányozástan									3	0	K	3					3	Dr. Bárony 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>		

**Mezőgazdasági felsőoktatási szakképzés  
levelező tagozat**

Szakfelelős: Dr. Csajbók József

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>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	Dr. Kapás Judit
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. Kátai János		
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

1. **Szak neve:** Élelmiszermérnöki
2. **Indított szakirányok, specializációk:** ---
3. **Képzési terület:** agrár
4. **Képzési ciklus:** alapképzés (BSc). A szak duális képzésként is végezhető.
5. **Képzés munkarendje:** nappali
6. **Szakért felelős kar:**  
Debreceni Egyetem Mezőgazdaság-, Élelmiszertudományi és Környezetgazdálkodási Kar
7. **Szakfelelős:** Dr. Kovács Béla egyetemi tanár
8. **Képzési idő:**
  - félévek száma: 7 félév
  - az oklevélhez szükséges kreditek száma: 180 kredit + 30 kredit
  - összes kontaktóra száma: 2114 óra
9. **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.
10. **A szak képzési és kimeneti követelményei:**

**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.

**Az elsajátítandó szakmai kompetenciák**

**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 ipárhoz 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 hátteret.

- 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, fülüzemi, 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**

- Felelősségadata 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.

**Az alapképzés jellemzői**

**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, állatitermék-technológia, borászat és üdítőitalipari technológia, édes- és zsiradékkipari technológia, sör- és szeszesipari technológia, sütő- és tésztaipari technológia, tartósítóiipari technológia, élelmiszer-kereskedelem) 30-60 kredit.

**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.

**11. A szak tanterve: mellékelve**

**12. A követelmények teljesítésének ellenőrzési, értékelési rendszere (szakdolgozat, záróvizsga):**

A képzési és kimeneti követelményekben leírtaknak és a DE Tanulmányi és vizsgaszabályzatának megfelelően.



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	
MTBE7029	Borászat és üdítőital ipari technológia																					2	2	K	3					Dr. Karaffa Erzsébet Dr. Pálfné Dr. Vass Nóra Dr. Andorkó Imre Dr. Czípa Nikolett Dr. Czípa Nikolett Dr. Stündl László Dr. Babka Beáta Dr. Diósi Gerda
MTBE7030	Élelmiszer higiénia																					1	1	G	3					
MTB7029	Mezőgazdasági jog és szakigazgatás																					2	0	K	3					
MTBE7031	Iparági élelmiszertechnológia és minőségügy																					2	1	G	3					
MTBE7032	Sör és szeszepipari technológia																					1	2	G	3					
MTBE7033	Olaj és zsiradék ipari technológia																					1	2	G	3					
MTBE7034	Élvezeti cikkek és édesipari technológia																					1	2	G	3					
MTBE7035	Sütő és térsztaipari technológia																					1		G	3					
	<b>Óraszám összesen:</b>																					<b>11</b>	<b>10</b>	<b>0</b>	<b>24</b>					
MTBE7H1	Hetesi gyakorlat									0	40	A																		Dr. Stündl László Dr. Stündl László Dr. Stündl László Dr. Stündl László
MTBE7H2	Hetesi gyakorlat													0	40	A														
MTBE7H3	Hetesi gyakorlat													0	40	A														
MTBE7H4	Hetesi gyakorlat																	0	40	A										
<b> Szabadon választható tárgyak</b>																														
MTBE7036	Növényi eredetű termékek minősítése					1	1	K	3																					Dr. Ungai Diána Dr. Rózsáné Dr. Várszegi Zsófia Kincses Sándorné dr. Dr. Kovács Béla Dr. Csapó János Dr. Máthé Endre
MTBE7037	Allati eredetű termékek minősítése													1	1	K	3													
MTBE7038	Táplálkozás tudományi ismeretek																	2	0	K	3									
MTBE7039	Csomagoló technológia													2	0	G	3													
MTBE7040	Funkcionális élelmiszerek																	3	0	K	3									
MTBE7041	Kísérlettervezés									2	2	G	3																	
	<b>Óraszám összesen:</b>					<b>1</b>	<b>1</b>		<b>3</b>	<b>2</b>	<b>2</b>		<b>3</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>G</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>1</b>		<b>3</b>	<b>5</b>	<b>0</b>		<b>6</b>					
<b> További kötelező tárgyak</b>																														
MTB7NY1	Szakmai idegen nyelv I.	0	4	G	3																									Dr. Czeller Mária Dr. Czeller Mária
MTB7NY2	Szakmai idegen nyelv II.					0	4	G	3																					
SI-001	Testnevelés	0	2	A	0																									
SI-001	Testnevelés					0	2	A	0																					
MTBE7NG1	Szakmai gyakorlat*					0	60		0																					
MTBE7NG2	Szakmai gyakorlat*													0	60		0													
MTB7D1	Szakkoloztat készítés I.																	0	2	G	7									
MTB7D2	Szakkoloztat készítés II.																					0	2	G	8					
	<b>Kötelező tárgyak kreditértékei</b>				<b>25</b>				<b>25</b>				<b>28</b>				<b>28</b>				<b>33</b>				<b>32</b>				<b>171</b>	
	<b>Szabadon választható tárgyak kreditértékei</b>				<b>0</b>				<b>3</b>				<b>3</b>				<b>0</b>				<b>3</b>				<b>6</b>				<b>15 (ebből legalább egy, 3 kredit értékű tárgy teljesítése)</b>	
	<b>Szakmai idegen nyelv</b>				<b>3</b>				<b>3</b>				<b>0</b>				<b>0</b>				<b>0</b>				<b>0</b>				<b>6</b>	
	<b>Összesen (kredit):</b>				<b>28</b>				<b>31</b>				<b>28</b>				<b>28</b>				<b>33</b>				<b>32</b>				<b>180</b>	
	<b>Óraszám (kötelező tárgyak+nyelv+testnevelés):</b>	<b>14</b>	<b>15</b>			<b>14</b>	<b>16</b>			<b>18</b>	<b>6</b>			<b>13</b>	<b>13</b>			<b>15</b>	<b>8</b>			<b>11</b>	<b>12</b>							
	7. félévi gyakorlat																												<b>30</b>	
	Vizsgaformák																													
	kollokvium			4				5				8				4				5				6						

\* A gyakorlatok nyáron teljesítendőek, valamely élelmiszer előállítás, 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

1. **Szak neve:** Kertészmérnöki
2. **Indított szakirányok, specializációk:** ---
3. **Képzési terület:** agrár
4. **Képzési ciklus:** alapképzés (BSc). A szak duális képzésként is végezhető.
5. **Képzési munkarendje:** nappali, levelező
6. **Szakért felelős kar:**  
Debreceni Egyetem Mezőgazdaság-, Élelmiszertudományi és Környezetgazdálkodási Kar
7. **Szakfelelős:** Takácsné dr. Hájos Mária egyetemi docens
8. **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
9. **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
10. **A szak képzési és kimeneti követelményei:**

**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.

**Az elsajátítandó szakmai kompetenciák**

**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 (dísznövény-, 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, megóvására 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, élelmezés-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. Kezdeményező-készség 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 készséggel 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 döntéseiről, 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.

#### **Az alapképzés jellemzői**

##### **Szakmai jellemzők**

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, gyümölcsstermő 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.

A specializációk a kertészeti ágazatokhoz (dísznövénytermesztés, gyógynövénytermesztés, gyümölcsstermésztés, 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.

##### **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.

**11. A szak tanterve:** mellékelve

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

## Kertész-mérnöki alapszak tanterve nappali tagozat

Szakfelelős: Takácsné dr. Hájos Mária egyetemi docens

2017. május 8.

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	gy	v	kr	ea	gy	v	kr	ea	gy	v	kr	ea	gy	v	kr	ea		gy	v	kr	ea	gy	kr			
<b>KÖTELEZŐ TÁRGYAK (ALAPOZÓ ISMERETEK)</b>																												
MTB7001	Alkalmazott növénybiológia alapjai	1	0	A	0															Dr. Veres Szilvia								
MTB7002	Alkalmazott kémia alapjai	1	0	A	0															Kincses Sándorné dr.								
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								
MTB7007	Növénytan	2	2	K	5															Dr. Kovács Szilvia								
MTB7006	Általános és szervetlen kémia	2	1	K	4															Dr. Vágó Imre								
MTBK7002	Kertészeti alapismeretek II.					0	2	G	3												Dr. Rakonczás Nándor							
MTB7013	Mezőgazdasági és élelmiszeripari mikrobiológia					2	1	K	4												Dr. Karaffa Erzsébet							
MTB7010	Műszaki ismeretek					2	1	G	3												Dr. Hagymássy Zoltán							
MTB7011	Talajtán					2	1	K	4												Dr. Kátai János							
MTB7012	Vízgazdálkodás					2	1	K	4												Dr. Juhász Csaba							
MTB7014	Növényélettan					2	1	K	3												Dr. Veres Szilvia							
MTB7009	Szerves és biokémia					2	1	K	4												Kincses Sándorné dr.							
MTB7015	Környezetgazdálkodás					2	0	K	3												Dr. Juhász Csaba							
MTB7020	Gazdaságtudományi ismeretek I. (makro- és mikroökonomia, EU ismeretek, agrárgazdaságtan)									4	0	K	4								Dr. Harangi-Rákos Mónika							
MTB7022	Agrokémia					2	1	K	4												Balláné Dr. Kovács Andrea							
MTB7017	Földművelés tan és területfejlesztés					2	1	K	4												Dr. Rátonyi Tamás							
MTB7016	Növénytermesztés tan I.					2	1	K	4												Dr. Pepó Péter							
MTB7021	Genetika és biotechnológia					2	1	G	3												Dr. Pepó Pál							
<b>ALAPOZÓ TÁRGYAK ÖSSZESEN</b>		<b>10</b>	<b>8</b>		<b>22</b>	<b>14</b>	<b>8</b>		<b>28</b>	<b>12</b>	<b>4</b>		<b>19</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>				<b>36</b>	<b>20</b>	<b>69</b>					
<b>KÖTELEZŐ TÁRGYAK (SZAKMAI TÖRZSANYAG)</b>																												
MTBK7003	Gyümölcs termesztési ismeretek I.					2	2	K	5												Dr. Gonda István							
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. Fári Miklós							
MTBK7006	Gyümölcs termesztési ismeretek II.									2	2	K	5								Dr. Gonda István							
MTBK7007	Szőlő termesztés I.									2	2	K	5								Dr. Rakonczás Nándor							
MTB7025	Növényvédelem I. (növénykórtan)					1	1	G	3												Dr. Kovács György							
MTBK7008	Zöldségtermesztési ismeretek II.					2	2	K	5												Takácsné Dr. Hájos Mária							
MTB7024	Gazdaságtudományi ismeretek II. (üzemtan, pénzügyi ismeretek és számvitel)									2	2	G	3								Dr. Posta László							
MTBK7009	Disznótenyésztés II.									2	2	K	5								Dr. Fári Miklós							
MTB7028	Statistika									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	Gazdaságtudományi ismeretek III. (kommunikáció, szervezés és logisztika, vezetési ismeretek, marketing, szaktanácsadás)													4	0	K	4				Dr. Pető Károly							
MTBK7012	Minőségirányítási rendszerek																	2	0	K	3	Dr. Peles Ferenc						
MTB7030	Növényvédelem III. (Gyomszabályozás és integrált növényvédelem)																	1	1	G	3	Dr. Radócz László						
MTB7029	Mezőgazdasági jog és szakigazgatás																	2	0	K	3	Dr. Andorkó Imre						
<b>SZAKMAI TÖRZSANYAG ÖSSZESEN</b>										<b>6</b>	<b>6</b>		<b>14</b>	<b>11</b>	<b>11</b>		<b>26</b>	<b>11</b>	<b>8</b>		<b>24</b>	<b>5</b>	<b>1</b>		<b>9</b>	<b>33</b>	<b>26</b>	<b>73</b>

Tárgykód	Tantárgy megnevezése	I. félév		II. félév		III. félév		IV. félév		V. félév		VI. félév		VII. félév		Összesen			Tárgyfelelős oktató			
		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
<b>KÖTELEZŐ TÁRGYAK (ALAPOZÓ ISMERETEK)</b>																						
MTBK7H1	Hetesi gyakorlat	0	40	A																		
MTBK7H2	Hetesi gyakorlat				0	40	A															
MTBK7H3	Hetesi gyakorlat						0	40	A													
MTBK7H4	Hetesi gyakorlat								0	40	A											
MTBK7H5	Hetesi gyakorlat									0	40	A										
<b>VÁLASZTHATÓ TÁRGYAK (DIFFERENCIÁLT SZAKMAI ISMERETEK)</b>																						
MTBK7013	Diszfaiskolai természet I.							1	2	G	3									Dr. Fári Miklós		
MTBK7014	Organikus gazdálkodás a zöldségtermesztésben							2	0	G	3									Takácsné Dr. Hájos Mária		
MTBK7015	Organikus gazdálkodás a gyümölcs- és szőlőtermesztésben							2	0	G	3									Dr. Holb Imre		
MTBK7016	Gyümölcsösök és szőlő környezetkímélő védelme									2	1	G	4							Dr. Holb Imre		
MTBK7017	Fitotechnikai műveletek a gyümölcs- és szőlőtermesztésben											0	2	G	3					Dr. Nyéki József		
MTBK7018	Dendrológia											2	2	K	5					Dr. Fári Miklós		
MTBK7019	Fitotechnikai műveletek a zöldségtermesztésben											1	2	G	3					Takácsné Dr. Hájos Mária		
MTBK7020	Zöldségtermesztés III.											2	2	K	5					Takácsné Dr. Hájos Mária		
MTBK7021	Gyümölcstermesztési ismeretek III.											2	2	K	5					Dr. Gonda István		
MTBK7022	Fitotechnikai műveletek a dísznövénytermesztésben											0	3	G	3					Dr. Fári Miklós		
MTBK7023	Szőlőtermesztés III.											2	2	K	5					Dr. Rakoczás Nándor		
	<b>Szakmai gyakorlat</b>																					
MTBK7NG1	<b>Szakmai gyakorlat *</b>					80	A	0														
MTBK7NG2	<b>Szakmai gyakorlat **</b>											80	A	0								
	<b>DIFFERENCIÁLT SZAKMAI ISMERETEK</b>								5	2	9	2	1	4	9	15	0	29		16	18	42
	<b>Kredit összesen:</b>								0		9			4			29					
<b>VÁLASZTHATÓ TÁRGYAK</b>																						
MTBK7024	Művelési rendszerek és metszés módok											0	3	G	4					Dr. Nyéki József		
MTBK7025	Gyümölcsfaiskolai ismeretek											1	2	G	4					Dr. Nyéki József		
MTBK7026	Zöldség- és dísznövények környezetkímélő védelme											2	1	K	4					Dr. Holb Imre		
MTBK7027	Tárolás, termékfeldolgozás	2	1	K	4															Dr. Prokisch József		
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 gyümölcs-termesztésben											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							2	2	6	12	7	26			Dr. Dobos Attila		
	<b>SZABADON VÁLSZTHATÓ TÁRGYAK</b>	4	1		7															18	10	39
<b>TOVÁBBI KÖTELEZŐ TÁRGYAK</b>																						
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	A	0																	
SI-001	Testnevelés				0	2	A	0														
MTB7D1	Szakdolgozat készítés I.										0	2	G	7								
MTB7D2	Szakdolgozat készítés II.											0	2	G	8							
	<b>Óraszám mindösszesen (kötelező+nyelv+testnevelés):</b>	10	14	25	14	14	31	18	10	33	11	11	26	11	8	24	5	1	9			

Tantárgyi kód	Tantárgy megnevezése	I. félév			II. félév			III. félév			IV. félév			V. félév			VI. félév			VII. félév			Összesen					
		14			14			14			14			14			14			14			12					
		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>	10	8	22	14	8	28	12	4	19							0	0	0				36	20	69			
	<b>SAKMAI TÖRZSANYAG ÖSSZESEN</b>							6	6	14	11	11	26	11	8	24	5	1	9				33	26	73			
	<b>DIFFERENCIÁLT SAKMAI ISMERETEK</b>									0			3			0			8						11			
	<b>SABADON VÁLASZTHATÓ TÁRGYAK</b>			3						0			0						3						6			
	<b>SAKDOLGOZAT</b>															7			8						15			
	<b>Szakmai idegen nyelv</b>			3			3																		6			
	<b>Összesen kredit:</b>			28			31			33			29			31			28						180			
<b>VII. félév gyakorlata</b>																												
	<b>Óraszám heti (alapozó+szakmai törzs.)</b>	10	8	0	22	14	8	0	28	18	10	0	33	11	11	0	26	11	8	0	24	5	1	0	9	69	46	142
	<b>Óraszám összes (alapozó+szakmai törzs.)</b>	140			196				252				154				154				112							1008
		112	98		140	98			252	154			210	154			126	84			84	28						

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

\* Növénytan, talajtan, kertészet

\*\* Kertészet



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. Gonda István	
MTBL7016	Mezőgazdasági géptan (kertészeti műszaki ismeretek)							15	G	4													Dr. Vántus András	
								113		27														
MTBL7019	Növényvédelem I. (növénykórtan)										10	G	3										Dr. Kövics György	
MTBKL7004	Gyümölcsstermesztési ismeretek II.										18	K	5										Dr. Gonda István	
MTBKL7005	Disznóvényszermesztés I.										18	K	5										Takácsné dr. Hájos Mária / Zsiláné André Anikó	
MTBKL7006	Zöldségstermesztési ismeretek I.										18	K	5										Takácsné dr. Hájos Mária	
MTBKL7007	Szőlőstermesztés I.										18	K	5										Dr. Rakonczás Nándor	
MTBL7020	Gazdaságtudományi ismeretek II. (üzemtan, pénzügyi ismeretek, számvitel)										25	G	3										Dr. Posta László	
								107		26														
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	Disznóvényszermesztés II.										18	K	5										Takácsné dr. Hájos Mária / Zsiláné André Anikó	
MTBKL7010	Szőlőstermesztés II.										18	K	5										Dr. Rakonczás Nándor	
MTBL7021	Gazdaságtudományi ismeretek III. (kommunikáció, szervezés és logisztika, vezetési ismeretek, marketing, szaktanácsadás)										10	K	4										Dr. Pető Károly	
											94		25											
MTBL7024	Élelmiszer technológia alapjai, élelmiszerbiztonság													20	G	3							Dr. Babka Beáta	
MTBKL7011	Minőségirányítási rendszerek										10	K	3										Dr. Peles Ferenc	
MTBKL7012	Kertészeti ökonómia										10	K	3										Dr. Apáti Ferenc	
MTBKL7013	Gyógy- és fűszernövénystermesztési ismeretek										15	K	4										Dr. Kutasy Erika	
MTBKL7014	Fitotechnikai műveletek a gyümölcs- és szőlőstermesztésben										10	K	3										Dr. Dremák Péter	
											65		16											
	<b>SZAKMAI TÖRZSANYAG ÖSSZESEN</b>							33	9	107	26	94	25	65	16									
<b>III. DIFFERENCIÁLT SZAKMAI ISMERETEK</b>																								
MTBKL7015	Organikus gazdálkodás a gyümölcs- és szőlőstermesztésben							10	G	3													Dr. Holb Imre	
MTBKL7016	Dendrológia										12	K	5										Takácsné dr. Hájos Mária / Zsiláné André Anikó	
MTBKL7017	Gyümölcsstermesztési ismeretek III.										12	K	5										Dr. Gonda István	
MTBKL7018	Zöldség- és disznóvényszermesztés környezetkímélő védelme										12	K	4										Dr. Holb Imre	
MTBKL7019	Szőlőstermesztés III.										12	K	5										Dr. Rakonczás Nándor	
MTBKL7020	Zöldségstermesztés III. (Zöldségajtatás és korai termesztés)										15	K	5										Takácsné Dr. Hájos Mária	
	<b>DIFFERENCIÁLT SZAKMAI ISMERETEK</b>							10	3	27	10	36	14											

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 metszsmódok									10	G	3														Dr. Dremák Péter
MTBKL7022	Gyümölcsfaiskolai ismeretek									10	G	3														Dr. Csíhon Ádám
MTBKL7023	Gyombiológia, integrált gyomszabályozás	10	G	3																						Dr. Radócz László
MTBKL7024	Tárolás, termékfeldolgozás	10	G	3																						Dr. Prokisch József
MTBKL7025	Öntözéstechnika												10	G	3											Dr. Tamás János
	<b>SZABADON VÁLASZTHATÓ TÁRGYAK</b>	<b>20</b>	<b>6</b>	<b>0</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>0</b>	<b>0</b>											
<b>V. TOVÁBBI KÖTELEZŐ TÁRGYAK</b>																										
MTBKL7D1	Szakedolgozat készítés I.												30	G	7											
MTBKL7D2	Szakedolgozat készítés II.															30	G	8								

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	óraszám	v	kr
	<b>ALAPOZÓ TÁRGYAK ÖSSZESEN</b>	87		22	97		28	80		18										264		68
	<b>SAKMAI TÖRZSANYAG ÖSSZESEN</b>							33		9	107		26	94		25	65		16	299		76
	<b>DIFFERENCIÁLT SAKMAI ISMERETEK</b>												3						9	0		12
	<b>SZABADON VÁLASZTHATÓ TÁRGYAK</b>			6									3							0		9
	Szakedolgozat													30		7	30		8	60		15
																						180
	<b>Óraszám összes (alapozó+szakmai törzs.)</b>	<b>87</b>			<b>97</b>			<b>113</b>			<b>107</b>			<b>94</b>			<b>65</b>			<b>563</b>		
	<b>Gyakornoki program, 7. félév</b>																					30

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

– LÓTENYÉSZTŐ, LOVASSPORT SZERVEZŐ AGRÁRMÉRNÖKI  
ALAPSZAK

1. **Szak neve:** Lótenyésztő, lovassport szervező agrármérnök
2. **Indított szakirányok, specializációk:** ---
3. **Képzési terület:** agrár
4. **Képzési ciklus:** alapképzés (BSc).
5. **Képzés munakrendje:** nappali
6. **Szakért felelős kar:**  
Debreceni Egyetem Mezőgazdaság-, Élelmiszertudományi és Környezetgazdálkodási Kar
7. **Szakfelelős:** Dr. Szabó Csaba egyetemi docens
8. **Képzési idő:**
  - félévek száma: 7 félév
  - az oklevélhez szükséges kreditek száma: 180 kredit + 30 kredit
  - összes kontaktóra száma: 2086
9. **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.
10. **A szak képzési és kimeneti követelményei:**

**Az alapképzési szak képzési célja és 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.

**Az elsajátítandó szakmai kompetenciák**

**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 hátterének 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.

#### **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, lóképzéssel foglalkozó vállalkozások, vállalatok irányítására, és ezek gazdálkodásának szakszerű működtetésére, figyelembe véve a környezetgazdálkodási és környezetvédelmi előírásokat is.

#### **Az alapképzés jellemzői**

##### **Szakmai jellemzők**

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,
- agrárgazdálkodási (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. Takarmányozástan. Sport és versenylótenyésztés. Lovak takarmányozása. Lóbírálat és lókereskedelem. Lovak tartástechnológiája. Etológia. Szakági ismeretek. Környezetgazdálkodás. Számvitel és pénzgazdálkodás. Üzemgazdaságtan. Vezetés és szervezés. Marketing. Vállalkozási ismeretek. Mezőgazdasági géptan.)

**Idegennyelvi követelmény**

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

**11. A szak tanterve:** mellékelve

**12. 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

2018 október 04.

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		
MTB7002	Alkalmazott kémia alapjai	1	0	A	0																											Kincses Sándorné dr.
MTBLTE7001	Kommunikációs ismeretek	1	1	K	3																											Dr. Juhász Csilla
MTB7005	Matematika	2	1	G	4																											Dr. Vincze Szilvia
MTB7006	Altalános és szervetlen kémia	2	1	K	4																											Dr. Vágó Imre
MTBLTE7002	Környezetvédelem	3	0	K	3																											Dr. Tamás János
MTBLTE7003	Ló- és lovassport szervezési ismeretek	2	1	K	3																											Dr. Tatár András
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																											Boros Sándor
	<b>Összesen</b>	12	12		29																											
MTBM7002	Allatétletan					2	1	K	3																							Novotniné dr. Dankó Gabriella
MTBLTE7007	Allatvédelem, etológia					1	1	K	3																							Novotniné dr. Dankó Gabriella
MTB7009	Szerves és biokémia					2	1	K	4																							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 löversenysport-szakági ismeretek					0	3	G	3																							Dr. Tatár András
MTBLTE7010	Lovaglási és hajtási ismeretek					0	6	G	6																							Boros Sándor
	<b>Összesen</b>					9	13		26																							
MTBLTE7011	A ló funkcionális anatómiája és mozgásszervrendszere									2	1	K	4																			Dr. Pálfyné Dr. Vass Nóra
MTBLTE7012	Lovásleítésmények gépészete									1	2	K	4																			Dr. Vántus András
MTBLTE7013	Takarmányozástan									2	2	K	5																			Dr. Szabó Csaba
MTBLTE7014	Növénytermesztéstan									2	1	K	4																			Dr. Pepó Péter
MTB7020	Gazdaságtudományi ismeretek I. (makro- és mikroökonomia, EU ismeretek, agrárgazdaságtan)									4	0	K	4																			Dr. Harangi-Rákos Mónika
MTBLTE7015	Lovaglási és hajtási ismeretek									0	6	G	6																			Boros Sándor
	<b>Összesen</b>									11	12		27																			
MTBLTE7016	Lovak takarmányozása													1	2	K	3															Dr. Szabó Csaba
MTBLTE7017	Légészségügy és higiénia													1	1	K	2															Dr. Pálfyné Dr. Vass Nóra
MTBLTE7018	Ló szaporodásbiológia													1	1	K	2															Dr. Pálfyné Dr. Vass Nóra
MTBLTE7019	Állattenyésztéstan													2	1	K	4															Dr. Komlósi István
MTB7024	Gazdaságtudományi ismeretek II. (üzemtan, pénzügyi ismeretek és számvitel)													2	2	G	3															Dr. Posta László
MTBLTE7020	Lovaglási és hajtási ismeretek													0	6	G	6															Boros Sándor
	<b>Összesen</b>													7	13		20															
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	Lóbírálat, lóelőkészítés és felvezetés																	0	2	G	2											Dr. Mihók Sándor
MTBLTE7026	Lovaglási és hajtási ismeretek																	0	6	G	6											Boros Sándor
	<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	Lötényezés 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. Vántus András	
MTB7029	Mezőgazdasági jog és szakigazgatás																									2	0	K	3		Dr. Andorkó Imre	
MTBLTE7030	Marketing és lókereskedelem																									1	1	K	3		Dr. Müller Anetta	
MTBLTE7031	Lovaglási és hajtási ismeretek																									0	6	G	6		Boros Sándor	
	<b>Összesen</b>																									9	13		25			
	<b>Óraszám összesen:</b>	12	12		29	9	13		26	11	12		27	7	13		20	5	17		22	9	13		25							
	<b>Szakmai gyakorlat</b>																															
MTBLTE7NG1	Szakmai gyakorlat I.*									120	A	0																			Dr. Szabó Csaba	
MTBLTE7NG1	Szakmai gyakorlat II.*													120	A	0															Dr. Szabó Csaba	
	<b>Óraszám összesen:</b>																															
	* <i>A szakmai gyakorlatot ménésekben, illetve ménésekhez kapcsolódó sportszervezetekben kell letölteni.</i>																															
	<b>Választható tárgyak</b>																															
MTBLTE7032	Lovasterápia													2	1	K	3														Dr. Pálkás Judit	
MTBLTE7033	Sportturizmus													2	1	G	3														Dr. Müller Anetta	
MTBLTE7034	Takarmányismeret és -gyártás													1	1	K	3														Dr. Bárony Péter	
MTBLTE7035	Sportpedagógia													1	0	K	2														Dr. Biró Melinda	
MTBLTE7036	Edzéselmélet													2	0	K	2														Dr. Müller Anetta	
MTBLTE7037	Sportrendezvény szervezés																	0	2	G	2										Dr. Müller Anetta	
MTBLTE7038	Szakági pályaeépítés																	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	
MTB7D1	Szakkoloztatás készítés I.																	0	2	G	7											
MTB7D2	Szakkoloztatás készítés II.																					0	2	G	8							
	<i>Kötelező tárgyak kreditértékei</i>				32				29				27				20				29				33						170	
	<i>Választható tárgyak kreditértékei</i>																8				2										10	
	<b>Összesen (kredit):</b>				<b>32</b>				<b>29</b>				<b>27</b>				<b>28</b>				<b>31</b>				<b>33</b>					<b>Összesen:</b>	<b>180</b>	
	7. félévi gyakorlat																													30	<b>Összesen:</b>	<b>30</b>
	<i>Vizsgaf ormák</i>																														<b>Mindösszesen:</b>	<b>210</b>
	kollokvium				5				5				5				3				2				4							
	gyakorlat				3				2				1				2				4				3							
A gyakorlati program (hetedik félév) időtartama: 12 hét, azaz 40x12 = 480 óra Záróvizsga témakörök:																																

– MEZŐGAZDASÁGI MÉRNÖKI  
ALAPSZAK

1. **Szak neve:** Mezőgazdasági mérnöki
2. **Indított szakirányok, specializációk:** ---
3. **Képzési terület:** agrár
4. **Képzési ciklus:** alapképzés (BSc). A szak duális képzésként is végezhető.
5. **Képzés munkarendje:** nappali, levelező
6. **Szakért felelős kar:**  
Debreceni Egyetem Mezőgazdaság-, Élelmiszertudományi és Környezetgazdálkodási Kar
7. **Szakfelelős:** Dr. Kátai János egyetemi tanár
8. **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): 648 óra
9. **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
10. **A szak képzési és kimeneti követelményei:**

**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 Uniói 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.

**Az elsajátítandó szakmai kompetenciák**

**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 vezetélméleti és szervezetrányítási ismereteknek, a munkaszervezetek hatékonyságának és egészséget támogató voltának erősítése érdekében.
- Ismeri az agrárium Európai Uniói 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.

**Az alapképzés jellemzői**

**Szakmai jellemzők**

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.

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.

#### **Idegennyelvi követelmény**

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

**11. A szak tanterve:** mellékelve

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





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					
<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	A	0																																	
SI-001	Testnevelés																																					
MTBM7H1	Hetesi gyakorlat	0	40	A	0	0	2	A	0																													
MTBM7H2	Hetesi gyakorlat					0	40	A	0																													
MTBM7H3	Hetesi gyakorlat									0	40	A	0																									
MTBM7H4	Hetesi gyakorlat													0	40	A	0																					
MTB7D1	Szakdolgozat készítés I.																	0	2	G	7																	
MTB7D2	Szakdolgozat készítés II.																					0	2	G	8													
<i>Kötelező tárgyak kreditértékei</i>						30				34				28				20				30				29								171				
<i>Választható tárgyak kreditértékei</i>										3				6																				9				
<b>Összesen (kredit):</b>						30				34				31				26				30				29								<b>Összesen:</b>	<b>180</b>			
<b>Heti Óraszám (kötelező tárgyak+nyelv+testnevelés):</b>		10	16			16	15			16	8			10	6			11	8			11	8							30	<b>Összesen:</b>	<b>30</b>						
7. félévi gyakorlat																																						
<i>Vizsgaformák</i>																																						
kollokvium																																						
gyakorlat																																						
A gyakornoki program (hetedik félév) időtartama: 12 hét, azaz 40x12 = 480 óra																																						
Záróvizsga témakörök:														Növénytermesztés				Állattenyésztés				Ágazati gazdaságtan																



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	Allategészségtan, állathigiéniá														10	G	3		Dr. Pálfyné Dr. Vass Nóra		
MTBML7014	Allattenyésztés 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		
	<b>Óraszám összesen:</b>														<b>85</b>		<b>21</b>	<b>585</b>			
	<b>Szakmai gyakorlat</b>																				
MTBML7NG1	Szakmai gyakorlat					80													Dr. Pepó Péter		
MTBML7NG2	Szakmai gyakorlat									80									Dr. Komlósi István		
	<b>Szakedolgozat</b>																				
MTBML7D1	Szakedolgozat készítés I.														G	7					
MTBML7D2	Szakedolgozat készítés II.															G	8				
	<b>Óraszám összesen:</b>																				
	<b>Szabadon választható tárgyak</b>																	<b>160</b>			
MTBML7019	Talajökológia							18	K	4									Dr. Kátai János		
MTBML7020	Fitotechnikai műveletek a gyümölcs- és szőlőtermesztésben							10	K	3									Dr. Csíhon Ádám		
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 Babet		
MTBML7024	Vetőmagtermesztés és fajtahasználat														10	K	3		Dr. Szabó András		
	<b>Kötelező tárgyak kreditértékei összesen</b>			27		31		28		20				23		21		<b>150</b>			
	<b>Választható tárgyak óraszámja összesen</b>							3		9						3		<b>15</b>			
	<b>Szakedolgozat 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>			
	<b>Vizsgaformák</b>																				
	kollokvium			4		7		7		4				5			4				
	gyakorlati jegy			3		2		2		3				4			5				

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



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, állathigiéna															10	G	3		Dr. Pálfyné Dr. Vass Nóra	
MTBMLP7038	Allattenyésztés III															10	K	3		Dr. Czeglédi Levente	
MTBMLP7039	Gyepgazdálkodás															5	G	3		Dr. Nagy Géza	
MTBMLP7040	Ágazati gazdaságtan															20	K	3		Dr. Apáti Ferenc	
MTBMLP7041	Növényvédelem III (integrált növényvédelem, és gyomszabályozás)															10	G	3		Dr. Radócz László	
MTBMLP7042	Élelmiszer technológia alapjai, élelmiszerbiztonság															20	G	3		Dr. Babka Beáta	
MTBMLP7043	Mezőgazdasági jog és szakigazgatás															10	K	3		Dr. Andorkó Imre	
	<b>Óraszám összesen:</b>	100		27	110		31	105		28	90		20	95		23	85		21		
	<b>Szakedolgozat</b>																				
MTBMLP7D1	Szakedolgozat készítés I.															G	7				
MTBMLP7D2	Szakedolgozat készítés II.																	G	8		
	<b>Szabadon választható tárgyak</b>																				
MTBMLP7044	Szántóföldi növények trágyázása										8	K	3								Dr. Pepó Péter
MTBMLP7045	Gyógy- és fűszernövények termesztése										12	K	3								Dr. Kutasy Erika
MTBMLP7046	A disznónövénytermesztés alapjai										12	K	3								Zsiláné André Anikó
MTBMLP7047	Tájttermesztés										8	K	3								Dr. Szabó András
MTBMLP7048	Talajkológia													18	K	4					Dr. Kátai János
MTBMLP7049	Takarmányismeret, - gyártás													12	K	3					Dr. Bársony Péter
MTBMLP7050	Gyümölcsstermesztés és faiskolai ismeretek													12	K	3					Dr. Dremák Péter
MTBMLP7051	Fitotechnikai műveletek a gyümölcs- és szőlőtermesztésben							12	K	3											Dr. Dremák Péter
MTBMLP7052	Öntözéses növénytermesztés															8	K	3			Dr. Csajbók József
MTBMLP7053	Integrált növénytermesztés															12	K	3			Dr. Dóka Lajos
MTBMLP7054	Zöldshajtatás és korai termesztés															12	K	3			Takácsné Dr. Hájos Mária
	<b>Kötelező tárgyak kreditértékei összesen</b>			27			31			28			20			23			21		<b>150</b>
	<b>Választható tárgyak óraszámú összesen</b>									3			6			3			3		<b>15</b>
	<b>Szakedolgozat összesen</b>															G	7		G	8	<b>15</b>
	<b>7. féléves 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>	
	<b>Vizsgaformák</b>																				
	kollokvium			4			7			6			5			5			4		
	gyakorlati jegy			3			2			2			3			4			5		

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

Záróvizsga témakörök:  
 Növénytermesztés  
 Állattenyésztés  
 Ágazati gazdaságtan



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, állathigiéniá															10	G	3	Dr. Pálfiné Dr. Vass Nóra Dr. Czeglédi Levente Dr. Nagy Géza Dr. Apáti Ferenc Dr. Radócz László Dr. Babka Beáta Dr. Andorkó Imre		
MTBMLV7038	Allattenyésztés 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>																				
MTBMLV7NG1	Szakmai gyakorlat				80														Dr. Pepó Péter Dr. Komlósi István		
MTBMLV7NG2	Szakmai gyakorlat									80											
	<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. Csihón 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		31			28			20			23		21	<b>150</b>			
	<b>Választható tárgyak óraszámja összesen</b>								3			9					3	<b>15</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>		
	<b>Vizsgaformák</b>																				
	kollokvium			4		7			7			4			5			4			
	gyakorlati jegy			3		2			2			3			4			5			

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

Záróvizsga témakörök:

Növénytermesztés  
Állattenyésztés  
Ágazati gazdaságtan

– TERMÉSZETVÉDELMI MÉRNÖKI  
ALAPSZAK

1. **Szak neve:** Természetvédelmi mérnöki
2. **Indított szakirányok, specializációk:** ---
3. **Képzési terület:** agrár
4. **Képzési ciklus:** alapképzés (BSc)
5. **Képzés munkarendje:** nappali, levelező
6. **Szakért felelős kar:**  
Debreceni Egyetem Mezőgazdaság-, Élelmiszertudományi és Környezetgazdálkodási Kar
7. **Szakfelelős:** Dr. Juhász Lajos egyetemi docens
8. **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
9. **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 gyakorlóléhtelyen 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.
10. **A szak képzési és kimeneti követelményei:**

**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 szervezetrányítási 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.

**Az elsajátítandó szakmai kompetenciák**

**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 hátteret.

- 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 szervezetrányítási ismereteknek, a munkaszervezetek hatékonyságának és egészséget támogató voltának erősítése érdekében.

#### **b) képességei**

- Képes a menedzsi feladatokat összeegyeztetése.

- 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.

- gazdálkodási pályáját.

- 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) autonómiaja 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.

#### **Az alapképzés jellemzői**

##### **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.

##### **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.

**11. A szak tanterve:** mellékelve

**12. 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

2017. május 8.

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		
MTB7001	Alkalmazott növénybiológia alapjai	1	0	A	0																						Dr. Veres Szilvia
MTB7002	Alkalmazott kémia alapjai	1	0	A	0																						Kincses Sándorné dr.
MTB7003	Allattan	2	2	K	5																						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
MTB7007	Növénytan	2	2	K	5																						Dr. Kovács Szilvia
MTB7032	Ökológia	2	1	K	4																						Dr. Juhász Lajos
MTB7033	Erdőgazdálkodás	2	1	G	4																						Dr. Rédei Károly
	<b>Összesen</b>	14	11		29																						
MTB7034	Talajbiológia					2	1	K	4																		Dr. Kátai János
MTB7015	Környezetgazdálkodás					2	0	K	3																		Dr. Juhász Csaba
MTB7012	Vízgazdálkodás					2	1	K	4																		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		28																		
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. Krempner 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	Allattenyésztés 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. Pregun Csaba
MTB7026	Gazdaságtudományi ismeretek III. (kommunikáció, szervezés és logisztika, vezetési ismeretek, marketing, szaktanácsadás)													4	0	K	4										Dr. Pető Károly
MTBT7011	Gyógynövényismeret													2	1	K	4										Kovács Szilvia
MTBT7012	Óshonos háziállatok védelme													2	1	K	4										Dr. Mihók Sándor
MTBT7013	Kultúrtörténeti 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	Hobbiállat tartás és tenyésztés																	2	1	K	4						Dr. Juhász Lajos
MTB7041	Környezetgazdaságtan																	2	0	K	3						Dr. Karcagi-Kovács Andrea
	<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	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>																										
MTBT7TG1	Terepgyakorlat I. <sup>2</sup>					0	40	A	0																		
MTBT7NG1	Szakmai gyakorlat I. <sup>1,2</sup>									0	40	A	0														
MTBT7TG2	Terepgyakorlat II. <sup>2</sup>													0	40	A	0										
MTBT7NG2	Szakmai gyakorlat II. <sup>1,2</sup>																	0	40	A	0						
	<b>Szabadon választható tárgyak</b>																										
MTB7042	Allatpreparálás																	1	1	G	3						Dr. Gyüre Péter
MTBT7017	Halak ismerete és védelme																	1	1	G	3						Dr. Juhász Lajos
MTBT7018	Ornitológia																	1	1	G	3						Dr. Gyüre 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	A	0																						
MTB7NY2	Szakmai idegen nyelv II.					0	4	G	3																		Dr. Czeller Mária
SI-001	Testnevelés <sup>2</sup>					0	2	A	0																		
MTB7D1	Szakedolgozat készítés I.													0	2	G	7										
MTB7D2	Szakedolgozat készítés II.																	0	2	G	8						
	Mindösszesen a kötelező tárgyak + szakmai idegen nyelv	14	17		32	14	14		31	13	10		30	12	9		27	12	6		27	8	5		23		
	<i>Kötelező tárgyak kreditértékei</i>																										149
	<i>Szabadon választható tárgyak kreditértékei</i>																										10
	<i>Szakmai idegen nyelv</i>																										6
	<i>Szakedolgozat 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 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

### Természetvédelmi mérnök alapszak tanterve levelező tagozat

Szakfelelős: Dr. Juhász Lajos

2017. május 8.

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. Bákonnyai 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. Kátai János		
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. Pereg 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	Hobbiállat tartás és tenyésztés																10	0	K	4					Dr. Juhász Lajos		
MTBL7045	Környezetgazdaságtan																8	0	K	3					Dr. Karcagi-Kovács Andrea		
	<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>																										
MTBTLTG1	Terepgyakorlat I. <sup>2</sup>					0	40	A	0																		
MTBTLNG1	Szakmai gyakorlat I. <sup>1,2</sup>									0	40	A	0														
MTBTLTG2	Terepgyakorlat II. <sup>2</sup>													0	40	A	0										
MTBTLNG2	Szakmai gyakorlat II. <sup>1,2</sup>																	0	40	A	0						
	<b>Szabadon választható tárgyak</b>																										
MTBL7046	Allatpreparálás																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		28	56	14		30	52	14		27	37	13		27	38	8		23		
	<i>Kötelező tárgyak kreditértékei</i>																							149			
	<i>Szabadon választható tárgyak kreditértékei</i>																							16			
	<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

1. **Szak neve:** Vadgazda mérnök
2. **Indított szakirányok, specializációk:** ---
3. **Képzési terület:** agrár
4. **Képzési ciklus:** alapképzés (BSc)
5. **Képzés munkarendje:** nappali
6. **Szakért felelős kar:**  
Debreceni Egyetem Mezőgazdaság-, Élelmiszertudományi és Környezetgazdálkodási Kar
7. **Szakfelelős:** Dr. Jávors András egyetemi tanár
8. **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
9. **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
10. **A szak képzési és kimeneti követelményei:**

**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 szervezetrányítási ismereteknek, a munkaszervezetek hatékonyságának és egészséget támogató voltának erősítése érdekében. Felkészültek tanulmányaik mesterképzésben való folytatására.

**Az elsajátítandó szakmai kompetenciák**

**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 részvételle, 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 termelésszervezeti 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.

#### **Az alapképzés jellemzői**

##### **Szakmai jellemzők**

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.

**Idegennyelvi követelmény**

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

**11. A szak tanterve:** mellékelve

**12. 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 levelező tagozat

Szakfelelős: Dr. Jávor András egyetemi tanár

2017. május 8.

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. Kátai János
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. Harangi-Rákos Mónika
MTBL7038	Etológia									4	4	G	3														Dr. Szendrei László
MTBL7040	Növénytermesztés I.									10	0	K	4														Dr. Pepó Péter
MTBVL7004	Takarmányozástan I.									10	0	K	5														Dr. Bársony 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	Vadászszervezés 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	Biztonságtécnika 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	Vadegészségtan 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-Kovács Andrea Bartucz Péter Dr. Pálfné 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 trófeakiképzés																				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>																										
MTBVL7NG1	Szakmai gyakorlat*									80	A	0													Dr. Szendrei László		
MTBVL7T1	Tanulmányút									40	A	0													Dr. Szendrei László		
MTBVL7NG2	Szakmai gyakorlat*																80	A	0						Dr. Szendrei László		
	<b>Választható tárgyak</b>																										
MTBL7042	Vadon élő fajok kereskedelme												4	4	G	3									Dr. Gyüre Péter Dr. Gyüre Péter Dr. Gyüre Péter Dr. Elek Balázs Dr. Szendrei László Dr. Szendrei László		
MTBL7046	Allatpreparálás															4	4	G	3								
MTBVL7022	Vadfaj védelmi programok												6	2	G	3											
MTBVL7023	A vadászati bűncselekmények																				8	0	K	3			
MTBL7047	Természetfotózás																				4	4	G	3			
MTBVL7024	Vadgazdálkodás kultúrtörténete																				4	4	G	3	Dr. Szendrei László		
	<b>További kötelező tárgyak</b>																										
MTBVL7D1	Szakközpontkésztés I.																0	8	G	7							
MTBVL7D2	Szakközpontkésztés II.																				0	8	G	8			
	<i>Kötelező tárgyak kreditértékei</i>				29			28			29			23			22							18			
	<i>Választható tárgyak kreditértékei</i>																										
	<i>Szakközpont</i>																7							8			
	<b>Összesen (kredit):</b>				29			28			29			23			29							26			
	7. félévi gyakorlat																								30		
																									<b>149</b>		
																									<b>16</b>		
																									<b>15</b>		
																									<b>180</b>		
																									<b>30</b>		

\* 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: 2 hét

– AGRÁRMÉRNÖKI  
MESTERSZAK

1. **Szak neve:** Agrármérnöki
2. **Indított szakirányok, specializációk:**
  - állattenyésztés
  - növény- és vetőmagtermesztés
  - mezőgazdasági vízgazdálkodás
3. **Képzési terület:** agrár
4. **Képzési ciklus:** osztatlan mesterképzés (MSc)
5. **Képzés munkarendje:** nappali
6. **Szakért felelős kar:**  
Debreceni Egyetem Mezőgazdaság-, Élelmiszertudományi és Környezetgazdálkodási Kar
7. **Szakfelelős:** Dr. Pepó Péter egyetemi tanár
8. **Képzési idő:**
  - félévek száma: 10 félév
  - az oklevélhez szükséges kreditek száma: 300 kredit
  - összes kontaktóra száma: 3243 óra
9. **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.
10. **A szak képzési és kimeneti követelményei:**

**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.

**Az elsajátítandó szakmai kompetenciák**

**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, vezetélméleti 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 Unióra, 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 analízisére, 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, élelmezés-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 agrárágazathoz 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 irányítottak munkájáért.

### **A mesterképzés jellemzői**

#### **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-egészségtan, 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 agrárágazat gazdasági, 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, humán erőforrás-menedzsment, konfliktuskezelés, tárgyalástechnika, idegennyelvi ismeretek, szaktanácsadás, projektmenedzsment, kutatási módszertan) 10-25 kredit;

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

#### **Idegennyelvi követelmény**

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

### **11. A szak tanterve: mellékelve**

**12. 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, egyetem tanár

2017. május 8.

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																
<b>Alapozó ismeretek</b>																																						
MTOAG7001	Agrárinformatikai alapismeretek	0	3	G	3																															3	Dr. Várallyai László	
MTOAG7002	Alkalmazott matematika	2	2	G	4																															4	Dr. Kovács Sándor	
MTOAG7003	Mezőgazdasági állattan és ökológia	2	2	K	5																															5	Dr. Juhász Lajos	
MTOAG7004	Mezőgazdasági kémia I. (általános és szerves)	2	2	K	5																															5	Dr. Vágó Imre	
MTOAG7005	Mezőgazdasági növénytan és ökológia	2	1	K	4																															4	Dr. Kovács Szilvia	
MTOAG7006	Mezőgazdasági kémia II. (szerves)		2	2	K	5																														5	Erdeiné dr. Krempner Rita	
MTOAG7007	Mezőgazdasági termelés állattani alapjai		2	2	K	5																														5	Dr. Gyűre Péter	
MTOAG7008	Mezőgazdasági termelés növényntani alapjai		2	1	K	4																														4	Dr. Bákonyi Nóra	
MTOAG7009	Mezőgazdaságikémia 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	Dr. Kuti István
MTOAG7012	Statisztika, biometria									2	1	G	3																								3	Dr. Huzsvai László
MTOAG7013	Mezőgazdasági géptan I.												2	2	K	4																					4	Dr. Harsányi Endre
MTOAG7014	Mezőgazdasági géptan II.																2	2	K	4																	4	Dr. Hagymássy Zoltán
MTOAG7015	Mezőgazdasági jog és szakigazgatás																																			3	Dr. Andorkó Imre	
MTOAG7016	Vezetés és munkaszervezés																																			3	Dr. Berde Csaba	
	<b>Alapozó ismeretek összesen</b>	<b>8</b>	<b>10</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>3</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. Dobos Attila
MTOAG7019	Mezőgazdasági alapismeretek II.					0	2	G	3																												3	Novotiné Dr. Dankó Gabriella
MTOAG7020	Agrokémia és növényvédelmi kémia									2	2	K	5																								5	Balláné dr. Kovács Andrea
MTOAG7021	Mezőgazdasági állatletlan									2	2	K	4																								4	Novotiné Dr. Dankó Gabriella
MTOAG7022	Mezőgazdasági növényéletlan									2	2	G	4																								4	Dr. Veres Szilvia
MTOAG7023	Talajtani ismeretek									2	2	K	4																								4	Dr. Kátai János
MTOAG7024	Alkalmazott talajtan												2	1	K	4																					4	Dr. Csabák Mária
MTOAG7025	Genetika és növénybiotechnológia												2	2	K	5																					5	Dr. Pepó Pál
MTOAG7026	Mezőgazdasági vízgazdálkodás												2	2	G	4																					4	Dr. Juhász Csaba
MTOAG7027	Földművelés és földhasználat																2	2	K	4																	4	Dr. Nagy János
MTOAG7028	Környezetgazdálkodás																2	1	G	3																	3	Dr. Tamás János
MTOAG7029	Növénykórtan																3	1	K	4																	4	Dr. Kövics György
MTOAG7030	Takarmányozástan																2	2	G	5																	5	Dr. Szabó Csaba
MTOAG7031	Vad- és erdőgazdálkodás																2	1	G	3																	3	Dr. Szendrei László
MTOAG7032	Agrárgazdaságtan																																			3	Dr. Popp József	
MTOAG7033	Általános állattenyésztés, állatnemesítés alapjai																																			5	Dr. Komlósi István	
MTOAG7034	Gyepgazdálkodás																																			3	Dr. Nagy Géza	
MTOAG7035	Növényvédelmi állattan																																			4	Dr. Nagy Antal	







– ÁLLATTENYÉSZTŐ MÉRNÖKI  
MESTERSZAK

1. **Szak neve:** Állattenyésztő mérnök
2. **Indított szakirányok, specializációk:** ---
3. **Képzési terület:** agrár
4. **Képzési ciklus:** mesterképzés (MSc)
5. **Képzés munkarendje:** nappali
6. **Szakért felelős kar:**  
Debreceni Egyetem Mezőgazdaság-, Élelmiszertudományi és Környezetgazdálkodási Kar
7. **Szakfelelős:** Dr. Komlósi István egyetemi tanár
8. **Képzési idő:**
  - félévek száma: 4 félév
  - az oklevélhez szükséges kreditek száma: 120 kredit
  - összes kontaktóra száma: 1120 óra
9. **Szakmai gyakorlat ideje, kreditje, jellege:** 4 hetes szakmai gyakorlat
10. **A szak képzési és kimeneti követelményei:**

**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 állattermék-termelés, -feldolgozás, -értékesítés szakmai feladatai megoldására. Alkalmassak 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.

**Az elsajátítandó szakmai kompetenciák**

**Az állattenyésztő mérnök**

**a) tudása**

Ismeri az állattenyésztés természettudományi, biológiai alapjait.

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

Ismeri az állattermék-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 állattermék-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 kapcsolatrendszerében 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.

#### **A mesterképzés jellemzői**

##### **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, humán erőforrás-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.

##### **Idegennyelvi követelmény**

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

##### **A mesterképzésbe történő belépésnél előzményként elfogadott szakok**

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

##### **Meghatározott kreditek teljesítésével vehetők figyelembe továbbá:**

az agrár képzési területről 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.

**Ez esetben 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.

**11. A szak tanterve: mellékelve**

**12. 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

Szakfelelős: Dr. Komlósi István egyetemi tanár

2017. május 8.

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 ismeretek</b>																	
MTMAL7001	Állattenyésztési genetika	2	1	K	4												Dr. Komlósi István	
MTMAL7002	Termelésélettan	2	1	K	3												Dr. Pálfyné Dr. Vass Nóra	
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>Allattenyésztő mérnöki szakmai ismeretek</b>																	
MTMAL7005	Gazdasági állatok szaporítása, biotechnika, biotechnológia	2	1	K	3												Dr. Rátky 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
MTMAL7009	Tenyésztésszervezés					2	1	K	4									Dr. Komlósi István
MTMAL7010	Tenyésztési programok					2	0	K	3									Dr. Béri Béla
MTMAL7011	Élelmiszerminőség és élelmiszerlánc-biztonság					2	2	K	4									Dr. Cziba Nikolett
MTMAL7012	Allattartási technológiák									2	1	K	3					Dr. Béri Béla
MTMAL7013	Tej- és húsfeldolgozás									1	2	K	3					Dr. Jávor András
MTMAL7014	Molekuláris genetika és proteomika									1	2	K	3					Dr. Czeglédi Levente
MTMAL7015	Allattartó telepek tervezése, építése és üzemeltetése									2	0	K	3					Dr. Hagymássy Zoltán
MTMAL7016	Haltenyésztés									2	0	G	3					Dr. Fehér Milán
MTMAL7017	Élelmiszer marketing									2	0	K	3					Dr. Polereczki Zsolt
MTMAL7018	Egyéb állatfajok tenyésztése													2	1	K	3	Dr. Béri Béla
MTMAL7019	Méhészet									1	2	G	3					Dr. Oláh János
MTMAL7020	Járványvédelem									2	0	K	3					Dr. Pálfyné Dr. Vass Nóra
MTMAL7021	Allatvédelem és állategészségügyi igazgatás									2	0	K	3					Dr. Pálfyné Dr. Vass Nóra
MTMAL7022	Ágazati ökonómia									2	2	K	4					Dr. Szűcs István
MTMAL7023	Allattartó telepek menedzsmentje									2	2	K	4					Dr. Berde Csaba
	<b>Óraszám összesen:</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>6</b>		<b>10</b>	<b>6</b>	<b>19</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. Mihók Sándor
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	A														
	<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>30</b>				<b>29</b>				<b>114</b>	
	<b>Szabadon választható tárgyak kreditértékei</b>				<b>3</b>				<b>6</b>				<b>3</b>				<b>6</b>	
	<b>Összesen (kredit):</b>				<b>31</b>				<b>30</b>				<b>29</b>				<b>+6 kredit szabadon választott!</b>	
	<b>Óraszám mindösszesen:</b>				<b>14+12</b>				<b>16+9</b>				<b>14+9</b>				<b>57+199+szabadon választott 6+3</b>	

Záróvizsga témája: állattenyésztés, vállalatgazdaságtan

– ÉLELMISZERBIZTONSÁGI ÉS -MINŐSÉGI MÉRNÖKI  
MESTERSZAK

1. **Szak neve:** Élelmiszerbiztonsági és –minőségi mérnöki
2. **Indított szakirányok, specializációk:** ---
3. **Képzési terület:** agrár
4. **Képzési ciklus:** mesterképzés (MSc)
5. **Képzés munkarendje:** nappali, levelező
6. **Szakért felelős kar:**  
Debreceni Egyetem Mezőgazdaság-, Élelmiszertudományi és Környezetgazdálkodási Kar
7. **Szakfelelős:** Dr. Kovács Béla egyetemi tanár
8. **Képzési idő:**
  - félévek száma: 4 félév
  - az oklevélhez szükséges kreditek száma: 120 kredit
  - összes kontaktóra száma:
  - - nappali munkarendben: 1106 óra
  - - levelező munkarendben: 288 óra
9. **Szakmai gyakorlat ideje, kreditje, jellege:**
  - nappali munkarendben: 160 óra (4 hét), amely a 2 félév után elvégzendő nyári gyakorlatok formájában
  - levelező munkarendben: nincs
10. **A szak képzési és kimeneti követelményei:**

**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.

**Az elsajátítandó szakmai kompetenciák**

**Az élelmiszerbiztonsági és -minőségi mérnök**

**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 vezetélméleti 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 szakincset, 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 analizését.

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 projektszerepben autonóm módon képviseli véleményét.

Szakmai felelősségtudattal hoz döntéseket, vállalja döntéseinek következményeit.

#### **A mesterképzés jellemzői**

##### **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, élelmiszermínőség és -biztonság technológiai és mikrobiológiai vonatkozásai) 15-20 kredit;

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

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

gazdasági és humán ismeretek (élelmiszermínőség 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.

##### **Idegennyelvi követelmény**

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

##### **A mesterképzésbe történő belépésnél előzményként elfogadott szakok**

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

**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.

**Figyelembe vehetők 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.

**Ez esetben 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.

**11. A szak tanterve: mellékelve**

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



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	Értéktéremtő 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. Gálász József	
MTMEL7037	Táplálkozás genetika és genomika									2	2	K	3					Dr. Máthé Endre	
MTMEL7038	Élelmiszer logisztika									1	2	K	3					Dr. Pakurár Miklós	
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. Prokisch József	
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	10						
<i>Kötelező és kötelezően választható tantárgyak kreditértékei</i>		24				24				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 előállításal, vizsgálatával vagy ellenőrzéssel kapcsolatos üzemben, illetve intézményben kell eltölteni.  
Záróvizsga témakörök: analitika, élelmiszer-mikrobiológia, minőségügy, élelmiszerbiztonság

## Élelmiszerbiztonsági és -minőségi mérnöki mesterszak tanterve levelező tagozat

Szakfelelős: Dr. Kovács Béla, egyetemi tanár

2017. május 8.

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. Karaffa Erzsébet
MTMELL7015	Kapcsolt analitikai módszerek									10	0	G	3					Dr. Kovács Béla
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. Prokisch József
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	0	20		70	0	20		47	0	15		
	<i>Kötelező és kötelezően választható tantárgyak kreditértékei</i>	25		20		20		15		80								
	<i>Szabadon választható tárgyak kreditértékei</i>	0		5		10		10		25								
	<b>Diplomamunka</b>	0		5		10		10		25								
	<b>Összesen (kredit):</b>	0		5		10		10		25								
	<b>Óraszám mindösszesen:</b>	25		20		20		15		120								

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

– KERTÉSZMÉRNÖKI  
MESTERSZAK

1. **Szak neve:** Kertészmérnöki
2. **Indított szakirányok, specializációk:** ---
3. **Képzési terület:** agrár
4. **Képzési ciklus:** mesterképzés (MSc)
5. **Képzés munkarendje:** nappali
6. **Szakért felelős kar:**  
Debreceni Egyetem Mezőgazdaság-, Élelmiszertudományi és Környezetgazdálkodási Kar
7. **Szakfelelős:** Dr. Holb Imre egyetemi tanár
8. **Képzési idő:**
  - félévek száma: 4 félév
  - az oklevélhez szükséges kreditek száma: 120 kredit
  - összes kontaktóra száma: 1162 óra
9. **Szakmai gyakorlat ideje, kreditje, jellege:** 4 hét
10. **A szak képzési és kimeneti követelményei:**

**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.

**Az elsajátítandó szakmai kompetenciák**

**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, kertészeti- és agrártörténet, kertészeti üzemtan, gyógynövénytan, dísznövénytan 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, agrárgazdálkodási, 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 szervezettervezési 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 termesztés 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.

#### **A mesterképzés jellemzői**

##### **Szakmai jellemzők**

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

a kertézmérnöki 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 (dísnövénytermesztés, 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.

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

##### **Idegennyelvi követelmény**

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

##### **A mesterképzésbe történő belépésnél előzményként elfogadott szakok**

**Teljes kreditérték beszámításával vehető figyelembe:** a kertézmérnöki alapképzési szak.

##### **Meghatározott kreditek teljesítésével elsősorban számításba vehető**

az agrár képzési területről 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 területről a biológia alapképzési szak.

**Figyelembe vehetők 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.

**Ez esetben 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 földműveléstan) 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.

**11. A szak tanterve: mellékelve**

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

### Kertész-mérnöki mesterszak tanterve

Szakfelelős: Dr. Holb Imre egyetemi tanár

2017. május 8.

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>																	
MTMKE001	Kertészeti növényföldrajz	1	1	G	3													
MTMKE002	Kertészeti növények élettana	2	1	K	3													
MTMKE003	Kertészeti növények klasszikus és molekuláris nemesítése	2	1	K	3													
MTMKE005	Talajbiológiai ismeretek a kertészetben	2	0	K	3													
MTMKE006	Környezetgazdálkodás a kertészetben	2	0	K	3													
MTMKE007	Kertészeti növényvédelem biológiai alapjai	2	2	G	3													
MTMKE008	Informatikai rendszerek a kertészetben	2	1	G	3													
MTMKE015	Kertészeti biotechnológia és szaporodásbiológia					2	0	K	3									
	<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>																	
MTMKE010	Gyümölcs- és zöldségfélék víz- és tápanyaggazdálkodása					2	1	G	3									
MTMKE011	Kertészeti műszaki ismeretek					2	0	K	3									
MTMKE012	Gyümölcsfajták használata					2	0	K	3									
MTMKE013	Szőlő, gyümölcs- és zöldségnövények integrált védelme					2	2	G	4									
MTMKE014	Szőlészeti és borászati ismeretek					2	1	K	3									
MTMKE016	Szőlő, gyümölcs- és zöldségnövények integrált védelme									2	2	G	4					
MTMKE017	Intenzív és integrált gyümölcsstermesztés									3	2	K	5					
MTMKE018	Intenzív és integrált zöldségstermesztés									3	2	K	5					
MTMKE019	Szaktanácsadás a kertészetben													2	0	K	3	
MTMKE020	Dísznövénytermesztési ismeretek													2	1	G	3	
MTMKE021	Kertészeti üzemgazdasági és jogi ismeretek													2	0	K	3	
MTMKE022	EU ismeretek a kertészetben													2	0	K	3	
MTMKE025	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>	
MTMKEGY1	<i>Nyári gyakorlat</i>					<b>0</b>	<b>160</b>	<b>G</b>	<b>5</b>									
SI-001	Testnevelés					0	2	A	0									
	<b>Szakmai törzsanyag kötelezően választható</b>																	
MTMKE023	Biometria a kertészetben					2	2	K	4									
MTMKE024	Pre- és posztharveszt technológiák ismerete									2	1	K	3					
MTMKE030	Ökológiai termesztés a kertészetben									2	0	G	3					
MTMKE026	Gyümölcsök és zöldségfélék táplakozásbiológiája													2	1	G	4	
MTMKE034	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>																			
MTMKE028	Ültetvények tervezése									2	0	G	3					Dr. Nyéki József	
MTMKE029	Kertészeti meteorológia									2	0	K	3					Dr. Dobos Attila	
MTMKE035	Természetvédelem									2	0	K	3					Dr. Juhász Lajos	
MTMKE004	A szaktanácsadás agrokémiai alapjai	2	2	K	4													Balláné Dr. Kovács Andrea	
MTKME032	Marketing													2	0	K	3	Dr. Szakály Zoltán	
MTMKE033	Vezetési ismeretek													2	0	K	3	Dr. Berde Csaba	
MTMKE027	Különleges kertészeti fajok termesztése													2	0	K	3	Takácsné Dr. Hájos Mária	
MTMKE036	Csonthéjas gyümölcsfajok intenzív termesztése													2	0	K	3	Dr. Gonda István	
<b>Szaknyelvi tantárgyi csoport - kötelező</b>																			
MTMKE039	Akadémiai nyelvi készségek	0	2	G	3													Dr. Czeller Mária	
MTMKE040	Professzionális nyelvi készségek					0	2	G	3									Dr. Czeller Mária	
		3				3													
<b>Diplomamunka</b>																			
MTKKE043	Diplomamunka készítés I.					0	2	G	5										
MTMKE044	Diplomamunka készítés II.									0	4	G	8						
MTMKE045	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>	24				22				14				15				75	
	<i>Kötelezően választható tárgyak kreditértékei</i>	0				4				3				3				10	
	<i>Szabadon választható tárgyak kreditértékei</i>	4				0				3				3				10	
	<i>Diplomamunka</i>	0				5				8				12				25	
	<b>Összesen (kredit):</b>	28				31				28				33				120	
	<b>Óraszám mindösszesen:</b>	450				315				375				360				1500	

Záróvizsga témakörök: gyümölcsstermesztés, zöldségstermesztés, szőlőstermesztés és borászat, dísznövénystermesztés

– KÖRNYEZETGAZDÁLKODÁSI AGRÁRMÉRNÖKI  
MESTERSZAK

1. **Szak neve:** Környezetgazdálkodási agrármérnök
2. **Indított szakirányok, specializációk:** ---
3. **Képzési terület:** agrár
4. **Képzési ciklus:** mesterképzés (MSc)
5. **Képzés munkarendje:** nappali
6. **Szakért felelős kar:**  
Debreceni Egyetem Mezőgazdaság-, Élelmiszertudományi és Környezetgazdálkodási Kar
7. **Szakfelelős:** Dr. Juhász Csaba egyetemi docens
8. **Képzési idő:**
  - félévek száma: 4 félév
  - az oklevélhez szükséges kreditek száma: 120 kredit
  - összes kontaktóra száma: 1218 óra
9. **Szakmai gyakorlat ideje, kreditje, jellege:** 4 hét
10. **A szak képzési és kimeneti követelményei:**

**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.

**Az elsajátítandó szakmai kompetenciák**

**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 tevékenységrendszerének aktuális követelményeit, élenjáró elméleteit, az ok-okozati összefüggéseket, alkalmazásuk korlátait, az ezeket felépítő terminológiát.

Részletesen ismeri a szakterület tevékenységrendszere 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 analizésére, 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 projektekbé.

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 hulladék-gazdálkodási feladatok tervezésére, irányítására.

Képes az agrár-környezetgazdálkodási 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 egészségét 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, empatikus.

Megfontolt, véleményét szakmai szempontoknak rendeli alá.

Jogszálykövető 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 képviseletében, 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.

### **A mesterképzés jellemzői**

#### **Szakmai jellemzők**

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 kutatásmódszertani, 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.

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

#### **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.

#### **A mesterképzésbe történő belépésnél előzményként elfogadott szakok**

**Teljes kreditérték beszámításával vehető figyelembe:** a környezetgazdálkodási agrármérnöki, a mezőgazdasági mérnöki, a vidékfejlesztési agrármérnöki, a gazdasági és vidékfejlesztési agrármérnöki, a természetvédelmi mérnöki, az élelmiszer-mérnöki alapképzési szak.

**Meghatározott kreditek teljesítésével elsősorban számításba vehető:** az agrár képzési területről a növénytermesztő mérnöki, az állattenyésztő mérnöki, a kertészmérnöki, az informatikus és szakigazgatási agrármérnöki, a vadgazda mérnöki, a mezőgazdasági és élelmiszeripari, gépészmérnöki, a műszaki képzési területről a környezetmérnöki, a természettudomány képzési területről a biológia, a kémia, a környezettan alapképzési szak.

**Figyelembe vehetők 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.

**Ez esetben 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.

**11. A szak tanterve: mellékelve**

**12. 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. Juhász Csaba

2017. május 8.

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>																	
MTMKO7001	Természettudományi ismeretek I: talajtan, agrokémia	2	2	G	4												Dr. Kátai János	
MTMKO7002	Vízgazdálkodás I: agrohidrologia	2	1	K	3												Dr. Nagy Attila	
MTMKO7003	Környezetinformatika - környezet monitoring	2	1	K	3												Dr. Tamás János	
MTMKO7004	Fenntartható mezőgazdasági rendszerek és technológiák I. - növénytermesztési ágazat	2	1	K	3												Dr. Pepó Péter	
MTMKO7005	Agrár szakigazgatás és környezetjogi ismeretek	2	1	K	3												Dr. Szöllősi Nikolett	
MTMKO7006	Környezeti mérés technika	1	3	G	4												Dr. Pregon Csaba	
MTMKO7007	Agrárkörnyezetgazdálkodás I.	3	2	G	5												Dr. Juhász Csaba	
	<i>Óraszám összesen:</i>	14	11		25													
MTMKO7008	Természettudományi ismeretek II: ökológia, természetvédelem					2	2	G	4									Dr. Juhász Lajos
MTMKO7009	Környezetállapot értékelés és környezetmodellezés					2	2	K	4									Dr. Riczu Péter
MTMKO7010	Élelmiszerlánc-biztonság					2	1	G	3									Dr. Czipa Nikolett
MTMKO7011	Vízgazdálkodás II: belvízgazdálkodás, öntözés technika					2	1	K	3									Dr. Zsembeli József
MTMKO7012	Fenntartható mezőgazdasági rendszerek és technológiák II. - állattenyésztési ágazat					2	1	K	3									Dr. Czeglédi Levente
MTMKO7013	Környezetvédelmi technológiák I: Talajkármentesítés, talajvédelem, Mezőgazdasági biotechnológiák					2	1	K	3									Dr. Nagy Attila
	<i>Óraszám összesen:</i>					12	8		20									
MTMKO7014	Mezőgazdasági műszaki ismeretek, Precíziós mezőgazdasági rendszerek és technológiák									1	2	G	3					Dr. Riczu Péter
MTMKO7015	Kutatásmódszertan, tudományos közléstan									2	3	G	5					Dr. Kovács Elza
MTMKO7016	Mezőgazdasági erdőgazdálkodás									2	1	K	3					Dr. Rédei Károly
MTMKO7017	Környezetvédelmi technológiák II: Vízminőségvédelem, szennyvíztisztítás, Hulladékgyűjtés és az élelmiszeriparban									2	1	K	3					Dr. Pregon Csaba
MTMKO7018	Vállalkozásfejlesztési és pályázati ismeretek									1	2	G	3					Dr. Szöllősi Nikolett
	<i>Óraszám összesen:</i>									8	9		17					
MTMKO7019	Agrárkörnyezetgazdálkodás II: Ökotoxikológia, környezeti kockázatelemzés													2	2	G	4	Dr. Kovács Elza
MTMKO7020	Környezeti tervezés, Birtokrendezés, Tájvédelem													2	2	K	4	Dr. Tamás János
MTMKO7021	Agrár- és környezetpolitika													2	1	K	3	Dr. Juhász Csaba
MTMKO7022	Vállalatirányítási rendszerek (KIR, MIR, EBIR)													1	2	G	3	Dr. Szöllősi Nikolett
MTMKO7023	Agrár- és környezetgazdaságtan													2	1	K	3	Dr. Karcaji Kovács Andrea
	<i>Óraszám összesen:</i>													9	8		17	
	<i>Szabadon választható tantárgyak</i>																	
MTMKO7025	Távérzékelés									0	3	G	3					Dr. Nagy Attila
MTMKO7026	Aszálykezelés									0	3	G	3					Dr. Nagy Attila
MTMKO7027	Hidrobiológia	0	3	G	3													Dr. Pregon Csaba
MTMKO7028	Vízrendezés	0	3	G	3													Dr. Zsembeli József
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
MTM7NG	Szakmai gyakorlat (4 hét)					0	160	G	5									Dr. Juhász Csaba
MTMKO7D1	Diplomamunka készítés I.					0	3	G	5									Dr. Juhász Csaba
MTMKO7D2	Diplomamunka készítés II.									0	3	G	10					Dr. Juhász Csaba
MTMKO7D3	Diplomamunka készítés III.													0	3	G	15	Dr. Juhász Csaba
SI-001	Testnevelés	0	2	A	0													

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 tantárgyak kreditértékei</i>	25				20				17				17				<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>					5				10				15				<b>30</b>
	<b>Összesen (kredit):</b>	<b>25/28</b>				<b>30</b>				<b>27/30</b>				<b>32</b>				<b>120</b>
	<b>Óraszám mindösszesen (óra/hét):</b>	14	11/16	25/30	12	11	23	8	12/15	20/23	9	11	20					

Záróvizsga témakörök:

Környezetgazdálkodás

Környezetvédelem

Fenntartható mező gazdasági rendszerek

Környezettchnológia

– MEZŐGAZDASÁGI VÍZGAZDÁLKODÁSI MÉRNÖKI  
MESTERSZAK

1. **Szak neve:** Mezőgazdasági vízgazdálkodási mérnöki
2. **Indított szakirányok, specializációk:** ---
3. **Képzési terület:** agrár
4. **Képzési ciklus:** mesterképzés (MSc)
5. **Képzés munkarendje:** nappali
6. **Szakért felelős kar:**  
Debreceni Egyetem Mezőgazdaság-, Élelmiszertudományi és Környezetgazdálkodási Kar
7. **Szakfelelős:** Dr. Kovács Elza egyetemi docens
8. **Képzési idő:**
  - félévek száma: 4 félév
  - az oklevélhez szükséges kreditek száma: 120 kredit
  - összes kontaktóra száma:
    - - nappali munkarendben: 1176 óra
    - - levelező munkarendben: 406 óra
9. **Szakmai gyakorlat ideje, kreditje, jellege**
  - nappali munkarendben: 160 óra
  - levelező munkarendben: 40 óra

**10. A szak képzési és kimeneti követelményei:**

**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.

**Az elsajátítandó szakmai kompetenciák**

**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 agrárágazat 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 projekteknél.

Képes az adott szakterület ismeretrendszerét alkotó elképzelések különböző területeinek részletes analizésére, 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 agrárgazat 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 módjait 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.

### **A mesterképzés jellemzői**

#### **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.

#### **Idegennyelvi követelmény**

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

#### **A mesterképzésbe történő belépésnél előzményként elfogadott szakok**

**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.

**Meghatározott kreditek teljesítésével 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 környezetten alapképzési szak.

**Figyelembe vehetők 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.

#### **Ez esetben 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.

**11. A szak tanterve: mellékelve**

**12. 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

Szakvezető: Dr. Kovács Elza

2017. október 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>Kötelező és kötelezően választható tantárgyak</i>																					
MTMVG7001	Alkalmazott hidrológia-hidraulika	2	2	K	4													Dr. Juhász Csaba				
MTMVG7002	Klimatológia-vízföldrajz	2	1	K	3													Dr. Szabó Szilárd				
MTMVG7003	Hidrobiológia	2	1	K	3													Dr. Pregon Csaba				
MTMVG7004	Víz kémia	2	1	K	4													Dr. Kovács Elza				
MTMVG7005	Talajfizika	2	1	K	3													Dr. Blaskó Lajos				
MTMVG7006	Melioráció és birtokrendezés	2	1	K	3													Dr. Juhász Csaba				
MTMVG7007	Tógazdálkodás, halgazdálkodás	2	2	G	4													Dr. Fehér Milán				
MTMVG7008	Öntözéses szántóföldi növénytermesztés	2	1	K	3													Dr. Csajbók József				
	<i>Óraszám összesen:</i>	16	10		27																	
MTMVG7009	Hullámtéri gazdálkodás					2	1	K	3										Dr. Pregon Csaba			
MTMVG7010	Öntözés a kertészeti természetben					2	1	K	3										Dr. Gálya Bernadett			
MTMVG7011	Szennyvíztisztítás és hígtrágyakezelés					2	1	K	3										Dr. Tamás János			
MTMVG7012	Vizes élőhelyek kezelése és hasznosítása					1	2	G	3										Dr. Kövér László			
MTMVG7013	Víz bázisvédelem - Vízkárelhárítás					2	2	G	4										Dr. Kovács Elza			
MTMVG7014	Hidrológiai térinformatika és távérzékelés					2	2	G	4										Dr. Tamás János			
MTMVG7015	Vízgépészet, öntözéstechnika					1	2	G	3										Dr. Hagymási Zoltán			
	<i>Óraszám összesen:</i>					12	11		23													
MTMVG7016	Precíziós mezőgazdaság									1	2	G	3						Dr. Gálya Bernadett			
MTMVG7017	Aszállykezelés									2	2	G	4						Dr. Nagy Attila			
MTMVG7018	Integrált vízgazdálkodás - vízgazdálkodási monitoring									3	2	K	5						Dr. Tamás János			
MTMVG7019	Vízökonomia									2	1	K	3						Dr. Szöllösi Nikolett			
	<i>Óraszám összesen:</i>									8	7		15									
MTMVG7020	Belvízgazdálkodás													2	2	K	4		Dr. Zsembeli József			
MTMVG7021	Mezőgazdasági vízszolgáltató rendszerek													2	2	K	4		Dr. Juhász Csaba			
MTMVG7022	Mezőgazdasági vízgazdálkodási tervezés és kivitelezés													1	2	G	3		Dr. Nagy Attila			
MTMVG7023	Vízpolitika, vízjog, vízügyi szakigazgatás													2	1	K	3		Dr. Szöllösi Nikolett			
	<i>Óraszám összesen:</i>													7	7		14					
	<i>Szabadon választható tantárgyak</i>																					
MTMKO7013	Környezetvédelmi technológiák I: Talajkármentesítés, talajvédelem, Mezőgazdasági biotechnológiák					2	1	K	3										Dr. Nagy Attila			
MTMKO7018	Vállalkozásfejlesztési és pályázati ismeretek									1	2	G	3						Dr. Szöllösi Nikolett			
MTMKO7025	Távérzékelés									0	3	G	3						Dr. Nagy Attila			
MTMVG7024	Városi hidrológia	1	2	G	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. Tamás János			
MTMVG7D1	<i>Diplomamunka készítés I.</i>													0	3	G	15		Dr. Tamás János			
MTMVG7D2	<i>Diplomamunka készítés II.</i>																	0	3	G	15	Dr. Tamás János
	<i>Testnevelés</i>	0	2	A	0																	
	<i>Kötelező tantárgyak kreditértékei</i>	26				23				16				14				<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>									15				15				<b>30</b>				
	<i>Összesen (kredit):</i>	26/29				28/31				31				29				<b>120</b>				
	<i>Óraszám mindösszesen (óra/hét):</i>	16/17	10/12	26/29		12/14	11/12	28-31		8	7	31		7	7	29						

### mezőgazdasági vízgazdálkodási mérnök mesterszak levelező tanterve

Szakvezető: Dr. Kovács Elza

2017. október 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>Kötelező és kötelezően választható tantárgyak</i>																	
MTMVGL7001	Alkalmazott hidrológia-hidraulika	10	10	K	4												Dr. Juhász Csaba	
MTMVGL7002	Klimatológia-vízföldrajz	10	5	K	3												Dr. Szabó Szilárd	
MTMVGL7003	Hidrobiológia	10	5	K	3												Dr. Pregon Csaba	
MTMVGL7004	Vízkelet	10	5	K	4												Dr. Kovács Elza	
MTMVGL7005	Talajfizika	10	5	K	3												Dr. Blaskó Lajos	
MTMVGL7006	Melioráció és birtokrendezés	10	5	K	3												Dr. Juhász Csaba	
MTMVGL7007	Tógazdálkodás, halgazdálkodás	10	10	G	4												Dr. Fehér Milán	
MTMVGL7008	Öntözéses szántóföldi növénytermesztés	10	5	K	3												Dr. Csajbók József	
	<i>Óraszám összesen:</i>	80	50		27													
MTMVGL7009	Hullámtéri gazdálkodás					10	5	K	3									Dr. Pregon Csaba
MTMVGL7010	Öntözés a kertészeti természetben					10	5	K	3									Dr. Gálya Bernadett
MTMVGL7011	Szennyvíztisztítás és hígtrágyakezelés					10	5	K	3									Dr. Tamás János
MTMVGL7012	Vízis élőhelyek kezelése és hasznosítása					5	10	G	3									Dr. Kövér László
MTMVGL7013	Vízbiztonság - Vízkárelhárítás					10	10	G	4									Dr. Kovács Elza
MTMVGL7014	Hidrologiai térinformatika és távérzékelés					10	10	G	4									Dr. Tamás János
MTMVGL7015	Vízgépészet, öntözéstechnika					5	10	G	3									Dr. Hagymási Zoltán
	<i>Óraszám összesen:</i>					60	55		23									
MTMVGL7016	Precíziós mezőgazdaság									5	10	G	3					Dr. Gálya Bernadett
MTMVGL7017	Aszálykezelés									10	10	G	4					Dr. Nagy Attila
MTMVGL7018	Integrált vízgazdálkodás - vízgazdálkodási monitoring									15	10	K	5					Dr. Tamás János
MTMVGL7019	Vízökonomia									10	5	K	3					Dr. Szöllösi Nikolett
	<i>Óraszám összesen:</i>									40	35		15					
MTMVGL7020	Belvízgazdálkodás													8	8	K	4	Dr. Zsembeli József
MTMVGL7021	Mezőgazdasági vizsgálati rendszerek													8	8	K	4	Dr. Juhász Csaba
MTMVGL7022	Mezőgazdasági vízgazdálkodási tervezés és kivitelezés													4	8	G	3	Dr. Nagy Attila
MTMVGL7023	Vízpolitika, vízjog, vízügyi szakigazgatás													8	4	K	3	Dr. Szöllösi Nikolett
	<i>Óraszám összesen:</i>													28	28		14	
	<i>Szabadon választható tantárgyak</i>																	
MTMVGL7025	Környezetvédelmi technológiák I: Talajkármentesítés, talajvédelem, Mezőgazdasági biotechnológiák					10	5	K	3									Dr. Nagy Attila
MTMVGL7026	Vállalkozásfejlesztési és pályázati ismeretek									5	10	G	3					Dr. Szöllösi Nikolett
MTMVGL7027	Távérzékelés									0	15	G	3					Dr. Nagy Attila
MTMVGL7024	Városi hidrológia	5	10	G	3													Dr. Nagy Attila
MTMVGL7GY	<i>Szakmai gyakorlat (1 hét)</i>					0	40	G	5									Dr. Tamás János
MTMVGL7D1	<i>Diplomamunka készítés I.</i>									0	0	G	15					Dr. Tamás János
MTMVGL7D2	<i>Diplomamunka készítés II.</i>													0	0	G	15	Dr. Tamás János
	<i>Kötelező tantárgyak kreditértékei</i>		26				23				16				14			<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>										15				15			<b>30</b>
	<i>Összesen (kredit):</i>		26/29				28/31				31				29			<b>120</b>
	<i>Óraszám mindösszesen (óra/hét):</i>	80/85	50/60	26/29		60/70	55/60	28-31		40	35	31		28	28	29		

– NÖVÉNYORVOSI  
MESTERSZAK

1. **Szak neve:** Növényorvosi
2. **Indított szakirányok, specializációk:** ---
3. **Képzési terület:** agrár
4. **Képzési ciklus:** mesterképzés (MSc)
5. **Képzés munkarendje:** nappali
6. **Szakért felelős kar:**  
Debreceni Egyetem Mezőgazdaság-, Élelmiszertudományi és Környezetgazdálkodási Kar
7. **Szakfelelős:** Dr. Kövics György egyetemi tanár
8. **Képzési idő:**
  - félévek száma: 4 félév
  - az oklevélhez szükséges kreditek száma: 120 kredit
  - összes kontaktóra száma: 1302 óra
9. **Szakmai gyakorlat ideje, kreditje, jellege:** 4 hét
10. **A szak képzési és kimeneti követelményei:**

**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 természetének 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.

**Az elsajátítandó szakmai kompetenciák**

**A növényorvos**

**a) tudása**

Ismeri, integrálja, szintetizálja és tágabb természetési 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 természetének 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.

### **A mesterképzés jellemzői**

#### **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);

növényorvosi 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 növényvédelmi ismeretek] 22-34 kredit.

#### **Idegennyelvi követelmény**

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

### **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 záróvizsgálóval fejeződik be, amelynek sikeres teljesítése előfeltétele a felsőfokú növényvédelmi képzettség megszerzésének.

**Teljes kreditérték beszámításával vehető figyelembe:** a mezőgazdasági mérnöki, a növénytermesztő mérnöki, a kertészmérnöki, az erdőmérnöki alapképzési szak.

**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.

**Figyelembe vehetők 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.

### **Ez esetben 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.

## **11. A szak tanterve: mellékelve**

**12. 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. Kövics György egyetemi tanár

2017. május 8.

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	2	2	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									
MTMNO7011	Alternatív gazdálkodási és vidékfejlesztési ismeretek					3	0	K	3									
MTMNO7013	Növényvédelmi informatika és szaktanácsadás					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>	16	12		21	11	7		18	4	3		6	3	0		3	
MTMNO7NG	<i>Nyári gyakorlat</i>					0	160	G	3									
SI-001	Testnevelés					0	2	A	0									
	<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					
MTMNO7020	Ökogatáságok növényvédelme									1	0	G	3					
MTMNO7021	Növényvédelmi higiénia									0	2	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>									7	5		15	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>																		
<b>(Legalább 6 kredit értékű tárgy választása kötelező)</b>																		
MTMNO7026	Növényvédelmi kísérletek tervezése és értékelése	1	0	G	3													Dr. Nagy Antal
MTMNO7029	Allatok 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									Dr. Radócz László
MTMNO7033	Termesztőberendezések növényvédelmi problémái					1	1	G	3									Dr. Kövics György
MTMNO7030	Gombaismeret, gombatoxikológia II.									2	3	G	5					Dr. Radócz László
MTMNO7034	PCR a mikológiában													1	1	G	3	Dr. Karaffa Erzsébet
MTMNO7035	Biológiai növényvédelem													1	0	G	3	Dr. Radócz László
<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>					21				21				6				3	<b>51</b>
<i>Kötelezően választható tárgyak kreditértékei</i>					0				0				15				12	<b>27</b>
<i>Szaknyelvi tárgyak kreditértéke</i>					3				3				0				0	<b>6</b>
<i>Szabadon választható tárgyak kreditértékei</i>					3				3									<b>6</b>
<i>Diplomadolgozat kreditértéke</i>					0				5				10				15	<b>30</b>
<b>Kredit mindösszesen kötelező és kötelezően választható</b>					27				29				31				30	<b>120</b>
<b>Óraszám mindösszesen (E+Gy/hét) kötelező és köt. választható</b>		16	14	0		11	11	0		11	10	0		11	10	0		
<b>Óraszám mindösszesen kötelező és köt választható</b>		420				308				294				294				<b>1316</b>

Záróvizsga témakörök: szántóföldi, zöldség- és gyümölcsfajok integrált növényvédelme.

Nyári gyakorlat: 2 hét termelőüzemi növényorvoslás (növényorvos kamarai tag irányítása mellett) és 2 hét növényvédelmi szakigazgatási gyakorlat (megyei kormányhivatalok Élelmiszerlánc-biztonsági, Növény- és Talajvédelmi Főosztály, Növény- és Talajvédelmi Osztályain, növényorvos irányítása mellett)

– NÖVÉNYTERMESZTŐ MÉRNÖKI  
MESTERSZAK

1. **Szak neve:** Növénytermesztő mérnöki
2. **Indított szakirányok, specializációk:** ---
3. **Képzési terület:** agrár
4. **Képzési ciklus:** mesterképzés (MSc)
5. **Képzés munkarendje:** nappali, levelező
6. **Szakért felelős kar:**  
Debreceni Egyetem Mezőgazdaság-, Élelmiszertudományi és Környezetgazdálkodási Kar
7. **Szakfelelős:** Dr. Csajbók József egyetemi docens
8. **Képzési idő:**
  - félévek száma: 4 félév
  - az oklevélhez szükséges kreditek száma: 120 kredit
  - összes kontaktóra száma:
    - - nappali munkarendben: 1134 óra
    - - levelező munkarendben: 342 óra
9. **Szakmai gyakorlat ideje, kreditje, jellege:**
  - nappali munkarendben: 160 óra
  - levelező munkarendben: nincs
10. **A szak képzési és kimeneti követelményei:**

**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.

**Az elsajátítandó szakmai kompetenciák**

**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 megóvásának 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 analizálására, 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 projektekbé, 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.

## **A mesterképzés jellemzői**

### **Szakmai jellemzők**

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.

Választható szakspecifikus ismeretek

(fajtaelismerés és vetőmag-minősítés, a növénynevelés alapvető kérdései és technikái, annak növénytermesztési kihatásai, 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.

**Idegennyelvi követelmény**

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

**A mesterképzésbe történő belépésnél előzményként elfogadott szakok**

**Teljes kreditérték beszámításával vehető figyelembe:** a mezőgazdasági mérnöki, a növénytermesztő mérnöki alapképzési szak.

**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.

**Figyelembe vehetők 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.

**Ez esetben 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.

**11. A szak tanterve: mellékelve**

**12. 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

2017. május 8.

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. Csabák 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	A	0									
MTMNT7017	Fajtaelismérés és vetőmagminősítés									1	1	G	3					Dr. Szabó András
MTMNT7018	Növényminősítés 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. Hagymássy Zoltán
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					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. Hagymássy Zoltán
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		30								
Szakmai idegen nyelv		3		3		6		6		6								
Diplomamunka		5		5		10		10		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

## Növénytermesztő mérnöki mesterszak tanterve levelező tagozat

Szakfelelős: Dr. Csajbók József egyetemi docens

2017. május 8.

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>																		
MTMNNTL7001	Termesztett növények élettana	15	0	K	3													Dr. Veres Szilvia
MTMNNTL7002	Szerves- és biokémia	15	0	K	3													Kincses Sándorné dr.
MTMNNTL7003	Alkalmazott talajtan	15	0	K	3													Dr. Csabák Mária
MTMNNTL7004	Mezőgazdasági informatika	8	0	G	3													Dr. Várallyai László
MTMNNTL7005	Mezőgazdasági mikrobiológia	10	0	K	3													Dr. Karaffa Erzsébet
MTMNNTL7006	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>																		
MTMNNTL7008	Növénytermesztés I.									25	0	K	4					Dr. Pepó Péter
MTMNNTL7009	Növénytermesztés II.													20	0	K	4	Dr. Sárvári Mihály
MTMNNTL7007	Alkalmazkodó talajművelés	15	0	G	3													Dr. Rátonyi Tamás
MTMNNTL7010	Növényi biotechnológia	10	0	G	3													Dr. Pepó Pál
MTMNNTL7011	Szántóföldi növények betegsége	15	0	K	3													Dr. Kövics György
MTMNNTL7012	Szántóföldi növények kártevői	15	0	K	3													Dr. Nagy Antal
MTMNNTL7013	Gyomszabályozás	15	0	K	3													Szilágyi Arnold
MTMNNTL7014	Növénytermesztés ökonómiája													8	0	K	4	Dr. Bittner Beáta
MTMNNTL7015	Jogi és EU ismeretek													8	0	G	3	Dr. Andorkó Imre
MTMNNTL7016	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>4</b>		<b>46</b>	<b>0</b>	<b>14</b>						
MTMNNTL7017	Fajtaelismerés és vetőmagminősítés									10	0	G	3					Dr. Szabó András
MTMNNTL7018	Növénynevelés és transzgenikus növények									10	0	K	3					Dr. Pepó Pál
MTMNNTL7019	Földminősítés és területfejlesztés									8	0	G	3					Dr. Széles Adrienn
MTMNNTL7020	Szántóföldi növények minőségvizsgálata	10	0	G	3													Dr. Ungai Diána
MTMNNTL7021	Minőségbiztosítás a szántóföldi növénytermesztésben													8	0	G	3	Dr. Peles Ferenc
MTMNNTL7022	Növénytermesztés gépesítése									8	0	K	3					Dr. Hagymássy Zoltán
MTMNNTL7023	Szántóföldi növények tápanyagellátása	15	0	K	3													Dr. Dóka Lajos Fülöp
MTMNNTL7024	Öntözési növénytermesztés									15	0	K	3					Dr. Csajbók József
MTMNNTL7025	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>6</b>		<b>51</b>	<b>0</b>	<b>15</b>		<b>16</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>21</b>		<b>76</b>	<b>0</b>	<b>19</b>		<b>62</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					Kurucz Erika
MTMNTL7033	Biológiai alapok, fajtahasznalet					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. Hagymássy Zoltán
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

1. **Szak neve:** Természetvédelmi mérnöki
2. **Indított szakirányok, specializációk:** ---
3. **Képzési terület:** agrár
4. **Képzési ciklus:** mesterképzés (MSc)
5. **Képzés munkarendje:** nappali, levelező
6. **Szakért felelős kar:**  
Debreceni Egyetem Mezőgazdaság-, Élelmiszertudományi és Környezetgazdálkodási Kar
7. **Szakfelelős:** Dr. Juhász Lajos egyetemi docens
8. **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
9. **Szakmai gyakorlat ideje, kreditje, jellege:**
  - nappali munkarendben: 2+2 hét, termelő üzemi, hatósági intézményi
  - levelező munkarendben: 2+2 hét, termelő üzemi, hatósági intézményi
10. **A szak képzési és kimeneti követelményei:**

**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.

**Az elsajátítandó szakmai kompetenciák**

**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 projekt munka 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 szervezetirányítási ismeretek és készségek fejlesztésére, a munkaszervezetek hatékonyságának és egészséget támogató voltának erősítése érdekében.

### **A mesterképzés jellemzői**

#### **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.

**Idegennyelvi követelmény**

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

**A mesterképzésbe történő belépésnél előzményként elfogadott szakok**

**Teljes kreditérték beszámításával vehető figyelembe:** a természetvédelmi mérnöki alapképzési szak.

**Meghatározott kreditek teljesítésével elsősorban számításba vehető:** az agrár képzési területről a kertézmérnöki, 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.

**Figyelembe vehetők 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.

**Ez esetben 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.

### Természetvédelmi mérnöki mesterszak tanterve nappali tagozat

Szakfelelős: Dr. Juhász Lajos

2017. május 8.

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. Zsigrai György
MTMTV7004	Természetvédelmi vagyongazdálkodás és kezelési tervek készítése	2	2	K	4													Dr. Boldogh Sándor
MTMTV7005	Természetvédelmi genetika és génmegőrzés	2	0	K	3													Dr. Kozák Lajos
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 vegetációtörténet					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. Csepregi István
MTMTV7012	A Föld élővilága					2	0	K	3									Dr. Kozák Lajos
MTMTV7013	Tájökológia					2	0	K	3									Dr. Zsigrai György
MTMTV7014	Hidroökológia					2	1	K	3									Dr. Nagy Sándor Alex
	<b>Összesen</b>					14	5		22									
MTMTV7015	Fajmegőrzési tervek									1	1	G	3					Dr. Gyüre Péter
MTMTV7016	Konzervációbiológia									2	0	K	3					Dr. Kövér László
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. Gyüre Péter
MTMTV7020	Talajökológia									2	0	K	3					Dr. Kátai János
	<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. Végvári Zsolt
MTMTV7025	Vezetési ismeretek												2	0	K	3		Dr. Berde Csaba
	<b>Összesen</b>												10	0		15		
	<b>Szakmai gyakorlatok</b>																	
MTMTV7TG1	Tanulmányút, terepgyakorlat I. <sup>2</sup>					0	40	A	0									Dr. Juhász Lajos
MTMTV7NG	Szakmai gyakorlat <sup>1</sup>									0	80	G	5					Dr. Juhász Lajos
MTMTV7TG2	Tanulmányút, terepgyakorlat II. <sup>2</sup>									0	40	A	0					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	A	0									
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		25	9	4		18	10	0		15	
	<i>Kötelező tárgyak kreditértékei</i>																	78
	<i>Szabadon választható tárgyak kreditértékei</i>																	6
	<i>Szakmai idegen nyelv</i>																	6
	<i>Szakmai gyakorlat</i>																	5
	<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

## Természetvédelmi mérnök MSc tanterve levelező tagozat

Szakfelelős: Dr. Juhász Lajos

2017. május 8.

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. Zsigrai György
MTMTVL7004	Természetvédelmi vagyongazdálkodás és kezelési tervek készítése	10	0	K	4													Dr. Boldogh Sándor
MTMTVL7005	Természetvédelmi genetika és génmegőrzés	8	0	K	3													Dr. Kozák Lajos
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. Zsigrai György
MTMTVL7014	Hydroökológia					8	1	K	3									Dr. Nagy Sándor Alex
	<b>Összesen</b>					54	5		22									
MTMTVL7015	Fajmegőrzési tervek									4	4	G	3					Dr. Gyüre Péter
MTMTVL7016	Konzervációbiológia									10	0	K	3					Dr. Kövér László
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. Gyüre Péter
MTMTVL7020	Talajökológia									8	0	K	3					Dr. Kátai János
	<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>																	
MTMTVL7TG1	Tanulmányút, terepgyakorlat I. <sup>2</sup>					0	40	A	0									Dr. Juhász Lajos
MTMTVL7NG	Szakmai gyakorlat <sup>1</sup>									0	80	G	5					Dr. Juhász Lajos
MTMTVL7TG2	Tanulmányút, terepgyakorlat II. <sup>2</sup>									0	40	A	0					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	Ichthyologia	8	0	K	3												Dr. Juhász Lajos		
MTMTVL7028	Madárközösségek védelme					8	0	K	3								Dr. Gyüre 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		22	34	16		18	40	0		15		
	<i>Kötelező tárgyak kreditértékei</i>																	78	
	<i>Szabadon választható tárgyak kreditértékei</i>																	12	
	<i>Szakmai gyakorlat</i>																	5	
	<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

1. **Szak neve:** Halgazdálkodási
2. **Indított szakirányok, specializációk:** ---
3. **Képzési terület:** agrár
4. **Képzési ciklus:** szakirányú továbbképzés
5. **Képzés munkarendje:** levelező
6. **Szakért felelős kar:**  
Debreceni Egyetem Mezőgazdaság-, Élelmiszertudományi és Környezetgazdálkodási Kar
7. **Szakfelelős:** Dr. Stündl László egyetemi docens
8. **Képzési idő:**
  - félévek száma: 2 félév
  - az oklevélhez szükséges kreditek száma: 60 kredit
  - összes kontaktóra száma: 216 óra
9. **Szakmai gyakorlat ideje, kreditje, jellege:** -
10. **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, termékforgalmazás 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 Halebézségtan, 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.

#### **11. A szak tanterve: mellékelve**

**12. 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		
			Ősz- 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.	Vízgyógyászat 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 halgyógyászat gépei	1	6	6		6				6		K	
9.	Halgyógyászat, 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 halgyógyászat	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 tárgyhoz 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

1. **Szak neve:** Hulladékgyártóipari
2. **Indított szakirányok, specializációk:** ---
3. **Képzési terület:** agrár
4. **Képzési ciklus:** szakirányú továbbképzés
5. **Képzés munkarendje:** levelező
6. **Szakért felelős kar:**  
Debreceni Egyetem Mezőgazdaság-, Élelmiszertudományi és Környezetgazdálkodási Kar
7. **Szakfelelős:** Dr. Juhász Csaba egyetemi docens
8. **Képzési idő:**
  - félévek száma: 2 félév
  - az oklevélhez szükséges kreditek száma: 60 kredit
  - összes kontaktóra száma: 220 óra
9. **Szakmai gyakorlat ideje, kreditje, jellege:** -
10. **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 hulladékgyártóipari szakmérnök képes önálló hulladékgyártóipari, korszerű ipari és mezőgazdasági technológiáknál keletkező hulladékok kezelésére; elhelyezésére
  - Képes továbbá hulladékkezelési technológiák kidolgozására, illetve alkalmazására;
  - Képesse válik gyártó egységek hulladék rendszerének kidolgozására;
  - Képes hulladékgyártóipari kapcsolatos szennyanyagok kidolgozására, valamint hulladékgyártóipari rendszerek alkalmazására a gyakorlatban, azok ellenőrzésére és szaktanácsadására.

**A képzés során elsajátítható tudáselemek:**

- Általános környezetvédelmi, hulladékgyártóipari alapismeretek;
- Hulladékkezelés, levegő-, zaj- és rezgésvédelem, környezetmenedzsment;
- A hulladékgyártóipari logisztikája
- A képzés során megszerezhető ismeretek:
  - Környezetvédelmi ismeretek, a mezőgazdaság környezeti hatásai, a hulladékgyártóipari ökonómia, minőségbiztosítás, környezetvédelmi mérés-technika;
  - Szakma-specifikus tudáselemek: hulladékkezelés, környezeti jog és igazgatás, levegővédelem, zaj- és rezgésvédelem, környezetmenedzsment, hulladékgyártóipari logisztikája, hulladékgyártóipari esettanulmányok, illetve mindezek kézség 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.

**11. A szak tanterve: mellékelve**

**12. 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 rezgés védelem	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>

– INGYATLAN- ÉS VAGYONGAZDÁLKODÁSI  
SZAKIRÁNYÚ TOVÁBBKÉPZÉSI SZAK

1. **Szak neve:** Ingatlan- és vagyongazdálkodás
2. **Indított szakirányok, specializációk:** ---
3. **Képzési terület:** gazdaságtudományok
4. **Képzési ciklus:** szakirányú továbbképzés
5. **Képzés munkarendje:** levelező
6. **Szakért felelős kar:**  
Debreceni Egyetem Mezőgazdaság-, Élelmiszertudományi és Környezetgazdálkodási Kar
7. **Szakfelelős:** Dr. Harsányi Endre egyetemi docens
8. **Képzési idő:**
  - félévek száma: 2 félév
  - az oklevélhez szükséges kreditek száma: 60 kredit
  - összes kontaktóra száma: 216 óra
9. **Szakmai gyakorlat ideje, kreditje, jellege:** -
10. **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 értébecslés, önkormányzatok vagyongazdálkodása, jogi ismeretek, ingatlangazdaságtan, vállalati vagyongazdálkodás, ingatlanok környezeti aspektusai, vezetéstan ismeretek, épületszerkezetek

**A szakedolgozat kreditértéke: 6 kredit**

#### **11. A szak tanterve: mellékelve**

**12. A követelmények teljesítésének ellenőrzési, értékelési rendszere (szakedolgozat, 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
Vezetéstan ismeretek I.	8		gyakorlati jegy	2
Vezetéstan ismeretek 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

1. **Szak neve:** Környezettechnológiai szakmérnöki
2. **Indított szakirányok, specializációk:** ---
3. **Képzési terület:** műszaki
4. **Képzési ciklus:** szakirányú továbbképzés
5. **Képzés munkarendje:** levelező
6. **Szakért felelős kar:**  
Debreceni Egyetem Mezőgazdaság-, Élelmiszertudományi és Környezetgazdálkodási Kar
7. **Szakfelelős:** Dr. Juhász Csaba egyetemi docens
8. **Képzési idő:**
  - félévek száma: 3 félév
  - az oklevélhez szükséges kreditek száma: 90 kredit
  - összes kontaktóra száma: 340 óra

9. **Szakmai gyakorlat ideje, kreditje, jellege:** -

10. **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

**11. A szak tanterve: mellékelve**

**12. 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.	Környezettoxicológia	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. - Hulladékgazdálkodás		10		Koll.	3
IV.	<b>KÖRNYEZETI ELEMEK 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

1. **Szak neve:** Növényvédelmi szakmérnök
2. **Indított szakirányok, specializációk:** ---
3. **Képzési terület:** agrár
4. **Képzési ciklus:** szakirányú továbbképzés
5. **Képzés munkarendje:** levelező
6. **Szakért felelős kar:**  
Debreceni Egyetem Mezőgazdaság-, Élelmiszertudományi és Környezetgazdálkodási Kar
7. **Szakfelelős:** Dr. Kövics György egyetemi tanár
8. **Képzési idő:**
  - félévek száma: 4 félév
  - az oklevélhez szükséges kreditek száma: 120 kredit
  - összes kontaktóra száma: 623 óra
9. **Szakmai gyakorlat ideje, kreditje, jellege:** -
10. **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, megszerzhető 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

**9. A szakdolgozat kreditértéke:** 10 kredit

**11. A szak tanterve:** mellékelve

**12. 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. Kövics György egyetemi tanár

2009.10.01

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.	15	5	K	4													Dr. Kiss Szendille
MTNÖV002	Növénykörtan I.	10	15	K	5													Dr. Kövics György
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.					15	5	K	4									Dr. Kiss Szendille
MTNÖV009	Növénykörtan II.					15	15	K	5									Dr. Kövics György
MTNÖV010	Növényvédelmi állattan II.					20	15	K	5									Dr. Nagy Antal
MTNÖV011	Gyomnövények biológiája és ökológiája I.					10	7	K	3									Dr. 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	Növénykörtan III.									20	15	K	6					Dr. Kövics György
MTNÖV016	Növényvédelmi állattan III.									15	15	K	6					Dr. Nagy Antal
MTNÖV017	Gyomirtás és gyomszabályozás									35	0	K	6					Dr. Szilágyi Arnold
MTNÖV018	Integrált növényvédelem és minőségbiztosítás I.									31	0	K	5					Dr. Radócz László
MTNÖV019	Növényvédelmi informatika és szaktanácsadás									12	0	K	2					Dr. Lengyel Péter
MTNÖV020	Biológiai növényvédelem és biotechnológia II.									25	0	K	5					Dr. Radócz László
MTNÖV021	Növénykörtan IV.										20	20	K	6				Dr. Kövics György
MTNÖV022	Növényvédelmi állattan IV.										20	15	K	6				Dr. Nagy Antal
MTNÖV023	Integrált növényvédelem és minőségbiztosítás II.										31	0	K	5				Dr. Radócz László
MTNÖV024	Növényvédelmi jog és szakigazgatás										12	0	K	2				Dr. Tarcali Gábor
MTNÖV025	Növényvédelmi ökonómia és marketing										18	6	K	4				Dr. Buzás Ferenc Ede
	<b>Óraszám összesen:</b>	<b>651</b>	87	64		111	51			138	30			101	41			
MTNÖV026	Diplomadolgozat													0	28	G	10	
	<b>Kötelező tárgyak kreditértékei</b>	110			28				29				30				23	
	<i>Diplomadolgozat kreditértéke</i>	10																
	<b>Összesen (kredit):</b>	<b>120</b>																
	<b>Óraszám:</b>	<b>623</b>																
	<i>A kötelező tantárgyak vizsgaformái</i>																	
	kollokvium			7				7				6				5		
	gyakorlat			0				0				0			0			

– PRECÍZIÓS MEZŐGAZDASÁGI SZAKMÉRNÖKI  
SZAKIRÁNYÚ TOVÁBBKÉPZÉSI SZAK

1. **Szak neve:** Precíziós mezőgazdasági szakmérnöki
2. **Indított szakirányok, specializációk:** ---
3. **Képzési terület:** agrár
4. **Képzési ciklus:** szakirányú továbbképzés
5. **Képzés munkarendje:** levelező
6. **Szakért felelős kar:**  
Debreceni Egyetem Mezőgazdaság-, Élelmiszertudományi és Környezetgazdálkodási Kar
7. **Szakfelelős:** Dr. Rátonyi Tamás egyetemi docens
8. **Képzési idő:**
  - félévek száma: 2 félév
  - az oklevélhez szükséges kreditek száma: 60 kredit
  - összes kontaktóra száma: 210 óra
9. **Szakmai gyakorlat ideje, kreditje, jellege:** -
10. **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, megszerzhető ismeretek, személyes adottságok, készségek, a szakképzettség alkalmazása konkrét környezetben, tevékenységrendszerben.**

**Elsajátítandó kompetenciák, tudáselemek, megszerzhető 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

**11. A szak tanterve: mellékelve**

**12. 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. Riczu Péter	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. Sulyok Dénes	-	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. Sulyok Dénes	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

1. **Szak neve:** Településfejlesztési
2. **Indított szakirányok, specializációk:** ---
3. **Képzési terület:** műszaki
4. **Képzési ciklus:** szakirányú továbbképzés
5. **Képzés munkarendje:** levelező
6. **Szakért felelős kar:**  
Debreceni Egyetem Mezőgazdaság-, Élelmiszertudományi és Környezetgazdálkodási Kar
7. **Szakfelelős:** Dr. Nagy János egyetemi tanár
8. **Képzési idő:**
  - félévek száma: 2 félév
  - az oklevélhez szükséges kreditek száma: 60 kredit
  - összes kontaktóra száma: 200 óra
9. **Szakmai gyakorlat ideje, kreditje, jellege:** -
10. **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;
- humánerőforrás-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; humánerőforrás 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 döntésképesség,
- 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, mindenekelőtt 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
Szakedolgozat		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 szakedolgozat kreditértéke:** 8 kredit

**11. A szak tanterve: mellékelve**

**12. A követelmények teljesítésének ellenőrzési, értékelési rendszere (szakedolgozat, 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 TÁVÉRZÉKELES  
SZAKIRÁNYÚ TOVÁBBKÉPZÉSI SZAK

1. **Szak neve:** Térinformatika és alkalmazott távérzékelés
2. **Indított szakirányok, specializációk:** ---
3. **Képzési terület:** műszaki
4. **Képzési ciklus:** szakirányú továbbképzés
5. **Képzés munkarendje:** levelező
6. **Szakért felelős kar:**  
Debreceni Egyetem Mezőgazdaság-, Élelmiszertudományi és Környezetgazdálkodási Kar
7. **Szakfelelős:** Dr. Tamás János egyetemi tanár
8. **Képzési idő:**
  - félévek száma: 2 félév
  - az oklevélhez szükséges kreditek száma: 60 kredit
  - összes kontaktóra száma: 240 óra

9. **Szakmai gyakorlat ideje, kreditje, jellege:** -

10. **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

5. **A képzési idő:** 2 félév

6. **A szakképzettség megszerzéséhez összegyűjtendő kreditek száma:** 60 kredit.

7. **A képzés során elsajátítandó kompetenciák, tudáselemek, megszerzhető 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

**11. A szak tanterve: mellékelve**

**12. 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

1. **Szak neve:** természetpedagógia
2. **Indított szakirányok, specializációk:** ---
3. **Képzési terület:** agrár
4. **Képzési ciklus:** szakirányú továbbképzés
5. **Képzés munkarendje:** levelező
6. **Szakért felelős kar:**  
Debreceni Egyetem Mezőgazdaság-, Élelmiszertudományi és Környezetgazdálkodási Kar
7. **Szakfelelős:** Dr. Juhász Lajos egyetemi docens
8. **Képzési idő:**
  - félévek száma: 3 félév
  - az oklevélhez szükséges kreditek száma: 90 kredit
  - összes kontaktóra száma: 152 óra
9. **Szakmai gyakorlat ideje, kreditje, jellege:** Terepgyakorlat (I és II. félév 6-6 kredit, egyéni szakmai gyakorlat II. félév, 7 kredit))
10. **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

**11. A szakdolgozat kreditértéke:**

10 kredit

**12. A szak tanterve: mellékelve****13. A követelmények teljesítésének ellenőrzési, értékelési rendszere (szakdolgozat, záróvizsga):** A képzési és kimeneti követelményekben leírtaknak és a DE Tanulmányi és vizsgaszabályzatának megfelelően.

## Tanterv

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				
Szakkdolgozatkészítés										0	2	G	10
Pályázatírás	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>Szakkdolgozat</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

1. **Szak neve:** Terület- és településfejlesztési szakmérnök
2. **Indított szakirányok, specializációk:** ---
3. **Képzési terület:** agrár
4. **Képzési ciklus:** szakirányú továbbképzés
5. **Képzés munkarendje:** levelező
6. **Szakért felelős kar:**  
Debreceni Egyetem Mezőgazdaság-, Élelmiszertudományi és Környezetgazdálkodási Kar
7. **Szakfelelős:** Dr. Nagy János egyetemi tanár
8. **Képzési idő:**
  - félévek száma: 4 félév
  - az oklevélhez szükséges kreditek száma: 120 kredit
  - összes kontaktóra száma: 410 óra
9. **Szakmai gyakorlat ideje, kreditje, jellege:** -
10. **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 döntésképeség,
- kitartás,
- megfelelő színvonalú nyelvi ismeret,
- kapcsolatteremtő készség,
- konfliktusmegoldó készség,

*A szakképzettség alkalmazása konkrét környezetben*

A megszerzett ismeretek alkalmazása terület- és településfejlesztési típusú projektek (konceptiók, 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
Szakedolgozat		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

**11. A szak tanterve: mellékelve**

**12. 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>
	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>8</b>	<b>4</b>		
Diplomadolgozat						10
<b>Kredit összesen</b>						<b>120</b>

– TERÜLET- ÉS VIDÉKFEJLESZTÉSI  
SZAKIRÁNYÚ TOVÁBBKÉPZÉSI SZAK

1. **Szak neve:** Terület- és vidékfejlesztési
2. **Indított szakirányok, specializációk:** ---
3. **Képzési terület:** gazdaságtudományok
4. **Képzési ciklus:** szakirányú továbbképzés
5. **Képzés munkarendje:** levelező
6. **Szakért felelős kar:**  
Debreceni Egyetem Mezőgazdaság-, Élelmiszertudományi és Környezetgazdálkodási Kar
7. **Szakfelelős:** Dr. Nagy János egyetemi tanár
8. **Képzési idő:**
  - félévek száma: 2 félév
  - az oklevélhez szükséges kreditek száma: 60 kredit
  - összes kontaktóra száma: 200 óra

9. **Szakmai gyakorlat ideje, kreditje, jellege:** -

10. **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;

- humánerőforrás-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; projektmenedzsment; társadalom térszerkezete; demográfia; humánerőforrás-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 döntésképesség,
- 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 menedzsment 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
Szakedolgozat		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.**

### 11. A szak tanterve: mellékelve

### 12. 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

1. **Szak neve:** Vetőmag-gazdálkodási szakmérnök
2. **Indított szakirányok, specializációk:** ---
3. **Képzési terület:** agrár
4. **Képzési ciklus:** szakirányú továbbképzés
5. **Képzés munkarendje:** levelező
6. **Szakért felelős kar:**  
Debreceni Egyetem Mezőgazdaság-, Élelmiszertudományi és Környezetgazdálkodási Kar
7. **Szakfelelős:** Dr. Pepó Pál egyetemi tanár
8. **Képzési idő:**
  - félévek száma: 2 félév
  - az oklevélhez szükséges kreditek száma: 60 kredit
  - összes kontaktóra száma: 175 óra
9. **Szakmai gyakorlat ideje, kreditje, jellege:** -
10. **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.
- Segítőkézség.
- 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**

**11. A szak tanterve: mellékelve**

**12. 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

1. **Szak neve:** Élelmiszerlánc nyomon követési szakmérnöki
2. **Indított szakirányok, specializációk:** ---
3. **Képzési terület:** agrár
4. **Képzési ciklus:** szakirányú továbbképzés
5. **Képzés munkarendje:** levelező
6. **Szakért felelős kar:**  
Debreceni Egyetem Mezőgazdaság-, Élelmiszertudományi és Környezetgazdálkodási Kar
7. **Szakfelelős:** Prof. Dr. Kovács Béla Róbert egyetemi tanár
8. **Képzési idő:**
  - félévek száma: 2 félév
  - az oklevélhez szükséges kreditek száma: 60 kredit
  - összes kontaktóra száma: 240 óra
9. **Szakmai gyakorlat ideje, kreditje, jellege:** -
10. **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, 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;
- döntésképeség;
- 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.

**11. A szak tanterve: mellékelve**

**12. 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 SZAKIRÁNYÚ TOVÁBBKÉPZÉSI SZAK**

1. **Szak neve:** Élelmiszerlánc nyomon követési
2. **Indított szakirányok, specializációk:** ---
3. **Képzési terület:** agrár
4. **Képzési ciklus:** szakirányú továbbképzés
5. **Képzés munkarendje:** levelező
6. **Szakért felelős kar:**  
Debreceni Egyetem Mezőgazdaság-, Élelmiszertudományi és Környezetgazdálkodási Kar
7. **Szakfelelős:** Prof. Dr. Kovács Béla Róbert egyetemi tanár
8. **Képzési idő:**
  - félévek száma: 2 félév
  - az oklevélhez szükséges kreditek száma: 60 kredit
  - összes kontaktóra száma: 264 óra
9. **Szakmai gyakorlat ideje, kreditje, jellege:** -
10. **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 élelmiszerláncon belüli alapanyagok és termékek nyomon követéséhez használatos eszközöket és módszereket.
- Komplexitásában ismeri az élelmiszerláncon 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, önfelnevelés.

**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.

**11. A szak tanterve: mellékelve**

**12. 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