

---

Mezőgazdaság-, Élelmiszertudományi és Környezetgazdálkodási Kar

Felsőoktatási szakképzés

- Ménesgazda
- Mezőgazdasági

Alapképzés

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

|   |   |
|---|---|
| <b>Képzési terület:</b>                           | agrár   |
| <b>Képzési ciklus:</b>                            | felsőoktatási szakképzés (FOSZ)   |
| <b>Szakért felelős kar:</b>                       | Mezőgazdaság-, Élelmiszertudományi és<br>Környezetgazdálkodási Kar  |
| <b>Szakfelelős neve:</b>                          | Dr. Szabó Csaba egyetemi docens   |
| <b>Képzési hely(ek) munkarenddel:</b>             | Debrecen –nappali   |
| <b>Képzési idő:</b>                               | 4 félév   |
| <b>Az oklevélhez szükséges kreditek száma:</b>    | 120 kredit  |
| <b>Összes kontaktóra száma</b>                    |   |
| <b>nappali tagozaton:</b>                         | 1358  |
| <b>levelező tagozaton:</b>                        | -   |
| <b>Szakmai gyakorlat ideje, kreditje, jellege</b> |   |
| <b>nappali tagozaton:</b>                         | Az összefüggő szakmai gyakorlat időtartama teljes idejű képzésben: egy félév, legalább 560 óra, amely az agrártermelés sajátosságai miatt megosztható, de legalább öthetes összefüggő szakmai gyakorlatot kell külső szakmai gyakorlólhelyen teljesíteni. |
| <b>levelező tagozaton:</b>                        | -   |

**A szak képzési és kimeneti követelményei:**

- 1. A felsőoktatási szakképzés megnevezése:** ménesgazda felsőoktatási szakképzés (Stud farming)
- 2. A szakképzettség oklevélben történő megjelölése:**
  - szakképzettség: ménesgazda
  - szakképzettség angol nyelvű megjelölése: Stud-Farmer
- 3. Képzési terület:** agrár
- 4. A felsőoktatási szakképzettséggel legjellemzőbben betölthető FEOR szerinti munkakör(ök):**  
6121 Szarvasmarha-, ló-, sertés-, juhtartó és -tenyésztő
- 5. A képzési idő félévekben:** 4 félév
- 6. A felsőoktatási szakképzettség megszerzéséhez összegyűjtendő kreditek száma:** 120 kredit
  - A szak orientációja: kiemelten gyakorlatorientált (70-80 százalék).
  - A képzési terület szerinti továbbtanulás esetén beszámítandó kreditek száma: legalább 30 kredit.

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

### **7. A felsőoktatási szakképzés célja**

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

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

##### **7.1.1. A ménesgazda**

###### **a) tudása**

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

###### **b) képességei**

- Képes fiatal csikók felvezetésére, alapszintű 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 tudásszervezés, 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, lótarással 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, lóképző vállalkozások termelési folyamatainak feltételeit.

- Hibalehetőségeket tár fel és hárít el.

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

- Felelősséggel irányítani tudja a rábízott munkaerő előírás szerinti munkavégzését, és a lóállomány értékének megtartását, növelését.

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

- A szakmai beszámolót önállóan készíti el.

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

- Rábízható jelentős gazdasági értékkel bíró lóállomány mindennapi munkájának irányítása.

- Képes önálló gazdálkodásra, csoportok irányítási feladatainak ellátására.

- Munkavállalással, vállalkozással kapcsolatosan felelős döntéseket hoz.

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

- valamennyi felsőoktatási szakképzés közös kompetencia modulja: 12 kredit

- a képzési terület szerinti közös modul: 21 kredit

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

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

A ménesgazda 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.

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

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

**A szak tanterve: mellékelve**

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

### Ménészgazda felsőoktatási szakképzés nappali tagozat

Szakfelelős: Dr. Szabó Csaba egyetemi docens

2024. április

| 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. Kun András István         |
| MTF7004B    | Szakmai idegen nyelvi alapok                              | 2        | 0        | G        | 3         |          |           |          |           |           |           |          |           |          |          |          |          | 3                   | Domonyi Renáta                |
|             | <b>Összesen</b>   | <b>8</b> | <b>1</b> |          | <b>12</b> | <b>0</b> | <b>0</b>  |          | <b>0</b>  | <b>0</b>  | <b>0</b>  |          | <b>0</b>  | <b>0</b> | <b>0</b> |          | <b>0</b> | <b>12</b>           |                               |
|             | <b>Képzési terület szerinti közös modul</b>               |          |          |          |           |          |           |          |           |           |           |          |           |          |          |          |          |                     |                               |
| MTF7005     | Műszaki alapismeretek                                     |          |          |          |           | 2        | 1         | K        | 3         |           |           |          |           |          |          |          |          | 3                   | Dr. Harsányi Endre            |
| MTF7006     | Közgazdaságtan  | 2        | 0        | K        | 3         |          |           |          |           |           |           |          |           |          |          |          |          | 3                   | Bauerné Dr. Gáthy Andrea      |
| MTF7007     | Vezetési és munkaszervezési ismeretek                     |          |          |          |           |          |           |          |           | 2         | 0         | K        | 3         |          |          |          |          | 3                   | Dr. Juhász Csaba              |
| MTF7008     | Mezőgazdasági alapismeretek                               | 2        | 1        | G        | 3         |          |           |          |           |           |           |          |           |          |          |          |          | 3                   | Dr. Fehér Milán               |
| MTF7010     | Állatételtan  |          |          |          |           | 2        | 1         | G        | 3         |           |           |          |           |          |          |          |          | 3                   | Novotniné Dr. Dankó Gabriella |
| MTF7009     | Gazdasági jogi ismeretek                                  |          |          |          |           | 2        | 0         | K        | 3         |           |           |          |           |          |          |          |          | 3                   | Dr. Andorkó Imre              |
| MTFM7001    | Mezőgazdasági informatika I.                              |          |          |          |           | 0        | 2         | G        | 3         |           |           |          |           |          |          |          |          | 3                   | Dr. Várallyai László          |
|             | <b>Összesen</b>   | <b>4</b> | <b>1</b> | <b>0</b> | <b>6</b>  | <b>6</b> | <b>4</b>  | <b>0</b> | <b>12</b> | <b>2</b>  | <b>0</b>  | <b>0</b> | <b>3</b>  | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>21</b>           |                               |
|             | <b>Szakmai törzsmodul</b>                                 |          |          |          |           |          |           |          |           |           |           |          |           |          |          |          |          |                     |                               |
| MTFM7002    | Takarmánykémia  | 2        | 1        | K        | 3         |          |           |          |           |           |           |          |           |          |          |          |          | 3                   | Dr. Juhász Evelin Kármén      |
| MTFM7003    | Viselkedéskultúra, lovasetika                             | 1        | 0        | K        | 1         |          |           |          |           |           |           |          |           |          |          |          |          | 1                   | Dr. Mihók Sándor              |
| MTFM7004    | Lovaglási, hajtási ismeretek                              | 0        | 8        | G        | 8         |          |           |          |           |           |           |          |           |          |          |          |          | 8                   | Bujdosó Zsuzsanna             |
| MTFM7005    | Lovaglási, hajtási ismeretek                              |          |          |          |           | 0        | 8         | G        | 8         |           |           |          |           |          |          |          |          | 8                   | Bujdosó Zsuzsanna             |
| MTFM7006    | Lovaglási, hajtási ismeretek                              |          |          |          |           |          |           |          |           | 0         | 8         | G        | 8         |          |          |          |          | 8                   | Bujdosó Zsuzsanna             |
| MTF7011     | Állattenyésztés I.  |          |          |          |           | 2        | 1         | K        | 3         |           |           |          |           |          |          |          |          | 3                   | Dr. Komlósi István            |
| MTFM7007    | Szaporodásbiológia  |          |          |          |           | 2        | 1         | K        | 3         |           |           |          |           |          |          |          |          | 3                   | Dr. Magyar Károly             |
| MTFM7008    | Állategészségtan, higiénia                                |          |          |          |           |          |           |          |           | 2         | 1         | K        | 3         |          |          |          |          | 3                   | Dr. Magyar Károly             |
| MTFM7009    | Lovak tartástechnológiája                                 |          |          |          |           |          |           |          |           | 1         | 1         | K        | 3         |          |          |          |          | 3                   | Dr. Mihók Sándor              |
| MTFM7010    | Lótenyésztés  |          |          |          |           |          |           |          |           | 2         | 2         | K        | 4         |          |          |          |          | 4                   | Dr. Mihók Sándor              |
| MTFM7022    | Takarmányozástan  |          |          |          |           |          |           |          |           | 3         | 0         | K        | 3         |          |          |          |          | 3                   | Dr. Szabó Csaba               |
| MTFM7011    | Takarmánynövény termesztés                                |          |          |          |           |          |           |          |           | 2         | 0         | K        | 3         |          |          |          |          | 3                   | Dr. Kutassy Erika             |
| MTF7012     | Legelő- és gyepgazdálkodás                                |          |          |          |           |          |           |          |           | 0         | 1         | G        | 2         |          |          |          |          | 2                   | Dr. Nagy Géza                 |
| MTFM7012    | Mezőgazdasági informatika II.                             |          |          |          |           |          |           |          |           | 0         | 2         | G        | 2         |          |          |          |          | 2                   | Dr. Posta János               |
| MTFM7013    | Ágazati üzleti terv készítés                              |          |          |          |           |          |           |          |           | 1         | 2         | G        | 3         |          |          |          |          | 3                   | Dr. Buzás Ferenc Ede          |
|             | <b>Összesen</b>   | <b>3</b> | <b>9</b> | <b>0</b> | <b>12</b> | <b>4</b> | <b>10</b> | <b>0</b> | <b>14</b> | <b>11</b> | <b>17</b> | <b>0</b> | <b>31</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>57</b>           |                               |

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

### Munkavédelem és Testnevelés

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

## MEZŐGAZDASÁGI FELSŐOKTATÁSI SZAKKÉPZÉS

|   |   |
|---|---|
| <b>Képzési terület:</b>                           | agrár   |
| <b>Képzési ciklus:</b>                            | felsőoktatási szakképzés (FOSZ)   |
| <b>Szakért felelős kar:</b>                       | Debreceni Egyetem Mezőgazdaság-,<br>Élelmiszertudományi és Környezetgazdálkodási Kar  |
| <b>Szakfelelős neve:</b>                          | Dr. Kutasy Erika egyetemi docens  |
| <b>Képzési hely(ek) munkarenddel:</b>             | Debrecen – nappali, levelező  |
| <b>Képzési idő:</b>                               | 4 félév   |
| <b>Az oklevélhez szükséges kreditek száma:</b>    | 120 kredit  |
| <b>Összes kontaktóra száma</b>                    |   |
| <b>nappali tagozaton:</b>                         | 1148  |
| <b>levelező tagozaton:</b>                        | 410   |
| <b>Szakmai gyakorlat ideje, kreditje, jellege</b> |   |
| <b>nappali tagozaton:</b>                         | Az összefüggő szakmai gyakorlat időtartama teljes idejű képzésben: egy félév, legalább 560 óra, amely az agrártermelés sajátosságai miatt megosztható, de legalább öthetes összefüggő szakmai gyakorlatot kell külső szakmai gyakorlólhelyen teljesíteni. |
| <b>levelező tagozaton:</b>                        | a szakmai gyakorlat hat hét (ebből összefüggő három hét), legalább 240 óra.   |

### A szak képzési és kimeneti követelményei:

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

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

- szakképzettség: felsőfokú mezőgazdasági mérnökasszisztens

- szakképzettség angol nyelvű megjelölése: Agricultural Engineer Assistant

**3. Képzési terület:** agrár

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

3131 Mezőgazdasági technikus

3161 Munka- és termelés-szervező

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

4131 Készlet- és anyagnyilvántartó

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

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

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

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

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

**7. A felsőoktatási szakképzés célja**

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

**7.1. Az elsajátítandó szakmai kompetenciák**

**7.1.1. A mezőgazdasági mérnökasszisztens**

**a) tudása**

- Ismeri a mezőgazdaság alapvető fogalmait, tényeit és összefüggéseit a legfőbb gazdasági szereplőkre, funkciókra és folyamatokra vonatkozóan.

- Tudja és érti saját szakterületére vonatkozóan a mezőgazdasági termelés alapvető, általános és szakspecifikus ismeretanyagát, valamint gyakorlati alkalmazásának módszereit és eszközeit.

- Ismeri a gazdálkodási és a termék-előállítási folyamatokat.

- Ismeri szakterületének alapvető jogszabályait, a mezőgazdaság intézményi és gazdasági környezetét, a gyakorlati működtetés fontosabb jellemzőit, a gazdálkodó szervezetek működésének mechanizmusait.

- Ismeri a feladatok megoldására szerveződő csoportok működési folyamatait, az irányításukra vonatkozó alapelveket.

- Ismeri a mezőgazdaság alapvető etikai szabályait.

- Ismeri a munkájához szükséges hardvereket, szoftvereket és informatikai eszközöket.

- Alapszinten tájékozott a K+F tevékenység céljairól, fontosságáról.

- Alapszinten ismeri szakterületének szókincsét legalább egy idegen nyelven.

**b) képességei**

- Munkáját a fenntartható mezőgazdasági termelés alapelveinek alkalmazásával végzi.

- Képes saját szakterületén (növénytermesztés, állattenyésztés, élelmiszertermelés, erdőgazdálkodás, kertészeti termelés, stb.) a jártasságot igénylő feladatok előírások (útmutatók, technológiai leírások, jogszabályok) szerinti végrehajtására, dokumentálására.

- Képes a szakterület rutin feladatainak elvégzéséhez szükséges, megfelelő módszerek és eszközök önálló megválasztására és alkalmazására.

- Az elsajátított ismeretek birtokában képes a mezőgazdasági igazgatás, termelés és szállítás, árufeldolgozás és forgalmazás, valamint a vidékfejlesztés területén dolgozó mérnökök, munkáját segíteni úgy, hogy tisztában van a termelési folyamattal, annak irányításával.

- Képes felmérni a feladatokhoz szükséges személyi és tárgyi feltételeket.

- Képes önálló gazdálkodásra, csoportok irányítási feladatainak ellátására, a munkavállalással, vállalkozással kapcsolatos felelős döntések meghozatalára és mindezek egészséget támogató voltának erősítésére.

- Képes operatív szinten a problémák ok-okozati összefüggéseinek, hibalehetőségeinek a feltárására, magyarázatára, következtetések levonására, javaslatok megfogalmazására.

- Szakmai és pénzügyi információkat gyűjt, tart nyilván és szolgáltat, szervezési, előkészítési és elemzési feladatokat végez, közreműködik a szakmai rendezvények, bemutatók és tanácskozások előkészítésében, szervezésében.

- Megérti szakterülete kutatási projektjeinek céljait, valamint azok megvalósításában közreműködik.

- Szaknyelven kommunikál munkatársaival és a 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).

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

- valamennyi felsőoktatási szakképzés közös kompetencia modulja: 12 kredit;
- a képzési terület szerinti közös modul: 21 kredit, amelyből a képzési ág szerinti közös modul: 10 kredit;
- a szakképzési modul: 87 kredit, amelyből az összefüggő szakmai gyakorlat: 30 kredit.

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

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

**A szak tanterve: mellékelve**

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

### Mezőgazdasági felsőoktatási szakképzés nappali tagozat

Szakfelelős: Dr. Kutasy Erika egyetemi docens

2024. április

| 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. Kun András István    |
| MTF7004B    | Szakmai idegen nyelvi alapok                              | 2        | 0        | G | 3         |          |          |   |          |          |          |   |          |          |          |   |          | 3                   | Domonyi Renáta           |
|             | <b>Összesen</b>   | <b>8</b> | <b>1</b> |   | <b>12</b> | <b>0</b> | <b>0</b> |   | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> |   | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> |   | <b>0</b> | <b>12</b>           |                          |
|             | <b>Képzési terület szerinti közös modul</b>               |          |          |   |           |          |          |   |          |          |          |   |          |          |          |   |          |                     |                          |
| MTF7005     | Műszaki alapismeretek                                     |          |          |   |           | 2        | 1        | K | 3        |          |          |   |          |          |          |   |          | 3                   | Dr. Harsányi Endre       |
| MTF7006     | Közgazdaságtan  | 2        | 0        | K | 3         |          |          |   |          |          |          |   |          |          |          |   |          | 3                   | Bauerné Dr. Gáthy Andrea |
| MTF7007     | Vezetési és munkaszervezési ismeretek                     |          |          |   |           |          |          |   |          | 2        | 0        | K | 3        |          |          |   |          | 3                   | Dr. Juhász Csaba         |
| MTFMG7001   | Kémia   | 2        | 1        | K | 2         |          |          |   |          |          |          |   |          |          |          |   |          | 2                   | Dr. Béni Áron            |
|             | <b>Összesen</b>   | <b>4</b> | <b>1</b> |   | <b>5</b>  | <b>2</b> | <b>1</b> |   | <b>3</b> | <b>2</b> | <b>0</b> |   | <b>3</b> | <b>0</b> | <b>0</b> |   | <b>0</b> | <b>11</b>           |                          |
|             | <b>Képzési ág szerinti közös modul</b>                    |          |          |   |           |          |          |   |          |          |          |   |          |          |          |   |          |                     |                          |
| MTF7008     | Mezőgazdasági alapismeretek                               | 2        | 1        | G | 3         |          |          |   |          |          |          |   |          |          |          |   |          | 3                   | Dr. Szabó András         |
| MTFMG7002   | Genetika  |          |          |   |           | 2        | 0        | G | 2        |          |          |   |          |          |          |   |          | 2                   | Dr. Pepó Pál             |
| MTF7009     | Gazdasági jogi ismeretek                                  |          |          |   |           | 2        | 0        | K | 3        |          |          |   |          |          |          |   |          | 3                   | Dr. Andorkó Imre         |
| MTFMG7003   | Mg. informatika   | 0        | 2        | G | 2         |          |          |   |          |          |          |   |          |          |          |   |          | 2                   | Dr. Várallyai László     |
|             | <b>Összesen</b>   | <b>2</b> | <b>3</b> |   | <b>5</b>  | <b>4</b> | <b>0</b> |   | <b>5</b> | <b>0</b> | <b>0</b> |   | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> |   | <b>0</b> | <b>10</b>           |                          |

| Tantárgykód | Tantárgy megnevezése                  | 1. félév  |          |   |           | 2. félév  |          |   |           | 3. félév  |          |   |           | 4. félév         |          |           |           | Tárgyfelelős oktató |                               |
|-------------|---------------------------------------|-----------|----------|---|-----------|-----------|----------|---|-----------|-----------|----------|---|-----------|------------------|----------|-----------|-----------|---------------------|-------------------------------|
|             |                                       | 14        |          |   |           | 14        |          |   |           | 14        |          |   |           | 14               |          |           |           |                     |                               |
|             |                                       | ea        | gy       | v | kr        | ea        | gy       | v | kr        | ea        | gy       | v | kr        | ea               | gy       | v         | kr        |                     |                               |
|             | <b>Szakmai törzsmodul</b>             |           |          |   |           |           |          |   |           |           |          |   |           |                  |          |           |           |                     |                               |
| MTFMG7004   | Munkavédelem                          | 2         | 0        | K | 2         |           |          |   |           |           |          |   |           |                  |          |           |           | 2                   | Dr. Terjék László             |
| MTFMG7005   | Növénytan                             | 3         | 0        | K | 3         |           |          |   |           |           |          |   |           |                  |          |           |           | 3                   | Dr. Kovács Szilvia            |
| MTFMG7006   | Állattan                              | 3         | 0        | K | 3         |           |          |   |           |           |          |   |           |                  |          |           |           | 3                   | Dr. Gyüre Péter               |
| MTFMG7007   | Agroökológia                          |           |          |   |           |           |          |   |           | 2         | 0        | G | 3         |                  |          |           |           | 3                   | Dr. Szabó András              |
| MTFMG7008   | Környezetgazdálkodás                  |           |          |   |           | 2         | 0        | K | 3         |           |          |   |           |                  |          |           |           | 3                   | Dr. Juhász Csaba              |
| MTFMG7009   | Talajtani ismeretek                   |           |          |   |           | 3         | 0        | K | 3         |           |          |   |           |                  |          |           |           | 3                   | Dr. Sándor Zsolt              |
| MTFMG7010   | Földműveléstan                        |           |          |   |           | 3         | 0        | K | 3         |           |          |   |           |                  |          |           |           | 3                   | Dr. Kakuszi-Széles Adrienn    |
| MTFMG7020   | Takarmányozástan                      |           |          |   |           |           |          |   |           | 3         | 0        | K | 3         |                  |          |           |           | 3                   | Dr. Bársony Péter             |
| MTFMG7011   | Gyógy- és fűszernövények termesztése  |           |          |   |           |           |          |   |           | 3         | 0        | K | 3         |                  |          |           |           | 3                   | Dr. Kutasy Erika              |
| MTFMG7012   | Agrokémia                             |           |          |   |           | 2         | 1        | K | 3         |           |          |   |           |                  |          |           |           | 3                   | Balláné Dr. Kovács Andrea     |
| MTF7010     | Állatélettan                          |           |          |   |           | 2         | 1        | G | 3         |           |          |   |           |                  |          |           |           | 3                   | Novotniné Dr. Dankó Gabriella |
| MTFMG7013   | Növényélettan                         |           |          |   |           | 2         | 1        | K | 3         |           |          |   |           |                  |          |           |           | 3                   | Dr. Makleit Péter             |
| MTF7012     | Legelő- és gyepegzdálkodás            |           |          |   |           |           |          |   |           | 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<br>(féléves) | G        | 30        | 30        | Dr. Csajbók József  |                               |
|             | <b>Összesen</b>                       |           |          |   |           |           |          |   |           |           |          |   |           | <b>560</b>       |          | <b>30</b> | <b>30</b> |                     |                               |

### Munkavédelem és Testnevelés

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

**Mezőgazdasági felsőoktatási szakképzés  
levelező tagozat**

Szakfelelős: Dr. Kutasy Erika egyetemi docens

2024. április

| 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. Kun András István    |
| MTFL7004B       | Szakmai idegen nyelvi alapok                              | 10        | 0         | G | 3         |           |          |   |          |           |          |          |          |          |          |          | 3         | Domonyi Renáta           |
|                 | <b>Összesen</b>   | <b>40</b> | <b>10</b> |   | <b>12</b> | <b>0</b>  | <b>0</b> |   | <b>0</b> | <b>0</b>  | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>12</b> |                          |
|                 | <b>Képzési terület szerinti közös modul</b>               |           |           |   |           |           |          |   |          |           |          |          |          |          |          |          |           |                          |
| MTFL7005        | Műszaki alapismeretek                                     |           |           |   |           | 10        | 5        | K | 3        |           |          |          |          |          |          |          | 3         | Dr. Harsányi Endre       |
| MTFL7006        | Közgazdaságtan  | 10        | 0         | K | 3         |           |          |   |          |           |          |          |          |          |          |          | 3         | Bauerné Dr. Gáthy Andrea |
| MTFL7007        | Vezetési és munkaszervezési ismeretek                     |           |           |   |           |           |          |   | 10       | 0         | K        | 3        |          |          |          |          | 3         | Dr. Juhász Csaba         |
| MTFMGL7001      | Kémia   | 10        | 5         | K | 2         |           |          |   |          |           |          |          |          |          |          |          | 2         | Dr. Béni Áron            |
|                 | <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         | Dr. Bársony Péter        |
| MTFMGL7002      | Genetika  |           |           |   |           | 10        | 0        | G | 2        |           |          |          |          |          |          |          | 2         | Dr. Pepó Pál             |
| MTFL7009        | Gazdasági jogi ismeretek                                  |           |           |   |           | 10        | 0        | K | 3        |           |          |          |          |          |          |          | 3         | Dr. Andorkó Imre         |
| MTFMGL7003      | Mg. Informatika   | 0         | 10        | G | 2         |           |          |   |          |           |          |          |          |          |          |          | 2         | Dr. Várallyai László     |
|                 | <b>Összesen</b>   | <b>0</b>  | <b>25</b> |   | <b>5</b>  | <b>20</b> | <b>0</b> |   | <b>5</b> | <b>0</b>  | <b>0</b> |          | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>10</b> |                          |

| Tantárgykód               | Tantárgy megnevezése                  | 1. félév   |           |   |           | 2. félév   |           |   |           | 3. félév   |           |   |           | 4. félév |                |   |           | Tárgyfelelős oktató           |                    |
|---------------------------|---------------------------------------|------------|-----------|---|-----------|------------|-----------|---|-----------|------------|-----------|---|-----------|----------|----------------|---|-----------|-------------------------------|--------------------|
|                           |                                       | 14         |           |   |           | 14         |           |   |           | 14         |           |   |           | 14       |                |   |           |                               |                    |
|                           |                                       | ea         | gy        | v | kr        | ea         | gy        | v | kr        | ea         | gy        | v | kr        | ea       | gy             | v | kr        |                               |                    |
| <b>Szakmai törzsmodul</b> |                                       |            |           |   |           |            |           |   |           |            |           |   |           |          |                |   |           |                               |                    |
| MTFMGL7004                | Munkavédelem                          | 10         | 0         | K | 2         |            |           |   |           |            |           |   |           |          |                |   | 2         | Dr. Terjék László             |                    |
| MTFMGL7005                | Növénytan                             | 15         | 0         | K | 3         |            |           |   |           |            |           |   |           |          |                |   | 3         | Dr. Kovács Szilvia            |                    |
| MTFMGL7006                | Állattan                              | 15         | 0         | K | 3         |            |           |   |           |            |           |   |           |          |                |   | 3         | Dr. Gyüre Péter               |                    |
| MTFMGL7007                | Agroökológia                          |            |           |   |           |            |           |   |           | 10         | 0         | G | 3         |          |                |   | 3         | Dr. Szabó András              |                    |
| MTFMGL7008                | Környezetgazdálkodás                  |            |           |   |           | 10         | 0         | K | 3         |            |           |   |           |          |                |   | 3         | Dr. Juhász Csaba              |                    |
| MTFMGL7009                | Talajtani ismeretek                   |            |           |   |           | 15         | 0         | K | 3         |            |           |   |           |          |                |   | 3         | Dr. Sándor Zsolt              |                    |
| MTFMGL7010                | Földműveléstan                        |            |           |   |           | 15         | 0         | K | 3         |            |           |   |           |          |                |   | 3         | Dr. Kakuszi-Széles Adrienn    |                    |
| MTFMGL7020                | Takarmányozástan                      |            |           |   |           |            |           |   |           | 15         | 0         | K | 3         |          |                |   | 3         | Dr. 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<br>(6 hét) | G | 30        | 30                            | Dr. Csajbók József |
|                           | <b>Összesen</b>                       |            |           |   |           |            |           |   |           |            |           |   |           |          | <b>240</b>     |   | <b>30</b> | <b>30</b>                     |                    |

## ÉLELMISZERMÉRNÖKI ALAPKÉPZÉSI SZAK

|  |  |
|--|--|
| <b>Képzési terület:</b>                        | agrár  |
| <b>Képzési ciklus:</b>                         | alapképzés<br>A szak duális képzésként is végezhető                |
| <b>Szakért felelős kar:</b>                    | Mezőgazdaság-, Élelmiszertudományi és<br>Környezetgazdálkodási Kar |
| <b>Szakfelelős neve:</b>                       | Dr. Sipos Péter egyetemi tanár                                     |
| <b>Képzési hely(ek) munkarenddel:</b>          | Debrecen – nappali, levelező                                       |
| <b>Képzési idő:</b>                            | 7 félév  |
| <b>Az oklevélhez szükséges kreditek száma:</b> | 180 kredit + 30 kredit   |
| <b>Összes kontaktóra száma</b>                 |  |
| <b>nappali tagozaton:</b>                      | <b>2114</b>  |
| <b>levelező tagozaton:</b>                     | 805  |

### Szakmai gyakorlat ideje, kreditje, jellege

|                            |   |
|----------------------------|---|
| <b>nappali tagozaton:</b>  | A szakmai gyakorlat két részből tevődik össze: a szakmai elméleti képzéshez kapcsolódóan összesen legalább három hét gyakorlati képzésből, amelynek kreditértéke 2 kredit, valamint egy félévig (tizenkét hétig) tartó szakmai gyakorlatból, amelynek kreditértéke 30.  |
| <b>levelező tagozaton:</b> | A szakmai gyakorlat két részből tevődik össze: a szakmai elméleti képzéshez kapcsolódóan összesen legalább három hét gyakorlati képzésből, amelynek kreditértéke 2 kredit, valamint a hetedik félévben négy hétig tartó szakmai gyakorlatból, amelynek kreditértéke 30.   |
| <b>Mobilitási ablak:</b>   | A mobilitást javasoljuk az 5-7. félévben megvalósítani. Javasolt technológiai szakmai tárgyak teljesítése és szakdolgozati munka elvégzése külföldi felsőoktatási intézményben, illetve gyakornoki program megvalósítása gyakorlati célú mobilitás keretében. A mobilitás megvalósítására bármely Erasmus/Ceepus/Pannónia programpartnert javasoljuk, s kérésre ezek körét célirányosan bővítjük. |

### A szak képzési és kimeneti követelményei:

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

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

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

### **3. Képzési terület: agrár**

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

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

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

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

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

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

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

##### **7.1.1. Az élelmiszermérnök**

###### **a) tudása**

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

- Ismeri az élelmiszer-előállítás és -kezelés egészére vonatkozó alapfogalmakat, tényeket, elméleteket, főbb jellegzetességeket és összefüggéseket, a releváns élelmiszer-ipari szereplőket, azok funkcióit és az 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, minőségsszabályozási és környezetvédelmi előírásokat is.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

- Hatékonyan alkalmazza az írásbeli és szóbeli kommunikációt segítő eszközöket.

### **c) attitűdje**

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

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

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

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

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

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

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

### **d) autonómiája és felelőssége**

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

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

- Önállóan tervezi meg saját szakmai előmenetelét.

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

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

- Felelősséggel vállalja nyilatkozatainak, véleményének következményeit.

## **8. Az alapképzés jellemzői**

### **8.1. Szakmai jellemzők**

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

- az élelmiszermérnöki szakmát megalapozó természettudományi diszciplínák (matematika, fizika, kémia, biológia) 20-30 kredit;
- az élelmiszerekben a feldolgozás és tárolás alatt lejátszódó folyamatok megértését szolgáló általános szakmai ismeretek (biokémia, élelmiszerkémia, fizikai kémia, általános mikrobiológia, ipari mikrobiológia) 15-25 kredit;
- mérnöki (műszaki) alapozó ismeretkörök (gépészeti ismeretek, élelmiszer-ipari művelettechnika, mérés- 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 -kezeléséhez kapcsolódó speciális kompetenciákat nyújtó ágazati szakismeretek (árukezelési technológia, állattermék-technológia, borászat és üdítőitalipari technológia, édes- és zsiradék-technológia, sör- és szeszesipari technológia, sütő- és térszaktári technológia, tartósítói technológia, élelmiszer-kereskedelem) 30-60 kredit.

### **8.2. A szakmai gyakorlat követelményei**

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

**A szak tanterve: mellékelve**

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

**Élelmiszermérnöki alapképzési szak tanterve  
nappali tagozat**

Szakfelelős: Dr. Sipos Péter, egyetemi tanár

2024. április

| Tárgykód  | Tantárgy megnevezése  | I. félév  |           |          |           | II. félév |          |          |           | III. félév |          |          |           | IV. félév |          |          |           | V. félév |    |   |    | VI. félév |    |   |    | VII. félév |    |   |    | Tárgyfelelős oktató |    |    |   |  |
|-----------|---|-----------|-----------|----------|-----------|-----------|----------|----------|-----------|------------|----------|----------|-----------|-----------|----------|----------|-----------|----------|----|---|----|-----------|----|---|----|------------|----|---|----|---------------------|----|----|---|--|
|           |   | 14        |           |          |           | 14        |          |          |           | 14         |          |          |           | 14        |          |          |           | 14       |    |   |    | 14        |    |   |    | 12         |    |   |    |                     |    |    |   |  |
|           |   | ea        | gy        | v        | kr        | ea        | gy       | v        | kr        | ea         | gy       | v        | kr        | ea        | gy       | v        | kr        | ea       | gy | v | kr | ea        | gy | v | kr | ea         | gy | v | kr |                     | ea | gy | v | kr   |
| MTBE7001  | Molekuláris és sejtbiológia   | 2         | 2         | K        | 4         |           |          |          |           |            |          |          |           |           |          |          |           |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |                     |    |    |   | Dr. Máthé Endre                                  |
| MTB7005B  | Matematika  | 2         | 2         | G        | 4         |           |          |          |           |            |          |          |           |           |          |          |           |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |                     |    |    |   | Dr. Tengely Szabolcs                             |
| MTB7006B  | Általános és szervetlen kémia   | 2         | 1         | K        | 3         |           |          |          |           |            |          |          |           |           |          |          |           |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |                     |    |    |   | Dr. Béni Áron                                    |
| MTBE7002  | Szerves kémia   | 2         | 1         | K        | 3         |           |          |          |           |            |          |          |           |           |          |          |           |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |                     |    |    |   | Kincses Sándorné dr.                             |
| MTBE7003  | Élelmiszerfizika  | 2         | 2         | K        | 4         |           |          |          |           |            |          |          |           |           |          |          |           |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |                     |    |    |   | Dr. Sipos Péter                                  |
| MTBE7004  | Élelmiszerbiztonság alapjai   | 2         | 0         | G        | 3         |           |          |          |           |            |          |          |           |           |          |          |           |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |                     |    |    |   | Dr. Czípa Nikolett                               |
| MTBE7008  | Fizikai kémia   | 2         | 2         | G        | 4         |           |          |          |           |            |          |          |           |           |          |          |           |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |                     |    |    |   | Dr. Prokisch József                              |
| MTB7008   | Informatika   | 0         | 2         | G        | 3         |           |          |          |           |            |          |          |           |           |          |          |           |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |                     |    |    |   | Borbásné Dr. Botos Szilvia                       |
|           | <b>Óraszám összesen:</b>  | <b>14</b> | <b>12</b> | <b>0</b> | <b>28</b> |           |          |          |           |            |          |          |           |           |          |          |           |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |                     |    |    |   |  |
| MTB7014   | Növényélettan   |           |           |          |           | 2         | 1        | K        | 3         |            |          |          |           |           |          |          |           |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |                     |    |    |   | Dr. Veres Szilvia                                |
| MTBE7005B | Allatélettan  |           |           |          |           | 2         | 1        | K        | 3         |            |          |          |           |           |          |          |           |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |                     |    |    |   | Dr. Stündl László, Novotniné Dr. Dankó Gabriella |
| MTBE7044  | Élelmiszeripari gépészeti alapismeretek   |           |           |          |           | 2         | 1        | K        | 3         |            |          |          |           |           |          |          |           |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |                     |    |    |   | Dr. Bácskai István                               |
| MTBE7006C | Elektrotechnika   |           |           |          |           | 1         | 1        | G        | 3         |            |          |          |           |           |          |          |           |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |                     |    |    |   | Dr. Harsányi Endre                               |
| MTBE7013B | Élelmiszeripari műveletek I.  |           |           |          |           | 2         | 2        | K        | 4         |            |          |          |           |           |          |          |           |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |                     |    |    |   | Dr. Sipos Péter                                  |
| MTBE7007  | Biokémia  |           |           |          |           | 2         | 1        | K        | 3         |            |          |          |           |           |          |          |           |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |                     |    |    |   | Kincses Sándorné dr.                             |
| MTBE7009  | Analitikai kémia  |           |           |          |           | 2         | 2        | G        | 4         |            |          |          |           |           |          |          |           |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |                     |    |    |   | Dr. Kovács Béla                                  |
|           | <b>Óraszám összesen:</b>  |           |           |          |           | <b>13</b> | <b>9</b> | <b>0</b> | <b>23</b> |            |          |          |           |           |          |          |           |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |                     |    |    |   |  |
| MTB7020 A | Gazdaságtudományi ismeretek I. (makro- és mikroökönómia)                          |           |           |          |           |           |          |          |           | 2          | 0        | K        | 2         |           |          |          |           |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |                     |    |    |   | Bauerné Dr. Gáthy Andrea                         |
| MTB7020 B | Gazdaságtudományi ismeretek I. (EU agrárpolitika, agrárgazdaságtan)               |           |           |          |           |           |          |          |           | 2          | 0        | K        | 2         |           |          |          |           |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |                     |    |    |   | Dr. Rákos Mónika                                 |
| MTBE7010  | Minőségirányítás alapjai  |           |           |          |           |           |          |          |           | 2          | 0        | K        | 3         |           |          |          |           |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |                     |    |    |   | Dr. Peles Ferenc                                 |
| MTBE7011  | Élelmiszeripari gépészeti ismeretek   |           |           |          |           |           |          |          |           | 2          | 2        | G        | 4         |           |          |          |           |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |                     |    |    |   | Dr. Harsányi Endre                               |
| MTBE7012  | Élelmiszer kolloidika   |           |           |          |           |           |          |          |           | 2          | 0        | K        | 3         |           |          |          |           |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |                     |    |    |   | Dr. Kovács Béla                                  |
| MTBE7045  | Élelmiszeripari műveletek II.   |           |           |          |           |           |          |          |           | 2          | 2        | K        | 4         |           |          |          |           |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |                     |    |    |   | Dr. Sipos Péter                                  |
| MTBE7014  | Élelmiszerkémia   |           |           |          |           |           |          |          |           | 2          | 1        | G        | 3         |           |          |          |           |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |                     |    |    |   | Kincses Sándorné dr.                             |
| MTBE7015  | Élelmiszeripari nyersanyagismeret   |           |           |          |           |           |          |          |           | 2          | 0        | K        | 3         |           |          |          |           |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |                     |    |    |   | Dr. Diósi Gerda                                  |
| MTBE7016  | Mikrobiológia alapjai   |           |           |          |           |           |          |          |           | 2          | 1        | G        | 3         |           |          |          |           |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |                     |    |    |   | Dr. Karaffa Erzsébet                             |
|           | <b>Óraszám összesen:</b>  |           |           |          |           |           |          |          |           | <b>18</b>  | <b>6</b> | <b>0</b> | <b>27</b> |           |          |          |           |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |                     |    |    |   |  |
| MTB7024 A | Gazdaságtudományi ismeretek II. (üzemtan)   |           |           |          |           |           |          |          |           |            |          |          |           | 1         | 1        | G        | 2         |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |                     |    |    |   | Dr. Posta László                                 |
| MTB7024 B | Gazdaságtudományi ismeretek II. (pénzügyi ismeretek és számvitel)                 |           |           |          |           |           |          |          |           |            |          |          |           | 1         | 1        | G        | 2         |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |                     |    |    |   | Dr. Kvancz József                                |
| MTBE7017B | Élelmiszeripari műveletek III.  |           |           |          |           |           |          |          |           |            |          |          |           | 2         | 2        | K        | 4         |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |                     |    |    |   | Dr. Sipos Péter                                  |
| MTBE7019  | Ipari mikrobiológia   |           |           |          |           |           |          |          |           |            |          |          |           | 2         | 1        | K        | 3         |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |                     |    |    |   | Dr. Pál Károly                                   |
| MTBE7020  | Műszeres analitika  |           |           |          |           |           |          |          |           |            |          |          |           | 2         | 2        | K        | 4         |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |                     |    |    |   | Dr. Kovács Béla                                  |
| MTBE7021B | Szántóföldi növények feldolgozás technológiái                                     |           |           |          |           |           |          |          |           |            |          |          |           | 2         | 0        | K        | 2         |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |                     |    |    |   | Dr. Diósi Gerda                                  |
| MTBE7022B | Méréstechnika és automatizálás  |           |           |          |           |           |          |          |           |            |          |          |           | 2         | 2        | K        | 4         |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |                     |    |    |   | Dr. Sipos Péter                                  |
|           | <b>Óraszám összesen:</b>  |           |           |          |           |           |          |          |           |            |          |          |           | <b>12</b> | <b>9</b> | <b>0</b> | <b>21</b> |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |                     |    |    |   |  |
| MTB7026 A | Gazdaságtudományi ismeretek III. (kommunikáció, vezetési és szervezési ismeretek) |           |           |          |           |           |          |          |           |            |          |          |           |           |          |          |           | 2        | 0  | K | 2  |           |    |   |    |            |    |   |    |                     |    |    |   | Dr. Juhász Csilla                                |
| MTB7026 B | Gazdaságtudományi ismeretek III. (szaktanácsadás)                                 |           |           |          |           |           |          |          |           |            |          |          |           |           |          |          |           | 2        | 0  | K | 2  |           |    |   |    |            |    |   |    |                     |    |    |   | Dr. Pető Károly                                  |
| MTB7028   | Statisztika   |           |           |          |           |           |          |          |           |            |          |          |           | 1         | 1        | G        | 3         |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |                     |    |    |   | Dr. Huzsvai László                               |
| MTBE7023  | Élelmiszer analitika  |           |           |          |           |           |          |          |           |            |          |          |           | 2         | 2        | G        | 4         |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |                     |    |    |   | Dr. Czípa Nikolett                               |
| MTBE7024  | Élelmiszer-mikrobiológia  |           |           |          |           |           |          |          |           |            |          |          |           | 2         | 2        | G        | 4         |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |                     |    |    |   | Dr. Peles Ferenc                                 |
| MTBE7025  | Élelmiszeripari gazdaságtan   |           |           |          |           |           |          |          |           |            |          |          |           | 1         | 1        | K        | 3         |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |                     |    |    |   | Dr. Madai Hajnalka                               |
| MTBE7026B | Allatiermék technológiák  |           |           |          |           |           |          |          |           |            |          |          |           | 2         | 0        | G        | 2         |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |                     |    |    |   | Dr. Rózsáné Dr. Várszegi Zsófia                  |
| MTBE7027B | Tejipari technológia  |           |           |          |           |           |          |          |           |            |          |          |           | 2         | 0        | G        | 2         |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |                     |    |    |   | Dr. Stündl László                                |
| MTBE7028B | Kertészeti termékek feldolgozási és tartósítási technológiái                      |           |           |          |           |           |          |          |           |            |          |          |           | 2         | 0        | K        | 2         |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |                     |    |    |   | Dr. Sipos Péter                                  |
|           | <b>Óraszám összesen:</b>  |           |           |          |           |           |          |          |           |            |          |          |           | <b>16</b> | <b>6</b> | <b>0</b> | <b>24</b> |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |                     |    |    |   |  |

| Tárgykód                            | Tantárgy megnevezése   | I. félév |    |   |    | II. félév |    |   |    | III. félév |    |   |    | IV. félév |    |   |    | V. félév |    |   |    | VI. félév |     |   |    | VII. félév |    |   |    | Tárgyfelelős oktató |    |   |     |   |  |  |  |
|-------------------------------------|--|----------|----|---|----|-----------|----|---|----|------------|----|---|----|-----------|----|---|----|----------|----|---|----|-----------|-----|---|----|------------|----|---|----|---------------------|----|---|-----|---|--|--|--|
|                                     |  | 14       |    |   |    | 14        |    |   |    | 14         |    |   |    | 14        |    |   |    | 14       |    |   |    | 14        |     |   |    | 12         |    |   |    |                     |    |   |     |   |  |  |  |
|                                     |  | ea       | gy | v | kr | ea        | gy | v | kr | ea         | gy | v | kr | ea        | gy | v | kr | ea       | gy | v | kr | ea        | gy  | v | kr | ea         | gy | v | kr | ea                  | gy | v | kr  |   |  |  |  |
| MTBE7029                            | Borászat és üdítőital ipari technológia                        |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |           |    |   |    |          |    |   |    |           |     |   |    | 2          | 2  | K | 3  |                     |    |   |     | Dr. Rakoczás Nándor   |  |  |  |
| MTBE7030B                           | Élelmiszer higiénia  |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |           |    |   |    |          |    |   |    |           |     |   |    | 1          | 1  | G | 2  |                     |    |   |     | Dr. Pálfné Dr. Vass Nóra  |  |  |  |
| MTB7029                             | Mezőgazdasági jog és szakigazgatás                             |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |           |    |   |    |          |    |   |    |           |     |   |    | 2          | 0  | K | 3  |                     |    |   |     | Dr. Andorkó Imre  |  |  |  |
| MTBE7031                            | Iparági élelmiszertechnológia és minőségügy                    |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |           |    |   |    |          |    |   |    |           |     |   |    | 2          | 1  | G | 3  |                     |    |   |     | Dr. Czipa Nikolett  |  |  |  |
| MTBE7032                            | Sőr és szeszepari technológia                                  |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |           |    |   |    |          |    |   |    |           |     |   |    | 1          | 2  | G | 3  |                     |    |   |     | Dr. Czipa Nikolett  |  |  |  |
| MTBE7033                            | Olaj és zsiradékgyártás technológia                            |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |           |    |   |    |          |    |   |    |           |     |   |    | 1          | 2  | G | 3  |                     |    |   |     | Dr. Stündl László   |  |  |  |
| MTBE7034                            | Élvezeti cikkek és édesipari technológia                       |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |           |    |   |    |          |    |   |    |           |     |   |    | 1          | 2  | G | 3  |                     |    |   |     | Dr. Jevcsák Szintia   |  |  |  |
| MTBE7035B                           | Sütő és tésztápi technológia                                   |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |           |    |   |    |          |    |   |    |           |     |   |    | 1          | 0  | G | 2  |                     |    |   |     | Dr. Diósi Gerda   |  |  |  |
|                                     | <b>Óraszám összesen:</b>                                       |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |           |    |   |    |          |    |   |    |           |     |   |    | 11         | 10 | 0 | 22 |                     |    |   |     |   |  |  |  |
| MTBE7H1B                            | Hetesi gyakorlat   |          |    |   |    |           |    |   |    | 0          | 40 | B | 1  |           |    |   |    |          |    |   |    |           |     |   |    |            |    |   |    |                     |    |   |     | Dr. Stündl László   |  |  |  |
| MTBE7H2B                            | Hetesi gyakorlat   |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    | 0         | 40 | B | 1  |          |    |   |    |           |     |   |    |            |    |   |    |                     |    |   |     | Dr. Stündl László   |  |  |  |
| MTBE7H3B                            | Hetesi gyakorlat   |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |           |    |   |    | 0        | 40 | B | 1  |           |     |   |    |            |    |   |    |                     |    |   |     | Dr. Stündl László   |  |  |  |
| MTBE7H4B                            | Hetesi gyakorlat   |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |           |    |   |    |          |    |   |    | 0         | 40  | B | 1  |            |    |   |    |                     |    |   |     | Dr. Stündl László   |  |  |  |
| <b>Szabadon választható tárgyak</b> |  |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |           |    |   |    |          |    |   |    |           |     |   |    |            |    |   |    |                     |    |   |     |   |  |  |  |
| MTB7001B                            | Alkalmazott növénybiológia alapjai                             | 1        | 0  | B | 2  |           |    |   |    |            |    |   |    |           |    |   |    |          |    |   |    |           |     |   |    |            |    |   |    |                     |    |   |     | Dr. Veres Szilvia   |  |  |  |
| MTB7002B                            | Alkalmazott kémia alapjai                                      | 1        | 0  | B | 2  |           |    |   |    |            |    |   |    |           |    |   |    |          |    |   |    |           |     |   |    |            |    |   |    |                     |    |   |     | Kincses Sándorné dr.  |  |  |  |
| MTBE7036                            | Növényi eredetű termékek minősítése                            |          |    |   |    | 1         | 1  | K | 3  |            |    |   |    |           |    |   |    |          |    |   |    |           |     |   |    |            |    |   |    |                     |    |   |     | Dr. Ungai Diána   |  |  |  |
| MTB7015                             | Környezetgazdálkodás   |          |    |   |    | 2         | 0  | K | 3  |            |    |   |    |           |    |   |    |          |    |   |    |           |     |   |    |            |    |   |    |                     |    |   |     | Dr. Juhász Csaba  |  |  |  |
| MTBE7037                            | Állati eredetű termékek minősítése                             |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    | 1         | 1  | K | 3  |          |    |   |    |           |     |   |    |            |    |   |    |                     |    |   |     | Dr. Rózsáné Dr. Várszegi Zsófia                                       |  |  |  |
| MTBE7038                            | Táplálkozástudományi ismeretek                                 |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    | 2         | 0  | K | 3  |          |    |   |    |           |     |   |    |            |    |   |    |                     |    |   |     | Kincses Sándorné dr.  |  |  |  |
| MTBE7039                            | Csomagolástechnológia  |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    | 2         | 0  | G | 3  |          |    |   |    |           |     |   |    |            |    |   |    |                     |    |   |     | Dr. Kovács Béla   |  |  |  |
| MTBE7018                            | Modern bioanalitikai módszerek                                 |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    | 1         | 2  | G | 3  |          |    |   |    |           |     |   |    |            |    |   |    |                     |    |   |     | Gálné Dr. Remenyik Judit  |  |  |  |
| MTBE7040                            | Funkcionális élelmiszerek                                      |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |           |    |   |    |          |    |   |    | 3         | 0   | K | 3  |            |    |   |    |                     |    |   |     | Dr. Kiss Attila   |  |  |  |
| MTBE7041                            | Kísérlettervezés   |          |    |   |    |           |    |   |    | 2          | 2  | G | 3  |           |    |   |    |          |    |   |    |           |     |   |    |            |    |   |    |                     |    |   |     | Dr. Máthé Endre   |  |  |  |
| MTBE7042                            | Irányítástechnikai rendszerek alkalmazása az élelmiszeriparban |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |           |    |   |    | 1        | 1  | G | 3  |           |     |   |    |            |    |   |    |                     |    |   |     | Dr. Sipos Péter   |  |  |  |
| MTBE7046                            | <b>Kémia és biológiai számítási gyakorlatok</b>                |          |    |   |    | 0         | 2  | G | 2  |            |    |   |    |           |    |   |    |          |    |   |    |           |     |   |    |            |    |   |    |                     |    |   |     | <b>Dr. Pusztahelyi Tünde</b>  |  |  |  |
|                                     | <b>Óraszám összesen:</b>                                       | 2        | 0  |   | 0  | 3         | 1  |   | 6  | 2          | 2  |   | 3  | 5         | 2  |   | 9  | 2        | 2  |   | 6  | 3         | 0   |   | 3  |            |    |   |    |                     |    |   |     |   |  |  |  |
| <b>További kötelező tárgyak</b>     |  |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |           |    |   |    |          |    |   |    |           |     |   |    |            |    |   |    |                     |    |   |     |   |  |  |  |
| MTB7NY1                             | Szakmai idegen nyelv I.  | 0        | 4  | G | 3  |           |    |   |    |            |    |   |    |           |    |   |    |          |    |   |    |           |     |   |    |            |    |   |    |                     |    |   |     | Domonyi Renáta  |  |  |  |
| MTB7NY2                             | Szakmai idegen nyelv II.                                       |          |    |   |    | 0         | 4  | G | 3  |            |    |   |    |           |    |   |    |          |    |   |    |           |     |   |    |            |    |   |    |                     |    |   |     | Domonyi Renáta  |  |  |  |
| SI-001                              | Testnevelés  | 0        | 2  | B | 1  |           |    |   |    |            |    |   |    |           |    |   |    |          |    |   |    |           |     |   |    |            |    |   |    |                     |    |   |     |   |  |  |  |
| MTBE7NG1B                           | Szakmai gyakorlat*   |          |    |   |    | 0         | 60 | B | 1  |            |    |   |    |           |    |   |    |          |    |   |    |           |     |   |    |            |    |   |    |                     |    |   |     | Dr. Stündl László   |  |  |  |
| MTBE7NG2B                           | Szakmai gyakorlat*   |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    | 0         | 60 | B | 1  |          |    |   |    |           |     |   |    |            |    |   |    |                     |    |   |     | Dr. Stündl László   |  |  |  |
| MTB7D1                              | Szakedolgozat készítés I.                                      |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |           |    |   |    | 0        | 2  | G | 7  |           |     |   |    |            |    |   |    |                     |    |   |     |   |  |  |  |
| MTB7D2                              | Szakedolgozat készítés II.                                     |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |           |    |   |    |          |    |   |    | 0         | 2   | G | 8  |            |    |   |    |                     |    |   |     |   |  |  |  |
|                                     | <i>Kötelező tárgyak kreditértékei</i>                          |          |    |   | 31 |           |    |   | 27 |            |    |   | 28 |           |    |   | 23 |          |    |   |    |           |     |   | 32 |            |    |   | 31 |                     |    |   | 172 | 27 (ebből legalább három, összesen 8 kredit értékű tárgy teljesítése) |  |  |  |
|                                     | <i>Szabadon választható tárgyak kreditértékei</i>              |          |    |   | 0  |           |    |   | 6  |            |    |   | 3  |           |    |   | 6  |          |    |   |    |           |     |   | 6  |            |    |   | 6  |                     |    |   |     |   |  |  |  |
|                                     | <b>Összesen (kredit):</b>                                      |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |           |    |   |    |          |    |   |    |           |     |   |    |            |    |   |    |                     |    |   |     |   |  |  |  |
|                                     | <b>Óraszám (kötelező tárgyak+nyelv+testnevelés):</b>           | 14       | 18 |   |    | 13        | 15 |   |    | 18         | 6  |   |    | 12        | 9  |   |    | 16       | 8  |   |    | 11        | 12  |   |    |            |    |   |    |                     |    |   |     |   |  |  |  |
|                                     | 7. félévi gyakorlat  |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |           |    |   |    |          |    |   |    | 0         | 480 | G | 30 |            |    |   |    |                     |    |   |     | 30  |  |  |  |

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

### Munkavédelem és Testnevelés

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



**Élelmiszermérnöki alapképzési szak tanterve**  
**levelező tagozat**

Szakfelelős: Dr. Sipos Péter, egyetemi tanár

2024. április

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

|             |   |  |    |   |     |   |    |     |   |    |     |   |     |     |   |     |  |  |                                 |
|-------------|---|--|----|---|-----|---|----|-----|---|----|-----|---|-----|-----|---|-----|--|--|---------------------------------|
|             | <b>Óraszám összesen:</b>  |  |    |   | 120 | 0 | 27 |     |   |    |     |   |     |     |   |     |  |  |                                 |
| MTBEL7025   | Gazdaságtudományi ismeretek II. (üzemtan)   |  |    |   |     |   |    | 15  | G | 2  |     |   |     |     |   |     |  |  | Dr. Posta László                |
| MTBEL7026   | Gazdaságtudományi ismeretek II. (pénzügyi ismeretek és számvitel)                 |  |    |   |     |   |    | 10  | G | 2  |     |   |     |     |   |     |  |  | Béresné Dr. Mártha Bernadett    |
| MTBEL7027   | Élelmiszeripari műveletek III.  |  |    |   |     |   |    | 20  | K | 4  |     |   |     |     |   |     |  |  | Dr. Sipos Péter                 |
| MTBEL7028   | Ipari mikrobiológia   |  |    |   |     |   |    | 15  | K | 3  |     |   |     |     |   |     |  |  | Dr. Pál Károly                  |
| MTBEL7029   | Műszeres analitika  |  |    |   |     |   |    | 20  | K | 4  |     |   |     |     |   |     |  |  | Dr. Kovács Béla                 |
| MTBEL7030   | Szántóföldi növények feldolgozás technológiái                                     |  |    |   |     |   |    | 10  | K | 4  |     |   |     |     |   |     |  |  | Dr. Diósi Gerda                 |
| MTBEL7031   | Méréstechnika és automatizálás  |  |    |   |     |   |    | 20  | K | 4  |     |   |     |     |   |     |  |  | Dr. Sipos Péter                 |
|             | <b>Óraszám összesen:</b>  |  |    |   |     |   |    | 110 | 0 | 23 |     |   |     |     |   |     |  |  |                                 |
| MTBEL7032   | Gazdaságtudományi ismeretek III. (kommunikáció, vezetési és szervezési ismeretek) |  |    |   |     |   |    | 10  | K | 2  |     |   |     |     |   |     |  |  | Dr. Juhász Csilla               |
| MTBEL7033   | Gazdaságtudományi ismeretek III. (szaktanácsadás)                                 |  |    |   |     |   |    | 10  | K | 2  |     |   |     |     |   |     |  |  | Dr. Pető Károly                 |
| MTBEL7034   | Statisztika   |  |    |   |     |   |    | 10  | G | 3  |     |   |     |     |   |     |  |  | Dr. Huzsvai László              |
| MTBEL7035   | Élelmiszer analitika  |  |    |   |     |   |    | 20  | G | 4  |     |   |     |     |   |     |  |  | Dr. Czipa Nikolett              |
| MTBEL7036   | Élelmiszer-mikrobiológia  |  |    |   |     |   |    | 20  | G | 4  |     |   |     |     |   |     |  |  | Dr. Peles Ferenc                |
| MTBEL7037   | Élelmiszeripari gazdaságtan   |  |    |   |     |   |    | 10  | K | 3  |     |   |     |     |   |     |  |  | Dr. Madai Hajnalka              |
| MTBEL7038   | Állatiermék technológiák  |  |    |   |     |   |    | 10  | G | 3  |     |   |     |     |   |     |  |  | Dr. Rózsáné Dr. Várszegi Zsófia |
| MTBEL7039   | Tejipari technológia  |  |    |   |     |   |    | 10  | G | 3  |     |   |     |     |   |     |  |  | Dr. Stündl László               |
| MTBEL7040   | Kertészeti termékek feldolgozási és tartósítási technológiái                      |  |    |   |     |   |    | 10  | K | 3  |     |   |     |     |   |     |  |  | Dr. Sipos Péter                 |
|             | <b>Óraszám összesen:</b>  |  |    |   |     |   |    | 110 | 0 | 27 |     |   |     |     |   |     |  |  |                                 |
| MTBEL7041   | Borászat és üdítőital ipari technológia   |  |    |   |     |   |    | 20  | K | 3  |     |   |     |     |   |     |  |  | Dr. Rakonczás Nándor            |
| MTBEL7042   | Élelmiszer higiénia   |  |    |   |     |   |    | 10  | G | 3  |     |   |     |     |   |     |  |  | Dr. Pálfyné Dr. Vass Nóra       |
| MTBEL7043   | Mezőgazdasági jog és szakigazgatás  |  |    |   |     |   |    | 10  | K | 3  |     |   |     |     |   |     |  |  | Dr. Andorkó Imre                |
| MTBEL7044   | Iparági élelmiszertechnológia és minőségügy                                       |  |    |   |     |   |    | 15  | G | 3  |     |   |     |     |   |     |  |  | Dr. Czipa Nikolett              |
| MTBEL7045   | Sör és szeszepari technológia   |  |    |   |     |   |    | 15  | G | 3  |     |   |     |     |   |     |  |  | Dr. Czipa Nikolett              |
| MTBEL7046   | Olaj és zsiradék ipari technológia  |  |    |   |     |   |    | 15  | G | 3  |     |   |     |     |   |     |  |  | Dr. Stündl László               |
| MTBEL7047   | Élvezeti cikkek és édesipari technológia  |  |    |   |     |   |    | 15  | G | 3  |     |   |     |     |   |     |  |  | Dr. Jevcsák Szintia             |
| MTBEL7048   | Sütő és tésztaipari technológia   |  |    |   |     |   |    | 10  | G | 3  |     |   |     |     |   |     |  |  | Dr. Diósi Gerda                 |
|             | <b>Óraszám összesen:</b>  |  |    |   |     |   |    | 110 |   | 24 |     |   |     |     |   |     |  |  |                                 |
| MTBEL7NY1B  | Szakmai gyakorlat*  |  | 60 | B | 1   |   |    |     |   |    |     |   |     |     |   |     |  |  |                                 |
| MTBEL7NTY2B | Szakmai gyakorlat*  |  |    |   |     |   |    | 60  | B | 1  |     |   |     |     |   |     |  |  |                                 |
| MTBEL7D1    | Szakdolgozat készítés I.  |  |    |   |     |   |    |     | G | 7  |     |   |     |     |   |     |  |  |                                 |
| MTBEL7D2    | Szakdolgozat készítés II.   |  |    |   |     |   |    |     |   |    | G   | 8 |     |     |   |     |  |  |                                 |
| MTB7GYAKBSC | Gyakornoki program  |  |    |   |     |   |    |     |   |    |     |   |     | 160 | G | 30  |  |  |                                 |
|             | <b>Óraszám összesen:</b>  |  |    |   |     |   |    |     |   |    | 805 | 0 | 168 |     |   | 198 |  |  |                                 |

| <b>Szabadon választható tárgyak</b> |   |  |           |   |           |  |  |           |          |           |          |           |          |                                 |           |
|-------------------------------------|---|--|-----------|---|-----------|--|--|-----------|----------|-----------|----------|-----------|----------|---------------------------------|-----------|
| MTBEL7049                           | Növényi eredetű termékek minősítése               |  | 5         | K | 3         |  |  |           |          |           |          |           |          | Dr. Ungai Diána                 |           |
| MTBEL7050                           | Állati eredetű termékek minősítése                |  |           |   |           |  |  |           | 5        | K         | 3        |           |          | Dr. Rózsáné Dr. Várszegi Zsófia |           |
| MTBEL7051                           | Csomagolástechnológia                             |  |           |   |           |  |  | 10        | G        | 3         |          |           |          | Dr. Kovács Béla                 |           |
| MTBEL7052                           | Modern bioanalitikai módszerek                    |  |           |   |           |  |  | 5         | G        | 3         |          |           |          | Gálné Dr. Remenyik Judit        |           |
| MTBEL7053                           | Funkcionális élelmiszerek                         |  |           |   |           |  |  |           |          |           | 15       | K         | 3        | Dr. Kiss Attila                 |           |
|                                     | <b>Óraszám összesen:</b>                          |  | <b>1</b>  |   | <b>3</b>  |  |  | <b>3</b>  | <b>G</b> | <b>6</b>  | <b>1</b> |           | <b>3</b> |                                 |           |
| <b>További kötelező tárgyak</b>     |   |  |           |   |           |  |  |           |          |           |          |           |          |                                 |           |
|                                     | <i>Kötelező tárgyak kreditértékei</i>             |  | <b>29</b> |   | <b>24</b> |  |  | <b>27</b> |          | <b>24</b> |          | <b>34</b> |          | <b>32</b>                       | <b>30</b> |
|                                     | <i>Szabadon választható tárgyak kreditértékei</i> |  | <b>0</b>  |   | <b>3</b>  |  |  |           | <b>6</b> |           |          | <b>3</b>  |          | <b>3</b>                        | <b>15</b> |

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

## KERTÉSZMÉRNÖKI ALAPKÉPZÉSI SZAK

|   |  |
|---|--|
| <b>Képzési terület:</b>                           | agrár  |
| <b>Képzési ciklus:</b>                            | <i>alapképzés</i><br><i>A szak duális képzésként is végezhető.</i>   |
| <b>Szakért felelős kar:</b>                       | Mezőgazdaság-, Élelmiszertudományi és<br>Környezetgazdálkodási Kar   |
| <b>Szakfelelős neve:</b>                          | Dr. Apáti Ferenc egyetemi docens   |
| <b>Képzési hely(ek) munkarenddel:</b>             | Debrecen – nappali, levelező   |
| <b>Képzési idő:</b>                               | <b>7 félév</b>   |
| <b>Az oklevélhez szükséges kreditek száma:</b>    | <b>180 kredit + 30 kredit</b>  |
| <b>Összes kontaktóra száma</b>                    | .....  |
| <b>nappali tagozaton:</b>                         | 1974   |
| <b>levelező tagozaton:</b>                        | 629  |
| <b>Szakmai gyakorlat ideje, kreditje, jellege</b> | .....  |
| <b>nappali tagozaton:</b>                         | A szakmai gyakorlat két részből tevődik össze:<br>a szakmai tantárgyi képzéshez kapcsolódóan összesen<br>legalább öt hét terepgyakorlatból, amelynek teljesítése<br>a tantárgyak kreditértékével együtt elismert vagy<br>amely különálló kredit megszerzésére irányul, továbbá<br>30 kreditértékkal elismerhető féléves (tizenkettő-<br>tizenöt hét) összefüggő üzemi gyakorlatból.                      |
| <b>levelező tagozaton:</b>                        | egy félévig (hat hétig) tartó szakmai gyakorlat  |
| <b>Mobilitási ablak:</b>                          | A mobilitást javasoljuk az 5-7. félévben<br>megvalósítani. Javasolt szakmai tárgyak teljesítése és<br>szakdolgozati munka elvégése külföldi felsőoktatási<br>intézményben, illetve gyakornoki program<br>megvalósítása gyakorlati célú mobilitás keretében. A<br>mobilitás megvalósítására bármely<br>Erasmus/Ceepus/Pannónia programpartnert<br>javasoljuk, s kérésre ezek körét célirányosan bővítjük. |

## A szak képzési és kimeneti követelményei:

**1. Az alapképzési szak megnevezése:** kertészmérnöki (Horticultural Engineering)

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

- végzettségi szint: alap- (baccalaureus, bachelor; rövidítve: BSc-) fokozat

- szakképzettség: kertészmérnök

- a szakképzettség angol nyelvű megjelölése: Horticultural Engineer

**3. Képzési terület:** agrár

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

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

- a szak orientációja: gyakorlatorientált (60-70 százalék)

- a szakdolgozat elkészítéséhez rendelt kreditérték: 15 kredit

- intézményen kívüli összefüggő gyakorlati képzés minimális kreditértéke: 30 kredit

- a szabadon választható tantárgyakhoz rendelhető minimális kreditérték: 10 kredit

**6. A szakképzettség képzési területek egységes osztályozási rendszere szerinti tanulmányi területi besorolása:** 622/0812

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

A képzés célja olyan kertészmérnökök képzése, akik ismerik a kertészet termelési ágazatainak legfőbb sajátosságait, valamint azok agrárgazdaságon belüli szerepét és lehetőségeit. Képesek üzemi méretű termelési folyamatok tervezésére, irányítására és szervezésére, az áruvá készítés, a termékek forgalmazása és tárolása során jelentkező feladatok vezetésére, a kertészet területén speciális szakigazgatási alapfeladatok ellátására. Alkalmassak önálló kertészeti gazdaságok létrehozására és azok gazdaságos üzemeltetésére. Felkészültek tanulmányaik mesterképzésben való folytatására.

**7.1. Az elsajátítandó szakmai kompetenciák**

**7.1.1. A kertészmérnök**

**a) tudása**

- Ismeri a kertészeti növényekben lejátszódó fontosabb fizikai, kémiai, biológiai folyamatokat.

- Tisztában van a kertészeti termesztés biológiai és technológiai alapjaival, az egyes ágazatok agro- és fitotechnikai sajátosságaival és ezek szabályozási lehetőségeivel, a kertészeti termesztésben károsító szervezetekkel és abiotikus hatásokkal, valamint az ellenük alkalmazható hatékony védekezési módokkal.

- Tisztában van azzal, hogy a kertészeti termesztésben előállított termékek az élelmiszerlánc részét képezik, ezzel kapcsolatban tudja és érti az élelmiszerlánc-biztonság alapvető fogalmait, összefüggéseit és folyamatait.

- Ismeri a kertészeti szakmához kapcsolódó műszerek, gépek, berendezések működését.

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

- Átlátja az egyes kertészeti ágazatokban (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, megővésére 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 közép-vállalkozások 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 szak kifejezéseinek 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 képességgel rendelkezik.

- Elkötelezett az ágazat szakmai és etikai normái mellett.

**d) autonómiája és felelőssége**

- Felelősségtudat jellemzi a munkával és magatartással kapcsolatos szakmai, jogi, etikai normákat, szabályokat illetően.
- Önállóan tervezi meg saját szakmai előmenetelét.
- A döntési és a menedzsment funkciókat önállóan gyakorolja a termelésszervezeti egységek szintjén.
- Felelősséget érez a kertészeti főágazat szerepének erősítésében.
- Felelősséget vállal saját döntéseiért, a saját és az irányítása alatt álló munkatársak munkájáért.
- Felelősséggel vállalja szakmai állásfoglalásainak következményeit.
- Választott kertészeti ágazatában, illetve specializációjában önállóan képes azonosítani a problémákat, s elméleti és gyakorlati tudása segítségével alkalmas azok megoldási stratégiáinak kidolgozására és e stratégiák következetes követésére.

**8. Az alapképzés jellemzői**

**8.1. Szakmai jellemzők**

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

- a kertészeti ágazatok elméleti és gyakorlati szakmai tudnivalóit megalapozó természettudományi diszciplínák (növénytan, kémia, anyagcsere-élettan, növényi biotechnológia és genetika, természeti erőforrások ismerete) 35-45 kredit;
- a mérnöki felkészültséget megalapozó természettudományos ismeretek (matematika, biometria, fizika, informatika, műszaki diszciplínák) 20-25 kredit;
- társadalomtudományi alapozó ismeretkörök (közgazdaságtan, agrárgazdaságtan, agrárpolitikai ismeretek) 5-10 kredit;
- általános és enciklopédikus mezőgazdasági ismeretek (földművelés, növénytermesztés, állattenyésztés, ökológiai gazdálkodás) 10-15 kredit;
- a kertészeti növények (dísznövények, gyógynövények, 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.

8.1.2. 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.

**8.2. A szakmai gyakorlatra vonatkozó követelmények**

A szakmai gyakorlat két részből tevődik össze:

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

**A szak tanterve:** mellékelve

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

## Kertészmérnöki alapképzési szak tanterve nappali tagozat

Szakfelelős: Dr. Apáti Ferenc egyetemi docens

2024. április

| Tárgykód                                     | Tantárgy megnevezése  | I. félév |          |           |           | II. félév |           |           |          | III. félév |          |          |          | IV. félév |    |   |    | V. félév |    |   |    | VI. félév |    |   |    | VII. félév |    |   |    | Összesen |           |           | Tárgyfelelős oktató        |                             |
|--|---|----------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|----------|------------|----------|----------|----------|-----------|----|---|----|----------|----|---|----|-----------|----|---|----|------------|----|---|----|----------|-----------|-----------|----------------------------|-----------------------------|
|  |   | 14       |          |           |           | 14        |           |           |          | 14         |          |          |          | 14        |    |   |    | 14       |    |   |    | 14        |    |   |    | 12         |    |   |    |          |           |           |                            |                             |
|  |   | ea       | g        | v         | kr        | ea        | gy        | v         | kr       | ea         | gy       | v        | kr       | ea        | gy | v | kr | ea       | gy | v | kr | ea        | gy | v | kr | ea         | gy | v | kr | ea       | gy        | kr        |                            |                             |
| <b>KÖTELEZŐ TÁRGYAK (ALAPOZÓ ISMERETEK)</b>  |   |          |          |           |           |           |           |           |          |            |          |          |          |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |          |           |           |                            |                             |
| MTB7004                                      | Agrártörténet   | 2        | 0        | K         | 3         |           |           |           |          |            |          |          |          |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |          |           |           | Dr. Csizsár Imre           |                             |
| MTB7005B                                     | Matematika  | 2        | 2        | G         | 4         |           |           |           |          |            |          |          |          |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |          |           |           | Dr. Tengely Szabolcs       |                             |
| MTB7008                                      | Informatika   | 0        | 2        | G         | 3         |           |           |           |          |            |          |          |          |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |          |           |           | Borbásné Dr. Botos Szilvia |                             |
| MTBK7001                                     | Kertészeti alapismeretek I.   | 0        | 2        | G         | 3         |           |           |           |          |            |          |          |          |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |          |           |           | Dr. Apáti Ferenc           |                             |
| MTB7007B                                     | Növénytan   | 2        | 2        | K         | 4         |           |           |           |          |            |          |          |          |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |          |           |           | Dr. Kovács Szilvia         |                             |
| MTB7006B                                     | Általános és szervetlen kémia   | 2        | 1        | K         | 3         |           |           |           |          |            |          |          |          |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |          |           |           | Dr. Béni Áron              |                             |
| MTBK7002                                     | Kertészeti alapismeretek II.  |          | 0        | 2         | G         | 3         |           |           |          |            |          |          |          |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |          |           |           |                            | Dr. Rakonczás Nándor        |
| MTB7013B                                     | Mezőgazdasági és élelmiszeripari mikrobiológia                                    |          | 2        | 1         | K         | 3         |           |           |          |            |          |          |          |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |          |           |           |                            | Dr. Karafiá Erzsébet        |
| MTB7010                                      | Műszaki ismeretek   |          | 2        | 1         | G         | 3         |           |           |          |            |          |          |          |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |          |           |           |                            | Dr. Hagymássy Zoltán        |
| MTB7011B                                     | Talajtan  |          | 2        | 1         | K         | 3         |           |           |          |            |          |          |          |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |          |           |           |                            | Dr. Tállai Magdolna         |
| MTB7012B                                     | Vízgazdálkodás  |          | 2        | 1         | K         | 3         |           |           |          |            |          |          |          |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |          |           |           |                            | Dr. Juhász Csaba            |
| MTB7014                                      | Növényélettan   |          | 2        | 1         | K         | 3         |           |           |          |            |          |          |          |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |          |           |           |                            | Dr. Veres Szilvia           |
| MTB7009B                                     | Szerves és biokémia   |          | 2        | 1         | K         | 3         |           |           |          |            |          |          |          |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |          |           |           |                            | Kincses Sándorné dr.        |
| MTB7015                                      | Környezetgazdálkodás  |          | 2        | 0         | K         | 3         |           |           |          |            |          |          |          |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |          |           |           |                            | Dr. Juhász Csaba            |
| MTB7020 A                                    | Gazdaságtudományi ismeretek I. (makro- és mikroökönómia)                          |          |          |           |           |           | 2         | 0         | K        | 2          |          |          |          |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |          |           |           |                            | Bauerné Dr. Gáthy Andrea    |
| MTB7020 B                                    | Gazdaságtudományi ismeretek I. (EU agrárpolitika, agrárgazdaságtan)               |          |          |           |           |           | 2         | 0         | K        | 2          |          |          |          |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |          |           |           |                            | Dr. Rákos Mónika            |
| MTB7022                                      | Agrokémia   |          |          |           |           |           | 2         | 1         | K        | 4          |          |          |          |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |          |           |           |                            | Balláné Dr. Kovács Andrea   |
| MTB7017                                      | Földművelés- és területfejlesztés   |          |          |           |           |           | 2         | 1         | K        | 4          |          |          |          |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |          |           |           |                            | Dr. Kakuszi-Széles Adrienn  |
| MTB7016                                      | Növénytermesztés I.   |          |          |           |           |           | 2         | 1         | K        | 4          |          |          |          |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |          |           |           |                            | Dr. Pepó Péter              |
| MTB7021B                                     | Genetika és biotechnológia  |          |          |           |           |           | 2         | 1         | G        | 3          |          |          |          |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |          |           |           |                            | Domokosné Dr. Szabolcsy Éva |
| <b>ALAPOZÓ TÁRGYAK ÖSSZESEN</b>              |   | <b>8</b> | <b>9</b> | <b>20</b> | <b>14</b> | <b>8</b>  | <b>24</b> | <b>12</b> | <b>4</b> | <b>19</b>  | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |          | <b>34</b> | <b>20</b> | <b>69</b>                  |                             |
| <b>KÖTELEZŐ TÁRGYAK (SZAKMAI TÖRZSANYAG)</b> |   |          |          |           |           |           |           |           |          |            |          |          |          |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |          |           |           |                            |                             |
| MTBK7003                                     | Gyümölcs termesztési ismeretek I.   |          |          |           |           |           | 2         | 2         | K        | 5          |          |          |          |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |          |           |           |                            | Dr. Csihon Ádám             |
| MTB7018                                      | Mezőgazdasági géptan  |          |          |           |           |           | 2         | 2         | G        | 4          |          |          |          |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |          |           |           |                            | Dr. Hagymássy Zoltán        |
| MTBK7004                                     | Zöldségtermesztési ismeretek I.   |          |          |           |           |           | 2         | 2         | K        | 5          |          |          |          |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |          |           |           |                            | Dr. Apáti Ferenc            |
| MTBK7005                                     | Disznótenyésztés és nemesítés I.  |          |          |           |           |           | 2         | 2         | K        | 5          |          |          |          |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |          |           |           |                            | Dr. Antal Gabriella         |
| MTBK7006                                     | Gyümölcs termesztési ismeretek II.  |          |          |           |           |           | 2         | 2         | K        | 5          |          |          |          |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |          |           |           |                            | Dr. Csihon Ádám             |
| MTBK7007                                     | Szőlőtermesztés I.  |          |          |           |           |           | 2         | 2         | K        | 5          |          |          |          |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |          |           |           |                            | Dr. Rakonczás Nándor        |
| MTB7025                                      | Növényvédelem I. (növénykórtan)   |          |          |           |           |           | 1         | 1         | G        | 3          |          |          |          |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |          |           |           |                            | Dr. Tarcali Gábor           |
| MTBK7008                                     | Zöldségtermesztési ismeretek II.  |          |          |           |           |           | 2         | 2         | K        | 5          |          |          |          |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |          |           |           |                            | Dr. Apáti Ferenc            |
| MTB7024 A                                    | Gazdaságtudományi ismeretek II. (üzemtan)   |          |          |           |           |           | 1         | 1         | G        | 2          |          |          |          |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |          |           |           |                            | Dr. Posta László            |
| MTB7024 B                                    | Gazdaságtudományi ismeretek II. (pénzügyi ismeretek és számvitel)                 |          |          |           |           |           | 1         | 1         | G        | 2          |          |          |          |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |          |           |           |                            | Dr. Kvanč József            |
| MTBK7009                                     | Disznótenyésztés II.  |          |          |           |           |           |           |           |          |            | 2        | 2        | K        | 5         |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |          |           |           |                            | Dr. Antal Gabriella         |
| MTB7028                                      | Statisztika   |          |          |           |           |           | 1         | 1         | G        | 3          |          |          |          |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |          |           |           |                            | Dr. Huzsvai László          |
| MTBK7010                                     | Szőlőtermesztés II.   |          |          |           |           |           | 2         | 2         | K        | 5          |          |          |          |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |          |           |           |                            | Dr. Rakonczás Nándor        |
| MTBK7011                                     | Gyógy- és fűszernövények termesztése  |          |          |           |           |           | 1         | 2         | G        | 4          |          |          |          |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |          |           |           |                            | Dr. Kutasy Erika            |
| MTB7027                                      | Növényvédelem II. (növényvédelmi állattan)  |          |          |           |           |           | 1         | 1         | G        | 3          |          |          |          |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |          |           |           |                            | Dr. Nagy Antal              |
| MTB7026 A                                    | Gazdaságtudományi ismeretek III. (kommunikáció, vezetési és szervezési ismeretek) |          |          |           |           |           | 2         | 0         | K        | 2          |          |          |          |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |          |           |           |                            | Dr. Juhász Csilla           |
| MTB7026 B                                    | Gazdaságtudományi ismeretek III. (szaktanácsadás)                                 |          |          |           |           |           | 2         | 0         | K        | 2          |          |          |          |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |          |           |           |                            | Dr. Pető Károly             |
| MTBK7012                                     | Mínőségirányítási rendszerek  |          |          |           |           |           |           |           |          |            | 2        | 0        | K        | 3         |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |          |           |           |                            | Dr. Peles Ferenc            |
| MTB7030                                      | Növényvédelem III. (Gyomszabályozás és integrált növényvédelem)                   |          |          |           |           |           |           |           |          |            | 1        | 1        | G        | 3         |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |          |           |           |                            | Dr. Radócz László           |
| MTB7029                                      | Mezőgazdasági jog és szakjagazgatás   |          |          |           |           |           |           |           |          |            | 2        | 0        | K        | 3         |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |          |           |           |                            | Dr. Andorkó Imre            |

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

| Tárgykód   | Tantárgy megnevezése                                      | I. félév |    | II. félév |    | III. félév |    | IV. félév |    | V. félév |    | VI. félév |    | VII. félév |    | Összesen |    | Tárgyfelelős oktató |    |
|--|---|----------|----|-----------|----|------------|----|-----------|----|----------|----|-----------|----|------------|----|----------|----|---------------------|----|
|  |   | 14       |    | 14        |    | 14         |    | 14        |    | 14       |    | 14        |    | 14         |    | 12       |    |                     |    |
|  |   | ea       | gy | v         | kr | ea         | gy | v         | kr | ea       | gy | v         | kr | ea         | gy | v        | kr |                     | ea |
| <b>KÖTELEZŐ TÁRGYAK (ALAPOZÓ ISMERETEK)</b>                  |   |          |    |           |    |            |    |           |    |          |    |           |    |            |    |          |    |                     |    |
| MTBK7H1B   | Hetesi gyakorlat  | 0        | 40 | B         | 1  |            |    |           |    |          |    |           |    |            |    |          |    |                     |    |
| MTBK7H2B   | Hetesi gyakorlat  |          |    | 0         | 40 | B          | 1  |           |    |          |    |           |    |            |    |          |    |                     |    |
| MTBK7H3B   | Hetesi gyakorlat  |          |    |           |    | 0          | 40 | B         | 1  |          |    |           |    |            |    |          |    |                     |    |
| MTBK7H4B   | Hetesi gyakorlat  |          |    |           |    |            |    | 0         | 40 | B        | 1  |           |    |            |    |          |    |                     |    |
| MTBK7H5B   | Hetesi gyakorlat  |          |    |           |    |            |    |           |    | 0        | 40 | B         | 1  |            |    |          |    |                     |    |
| <b>VÁLASZTHATÓ TÁRGYAK (DIFFERENCIÁLT SZAKMAI ISMERETEK)</b> |   |          |    |           |    |            |    |           |    |          |    |           |    |            |    |          |    |                     |    |
| MTBK7013   | Diszfaiskolai termesztés I.                               |          |    |           |    |            |    |           |    | 1        | 2  | G         | 3  |            |    |          |    |                     |    |
| MTBK7014   | Organikus gazdálkodás a zöldségtermesztésben              |          |    |           |    |            |    | 2         | 0  | G        | 3  |           |    |            |    |          |    |                     |    |
| MTBK7015   | Organikus gazdálkodás a gyümölcs- és szőlőtermesztésben   |          |    |           |    |            |    | 2         | 0  | G        | 3  |           |    |            |    |          |    |                     |    |
| MTBK7020   | Zöldségtermesztés III.                                    |          |    |           |    |            |    |           |    | 2        | 2  | K         | 5  |            |    |          |    |                     |    |
| MTB60229   | Borászati technológia                                     |          |    |           |    |            |    |           |    | 2        | 1  | K         | 3  |            |    |          |    |                     |    |
| MTBK7017   | Fitotechnikai műveletek a gyümölcs- és szőlőtermesztésben |          |    |           |    |            |    |           |    |          | 0  | 2         | G  | 3          |    |          |    |                     |    |
| MTBK7018   | Dendrológia   |          |    |           |    |            |    |           |    |          | 2  | 2         | K  | 5          |    |          |    |                     |    |
| MTBK7019   | Fitotechnikai műveletek a zöldségtermesztésben            |          |    |           |    |            |    |           |    |          | 1  | 2         | G  | 3          |    |          |    |                     |    |
| MTBK7016   | Gyümölcsösök és szőlő környezetkímélő védelme             |          |    |           |    |            |    |           |    |          | 2  | 1         | G  | 4          |    |          |    |                     |    |
| MTBK7021   | Gyümölcsstermesztési ismeretek III.                       |          |    |           |    |            |    |           |    |          | 2  | 2         | K  | 5          |    |          |    |                     |    |
| MTBK7022   | Fitotechnikai műveletek a dísznövénytermesztésben         |          |    |           |    |            |    |           |    |          | 0  | 3         | G  | 3          |    |          |    |                     |    |
| MTBK7023   | Szőlőtermesztés III.                                      |          |    |           |    |            |    |           |    |          | 2  | 2         | K  | 5          |    |          |    |                     |    |
| MTSZAB003  | Borkultúra borászati alapokkal                            |          |    |           |    |            |    |           |    |          | 2  | 1         | G  | 3          |    |          |    |                     |    |
| MTBK7NG1<br>B  | Szakmai gyakorlat *                                       |          |    |           |    |            |    | 80        | B  | 1        |    |           |    |            |    |          |    |                     |    |
| MTBK7NG2<br>B  | Szakmai gyakorlat **                                      |          |    |           |    |            |    |           |    | 80       | B  | 1         |    |            |    |          |    |                     |    |
|  | Gyakornoki program  |          |    |           |    |            |    |           |    |          |    |           |    |            | 0  | 480      | G  | 30                  |    |

| DIFFERENCIÁLT SZAKMAI ISMERETEK                    |  | VÁLASZTHATÓ TÁRGYAK      |    |   |    |    |    |   |    |    |    |   |    |    |    |  |    |    |   |  |    |   |   |  |   |                          |  |  |
|--|--|--------------------------|----|---|----|----|----|---|----|----|----|---|----|----|----|--|----|----|---|--|----|---|---|--|---|--------------------------|--|--|
| MTB7001B   | Alkalmazott növénybiológia alapjai                         | 1                        | 0  | B | 2  |    |    |   |    |    |    |   |    |    |    |  |    |    |   |  |    |   |   |  |   | Dr. Veres Szilvia        |  |  |
| MTB7002B   | Alkalmazott kémia alapjai                                  | 1                        | 0  | B | 2  |    |    |   |    |    |    |   |    |    |    |  |    |    |   |  |    |   |   |  |   | Kincses Sándorné dr.     |  |  |
| MTBK7035   | Kertészeti denrológia és díszfaiskolai ismeretek           |                          |    |   |    | 2  | 1  | G | 3  |    |    |   |    |    |    |  |    |    |   |  |    |   |   |  |   | Dr. Antal Gabriella      |  |  |
| MTBK7024   | Művelési rendszerek és metszésmódok                        |                          |    |   |    |    |    |   |    | 0  | 3  | G | 4  |    |    |  |    |    |   |  |    |   |   |  |   | Dr. Sipos Marianna       |  |  |
| MTBK7025   | Gyümölcsfaiskolai ismeretek                                |                          |    |   |    |    |    |   |    | 1  | 2  | G | 4  |    |    |  |    |    |   |  |    |   |   |  |   | Dr. Csíhón Adám          |  |  |
| MTBK7026   | Zöldség- és dísznövények környezetkímélő védelme           |                          |    |   |    |    |    |   |    | 2  | 1  | K | 4  |    |    |  |    |    |   |  |    |   |   |  |   | Dr. Holb Imre            |  |  |
| MTBK7027   | Tárolás, termékfeldolgozás                                 |                          |    |   |    |    |    |   |    | 2  | 1  | K | 4  |    |    |  |    |    |   |  |    |   |   |  |   | Dr. Tóth-Kurmai Viktória |  |  |
| MTBK7028   | Kertészeti ökonómia  |                          |    |   |    |    |    |   |    | 3  | 0  | K | 4  |    |    |  |    |    |   |  |    |   |   |  |   | Dr. Apáti Ferenc         |  |  |
| MTBK7029   | Borászati mikrobiológia és borászat                        |                          |    |   |    |    |    |   |    | 2  | 1  | G | 4  |    |    |  |    |    |   |  |    |   |   |  |   | Dr. Karaffa Erzsébet     |  |  |
| MTBK7030   | Szimulációs prognosztika a szőlő- és gyümölcstermesztésben |                          |    |   |    |    |    |   |    | 2  | 0  | K | 3  |    |    |  |    |    |   |  |    |   |   |  |   | Dr. Holb Imre            |  |  |
| MTBK7031   | Öntözéstechnika  |                          |    |   |    |    |    |   |    | 2  | 0  | K | 3  |    |    |  |    |    |   |  |    |   |   |  |   | Dr. Tamás János          |  |  |
| MTBK7034   | Agrometeorológia   | 2                        | 0  | K | 3  |    |    |   |    |    |    |   |    |    |    |  |    |    |   |  |    |   |   |  |   | Dr. Gombos Béla          |  |  |
| SZABADON VÁLASZTHATÓ TÁRGYAK                       |  | 4                        | 0  |   | 3  |    |    |   |    |    |    |   |    |    |    |  |    |    |   |  |    |   |   |  |   |                          |  |  |
|  |  | TOVÁBBI KÖTELEZŐ TÁRGYAK |    |   |    |    |    |   |    |    |    |   |    |    |    |  |    |    |   |  |    |   |   |  |   |                          |  |  |
| MTB7NY1  | Szakmai idegen nyelv I.                                    | 0                        | 4  | G | 3  |    |    |   |    |    |    |   |    |    |    |  |    |    |   |  |    |   |   |  |   | Domonyi Renáta           |  |  |
| MTB7NY2  | Szakmai idegen nyelv II.                                   |                          |    |   |    | 0  | 4  | K | 3  |    |    |   |    |    |    |  |    |    |   |  |    |   |   |  |   | Domonyi Renáta           |  |  |
| SI-001   | Testnevelés  | 0                        | 2  | B | 1  |    |    |   |    |    |    |   |    |    |    |  |    |    |   |  |    |   |   |  |   |                          |  |  |
| SI-001   | Testnevelés  |                          |    |   |    | 0  | 2  | B | 1  |    |    |   |    |    |    |  |    |    |   |  |    |   |   |  |   |                          |  |  |
| MTB7D1   | Szakedolgozat készítés I.                                  |                          |    |   |    |    |    |   |    | 0  | 2  | G | 7  |    |    |  |    |    |   |  |    |   |   |  |   |                          |  |  |
| MTB7D2   | Szakedolgozat készítés II.                                 |                          |    |   |    |    |    |   |    | 0  | 2  | G | 8  |    |    |  |    |    |   |  |    |   |   |  |   |                          |  |  |
| Óraszám mindösszesen (kötelező+nyelv+testnevelés): |  | 8                        | 15 |   | 24 | 14 | 14 |   | 28 | 18 | 10 |   | 35 | 11 | 11 |  | 28 | 11 | 8 |  | 26 | 5 | 1 |  | 9 |                          |  |  |

### Munkavédelem és Testnevelés

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

| 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  |    |
|               | ALAPOZÓ TÁRGYAK ÖSSZESEN        | 8        | 8  | 20 | 14        | 8  | 24 | 12         | 4  | 19 |           |    |    |          |    |    | 0         | 0  | 0  |            |     |    | 34       | 20 | 63  |    |
|               | SZAKMAI TÖRZSANYAG ÖSSZESEN     |          |    |    |           |    |    | 6          | 6  | 14 | 11        | 11 | 27 | 11       | 8  | 24 | 5         | 1  | 9  |            |     |    | 33       | 26 | 74  |    |
|               | DIFFERENCIÁLT SZAKMAI ISMERETEK |          |    |    |           |    |    |            |    |    |           |    |    |          |    |    |           |    |    |            |     |    |          |    | 4   |    |
|               | TOVÁBBI KÖTELEZŐ TÁRGYAK        |          |    |    | 1         |    | 1  |            |    | 2  |           |    | 1  |          |    | 2  |           |    |    |            |     |    |          |    | 7   |    |
|               | SZABADON VÁLASZTHATÓ TÁRGYAK    |          |    |    |           |    |    |            |    |    |           |    |    |          |    |    |           |    |    |            |     |    |          |    | 11  |    |
|               | SZAKDOLGOZAT                    |          |    |    |           |    |    |            |    |    |           |    |    |          |    | 7  |           |    | 8  |            |     |    |          |    | 15  |    |
|               | Szakmai idegen nyelv            |          |    | 3  |           |    | 3  |            |    |    |           |    |    |          |    |    |           |    |    |            |     |    |          |    | 6   |    |
| MTB7GYAKBSC   | Gyakormoki program              |          |    |    |           |    |    |            |    |    |           |    |    |          |    |    |           |    |    | 0          | 480 | G  | 30       |    |     | 30 |
|               | Összesen kredit:                |          |    |    |           |    |    |            |    |    |           |    |    |          |    |    |           |    |    |            |     |    |          |    | 210 |    |

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

\* Növénytan, talajtan, kertészet

\*\* Kertészet

### Kertész-mérnöki alapképzési szak tanterve levelező tagozat

Szakfelelős: Dr. Apáti Ferenc egyetemi docens

2024. április

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

| Tárgykód                                    | Tantárgy megnevezése  | I. félév |   |    | II. félév |   |    | III. félév |          |            | IV. félév  |           |           | V. félév  |           |    | VI. félév |   |    | VII. félév |   |    | Összesen             | Tárgyfelelős oktató |
|---|---|----------|---|----|-----------|---|----|------------|----------|------------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|----|-----------|---|----|------------|---|----|----------------------|---------------------|
|   |   | óraszám  | v | kr | óraszám   | v | kr | óraszám    | v        | kr         | óraszám    | v         | kr        | óraszám   | v         | kr | óraszám   | v | kr | óraszám    | v | kr |                      |                     |
| <b>II. SZAKMAI TÖRZSANYAG</b>               |   |          |   |    |           |   |    |            |          |            |            |           |           |           |           |    |           |   |    |            |   |    |                      |                     |
| MTBKL7003                                   | Gyümölcsstermesztési ismeretek I.   |          |   |    |           |   |    | 18         | K        | 5          |            |           |           |           |           |    |           |   |    |            |   |    | Dr. Csíhon Ádám      |                     |
| MTBL7016                                    | Mezőgazdasági géptan (kertészeti műszaki ismeretek)                               |          |   |    |           |   |    | 15         | G        | 4          |            |           |           |           |           |    |           |   |    |            |   |    | Dr. Harsányi Endre   |                     |
|   |   |          |   |    |           |   |    | <b>113</b> |          | <b>28</b>  |            |           |           |           |           |    |           |   |    |            |   |    |                      |                     |
| MTBL7019                                    | Növényvédelem I. (növénykórtan)   |          |   |    |           |   |    |            |          |            | 10         | G         | 3         |           |           |    |           |   |    |            |   |    | Dr. Tarcali Gábor    |                     |
| MTBKL7004                                   | Gyümölcsstermesztési ismeretek II.  |          |   |    |           |   |    |            |          |            | 18         | K         | 5         |           |           |    |           |   |    |            |   |    | Dr. Csíhon Ádám      |                     |
| MTBKL7005                                   | Disznóvényszermesztés I.  |          |   |    |           |   |    |            |          |            | 18         | K         | 5         |           |           |    |           |   |    |            |   |    | Dr. Antal Gabriella  |                     |
| MTBKL7006                                   | Zöldségstermesztési ismeretek I.  |          |   |    |           |   |    |            |          |            | 18         | K         | 5         |           |           |    |           |   |    |            |   |    | Dr. Apáti Ferenc     |                     |
| MTBKL7007                                   | Szőlőstermesztés I.   |          |   |    |           |   |    |            |          |            | 18         | K         | 5         |           |           |    |           |   |    |            |   |    | Dr. Rakonczás Nándor |                     |
| MTBL7020 A                                  | Gazdaságtudományi ismeretek II. (üzemtan)   |          |   |    |           |   |    |            |          |            | 15         | G         | 2         |           |           |    |           |   |    |            |   |    | Dr. Posta László     |                     |
| MTBL7020 B                                  | Gazdaságtudományi ismeretek II. (pénzügyi ismeretek, számvitel)                   |          |   |    |           |   |    |            |          |            | 10         | G         | 2         |           |           |    |           |   |    |            |   |    | Dr. Kvancz József    |                     |
|   |   |          |   |    |           |   |    |            |          |            | <b>107</b> |           | <b>27</b> |           |           |    |           |   |    |            |   |    |                      |                     |
| MTBL7022                                    | Növényvédelem II. (növényvédelmi állattan)  |          |   |    |           |   |    |            |          |            |            |           |           | 10        | G         | 3  |           |   |    |            |   |    | Dr. Nagy Antal       |                     |
| MTBL7023                                    | Statisztika   |          |   |    |           |   |    |            |          |            |            |           |           | 20        | G         | 3  |           |   |    |            |   |    | Dr. Huzsvai László   |                     |
| MTBKL7008                                   | Zöldségstermesztési ismeretek II.   |          |   |    |           |   |    |            |          |            |            |           |           | 18        | K         | 5  |           |   |    |            |   |    | Dr. Apáti Ferenc     |                     |
| MTBKL7009                                   | Disznóvényszermesztés II.   |          |   |    |           |   |    |            |          |            |            |           |           | 18        | K         | 5  |           |   |    |            |   |    | Dr. Antal Gabriella  |                     |
| MTBKL7010                                   | Szőlőstermesztés II.  |          |   |    |           |   |    |            |          |            |            |           |           | 18        | K         | 5  |           |   |    |            |   |    | Dr. Rakonczás Nándor |                     |
| MTBL7021 A                                  | Gazdaságtudományi ismeretek III. (kommunikáció, vezetési és szervezési ismeretek) |          |   |    |           |   |    |            |          |            |            |           |           | 5         | K         | 2  |           |   |    |            |   |    | Dr. Pierog Anita     |                     |
| MTBL7021 B                                  | Gazdaságtudományi ismeretek III. (szaktanácsadás)                                 |          |   |    |           |   |    |            |          |            |            |           |           | 5         | K         | 2  |           |   |    |            |   |    | Dr. Pető Károly      |                     |
|   |   |          |   |    |           |   |    |            |          |            | <b>94</b>  |           | <b>25</b> |           |           |    |           |   |    |            |   |    |                      |                     |
| MTBL7024                                    | Élelmiszer technológia alapjai, élelmiszerbiztonság                               |          |   |    |           |   |    |            |          |            |            |           |           | 20        | G         | 3  |           |   |    |            |   |    | Dr. Diósi Gerda      |                     |
| MTBKL7011                                   | Minőségirányítási rendszerek  |          |   |    |           |   |    |            |          |            |            |           |           | 10        | K         | 3  |           |   |    |            |   |    | Dr. Peles Ferenc     |                     |
| MTBKL7012B                                  | Kertészeti ökonómia   |          |   |    |           |   |    |            |          |            |            |           |           | 10        | K         | 2  |           |   |    |            |   |    | 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. Sipos Marianna   |                     |
| MTBML7017                                   | Növényvédelem III.(integrált növényvédelem, és gyomszabályozás)                   |          |   |    |           |   |    |            |          |            |            |           |           | 10        | G         | 3  |           |   |    |            |   |    | Dr. Radócz László    |                     |
|   |   |          |   |    |           |   |    |            |          |            |            |           |           |           |           |    | 75        |   | 18 |            |   |    |                      |                     |
|   | <b>SZAKMAI TÖRZSANYAG ÖSSZESEN</b>  |          |   |    |           |   |    | <b>33</b>  | <b>9</b> | <b>107</b> | <b>27</b>  | <b>94</b> | <b>25</b> | <b>75</b> | <b>18</b> |    |           |   |    |            |   |    |                      |                     |
| <b>III. DIFFERENCIÁLT SZAKMAI ISMERETEK</b> |   |          |   |    |           |   |    |            |          |            |            |           |           |           |           |    |           |   |    |            |   |    |                      |                     |
| MTBKL7015                                   | Organikus gazdálkodás a gyümölcs- és szőlőstermesztésben                          |          |   |    |           |   |    |            |          |            | 10         | G         | 3         |           |           |    |           |   |    |            |   |    | Dr. Holb Imre        |                     |
| MTBKL7016                                   | Dendrológia   |          |   |    |           |   |    |            |          |            |            |           |           | 12        | K         | 5  |           |   |    |            |   |    | Dr. Antal Gabriella  |                     |
| MTBKL7017                                   | Gyümölcsstermesztési ismeretek III.   |          |   |    |           |   |    |            |          |            |            |           |           | 12        | K         | 5  |           |   |    |            |   |    | Dr. Csíhon Ádám      |                     |
| MTBKL7018                                   | Zöldség- és disznóvényszermesztés környezetkímélő védelme                         |          |   |    |           |   |    |            |          |            |            |           |           | 12        | K         | 4  |           |   |    |            |   |    | Dr. Holb Imre        |                     |
| MTBKL7019                                   | Szőlőstermesztés III.   |          |   |    |           |   |    |            |          |            |            |           |           | 12        | K         | 5  |           |   |    |            |   |    | Dr. Rakonczás Nándor |                     |
| MTBKL7020                                   | Zöldségstermesztés III. (Zöldségghajtás és korai termesztés)                      |          |   |    |           |   |    |            |          |            |            |           |           | 15        | K         | 5  |           |   |    |            |   |    | Dr. Apáti Ferenc     |                     |
|   | <b>DIFFERENCIÁLT SZAKMAI ISMERETEK</b>  |          |   |    |           |   |    | <b>10</b>  | <b>3</b> | <b>27</b>  | <b>10</b>  | <b>36</b> | <b>14</b> |           |           |    |           |   |    |            |   |    |                      |                     |

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

| Tantárgyi kód | Tantárgy megnevezése                   | I. félév          |   |    | II. félév         |   |    | III. félév        |   |    | IV. félév         |   |    | V. félév          |   |    | VI. félév         |   |    | Összesen |   |    |  |     |    |     |
|---------------|--|-------------------|---|----|-------------------|---|----|-------------------|---|----|-------------------|---|----|-------------------|---|----|-------------------|---|----|----------|---|----|--|-----|----|-----|
|               |  | 3 hét konzultáció |   |    | 3 hét konzultáció |   |    | 3 hét konzultáció |   |    | 3 hét konzultáció |   |    | 3 hét konzultáció |   |    | 3 hét konzultáció |   |    |          |   |    |  |     |    |     |
|               |  | óraszám           | v | kr | óraszám           | v | kr | óraszám           | v | kr | óraszám           | v | kr | óraszám           | v | kr | óraszám           | v | kr | óraszám  | v | kr |  |     |    |     |
|               | <b>ALAPOZÓ TÁRGYAK ÖSSZESEN</b>        | 87                |   | 21 | 97                |   | 28 | 80                |   | 19 |                   |   |    |                   |   |    |                   |   |    |          |   |    |  | 264 |    | 68  |
|               | <b>SZAKMAI TÖRZSANYAG ÖSSZESEN</b>     |                   |   |    |                   |   |    | 33                |   | 9  | 107               |   | 27 | 94                |   | 25 | 75                |   | 18 |          |   |    |  | 299 |    | 79  |
|               | <b>DIFFERENCIÁLT SZAKMAI ISMERETEK</b> |                   |   |    |                   |   |    |                   |   |    |                   |   | 3  |                   |   |    |                   |   | 9  |          |   |    |  |     |    | 12  |
|               | <b>SZABADON VÁLASZTHATÓ TÁRGYAK</b>    |                   |   |    |                   |   |    |                   |   |    |                   |   |    |                   |   |    |                   |   |    |          |   |    |  |     |    | 6   |
|               | Szakdolgozat                           |                   |   |    |                   |   |    |                   |   |    |                   |   |    | 30                |   | 7  | 30                |   | 8  |          |   |    |  |     | 60 | 15  |
|               | Gyakornoki program                     |                   |   |    |                   |   |    |                   |   |    |                   |   |    |                   |   |    |                   |   |    |          |   |    |  | 480 |    | 30  |
|               |  |                   |   |    |                   |   |    |                   |   |    |                   |   |    |                   |   |    |                   |   |    |          |   |    |  |     |    | 210 |

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

**LÓTENYÉSZTŐ, LOVASSPORT SZERVEZŐ AGRÁRMÉRNÖKI  
ALAPKÉPZÉSI SZAK**

|   |  |
|---|--|
| <b>Képzési terület:</b>                           | agrár  |
| <b>Képzési ciklus:</b>                            | alapképzés   |
| <b>Szakért felelős kar:</b>                       | Mezőgazdaság-, Élelmiszertudományi és<br>Környezetgazdálkodási Kar   |
| <b>Szakfelelős neve:</b>                          | Dr. Szabó Csaba egyetemi docens  |
| <b>Képzési hely(ek) munkarenddel:</b>             | Debrecen - nappali   |
| <b>Képzési idő:</b>                               | 7 félév  |
| <b>Az oklevélhez szükséges kreditek száma:</b>    | 180 kredit + 30 kredit   |
| <b>Összes kontaktóra száma</b>                    |  |
| <b>nappali tagozaton:</b>                         | 2100   |
| <b>levelező tagozaton:</b>                        | -  |
| <b>Szakmai gyakorlat ideje, kreditje, jellege</b> |  |
| <b>nappali tagozaton:</b>                         | 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.   |
| <b>levelező tagozaton:</b>                        | -  |
| <b>Mobilitási ablak:</b>                          | A mobilitást javasoljuk az 5-7. félévben megvalósítani. Javasolt szakmai tárgyak teljesítése és szakdolgozati munka elvégzése külföldi felsőoktatási intézményben, illetve gyakornoki program megvalósítása gyakorlati célú mobilitás keretében. A mobilitás megvalósítására bármely Erasmus/Ceepus/Pannónia programpartnert javasoljuk, s kérésre ezek körét célirányosan bővítjük. |

**A szak képzési és kimeneti követelményei:**

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

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

- végzettségi szint: alap- (baccalaureus, bachelor; rövidítve: BSc-) fokozat
- szakképzettség: lótenyésztő, lovassport szervező agrármérnök

- a szakképzettség angol nyelvű megjelölése: Horse Breeding, Equestrian Sport Manager
- választható specializációk: lovassport menedzser, lovasedző

**3. Képzési terület:** agrár

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

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

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

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

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

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

**7.1. Az elsajátítandó szakmai kompetenciák**

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

**a) tudása**

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

**b) képességei**

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

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

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

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

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

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

**lovassport menedzser specializáció továbbá**

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

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

**lovasedző specializáció továbbá**

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

**c) attitűdje**

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

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

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

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

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

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

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

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

**e) autonómiája és felelőssége**

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

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

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

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

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

**8. Az alapképzés jellemzői**

**8.1. Szakmai jellemzők**

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

- szakmai alapozó ismeretek 50-80 kredit:

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

- általános jogi, igazgatási, kommunikációs és gazdálkodási alapismeretek,

- agrárágazati (növénytermesztési, állattenyésztési) alapismeretek,

- lótenyésztési, lóhasználati alapismeretek,

- ágazati, szervezeti alapismeretek;

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

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

8.1.2. Sajátos kompetenciákat eredményező, választható specializációk és azok szakterületi ismeretei  
A választható ismeretek képzésen belüli kreditaránya - a szakdolgozat elkészítését is beleértve - legfeljebb 50 kredit.

Választható specializációk:

a) lovasport menedzser specializáció

létesítmények vezetéséhez, tenyésztésszervezéshez, versenyszervezéséhez szükséges ismertek;

b) lovasedző specializáció

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

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

### **8.2. A szakmai gyakorlat követelményei**

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

### **8.3. A képzést megkülönböztető speciális jegyek**

A képzés teljes idejű képzésként folyik.

**A szak tanterve:** mellékelve

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

## Lótenyésztő, lovassport szervező agrármérnöki alapképzési szak tanterve nappali tagozat

Szakfelelős: Dr. Szabó Csaba, egyetemi docens

2024. április

| Tárgykód   | Tantárgy megnevezése  | I. félév |    |   |    | II. félév |    |   |    | III. félév |    |   |    | IV. félév |    |   |    | V. félév |    |   |    | VI. félév |    |   |    | VII. félév |    | Tárgyfelelős oktató |   |    |    |    |   |                               |
|------------|---|----------|----|---|----|-----------|----|---|----|------------|----|---|----|-----------|----|---|----|----------|----|---|----|-----------|----|---|----|------------|----|---------------------|---|----|----|----|---|-------------------------------|
|            |   | 14       |    |   |    | 14        |    |   |    | 14         |    |   |    | 14        |    |   |    | 14       |    |   |    | 12        |    |   |    |            |    |                     |   |    |    |    |   |                               |
|            |   | ea       | gy | v | kr | ea        | gy | v | kr | ea         | gy | v | kr | ea        | gy | v | kr | ea       | gy | v | kr | ea        | gy | v | kr | ea         | gy |                     | v | kr | ea | gy | v | kr                            |
| MTBLTE7001 | Kommunikációs ismeretek   | 1        | 1  | K | 3  |           |    |   |    |            |    |   |    |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |                     |   |    |    |    |   | Dr. Juhász Csilla             |
| MTB7005B   | Matematika  | 2        | 2  | G | 4  |           |    |   |    |            |    |   |    |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |                     |   |    |    |    |   | Dr. Tengely Szabolcs          |
| MTB7006B   | Általános és szervetlen kémia                                       | 2        | 1  | K | 3  |           |    |   |    |            |    |   |    |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |                     |   |    |    |    |   | Dr. Béni Aron                 |
| MTBLTE7002 | Környezetvédelem  | 3        | 0  | K | 3  |           |    |   |    |            |    |   |    |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |                     |   |    |    |    |   | Dr. Tamás János               |
| MTBLTE7003 | Ló- és lovassport szervezési ismeretek                              | 2        | 1  | K | 3  |           |    |   |    |            |    |   |    |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |                     |   |    |    |    |   | Dr. Oláh János                |
| MTBLTE7004 | Bevezetés a sporttudományba   | 2        | 0  | K | 3  |           |    |   |    |            |    |   |    |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |                     |   |    |    |    |   | Dr. Müller Anetta             |
| MTBLTE7005 | Informatika   | 0        | 2  | G | 3  |           |    |   |    |            |    |   |    |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |                     |   |    |    |    |   | Dr. Posta János               |
| MTBLTE7006 | Lovaglási és hajtási ismeretek                                      | 0        | 6  | G | 6  |           |    |   |    |            |    |   |    |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |                     |   |    |    |    |   | Bujdosó Zsuzsanna             |
|            | <b>Összesen</b>   | 11       | 13 |   | 28 |           |    |   |    |            |    |   |    |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |                     |   |    |    |    |   |                               |
| MTBM7002   | Állatétletan  |          |    |   |    | 2         | 1  | K | 3  |            |    |   |    |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |                     |   |    |    |    |   | Novotniné dr. Dankó Gabriella |
| MTBLTE7007 | Állatvédelem, etológia  |          |    |   |    | 1         | 1  | K | 3  |            |    |   |    |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |                     |   |    |    |    |   | Novotniné dr. Dankó Gabriella |
| MTB7009B   | Szerves és biokémia   |          |    |   |    | 2         | 1  | K | 3  |            |    |   |    |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |                     |   |    |    |    |   | Kincses Sándorné dr.          |
| MTB7015    | Környezetgazdálkodás  |          |    |   |    | 2         | 0  | K | 3  |            |    |   |    |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |                     |   |    |    |    |   | Dr. Juhász Csaba              |
| MTBLTE7008 | Lovaskultúra, lovashagyományok                                      |          |    |   |    | 2         | 1  | K | 4  |            |    |   |    |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |                     |   |    |    |    |   | Dr. Kutasy Erika              |
| MTBLTE7009 | Lovas- és lóversenysport-szakági ismeretek                          |          |    |   |    | 0         | 3  | G | 3  |            |    |   |    |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |                     |   |    |    |    |   | Dr. Oláh János                |
| MTBLTE7010 | Lovaglási és hajtási ismeretek                                      |          |    |   |    | 0         | 6  | G | 6  |            |    |   |    |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |                     |   |    |    |    |   | Bujdosó Zsuzsanna             |
|            | <b>Összesen</b>   |          |    |   |    | 9         | 13 |   | 25 |            |    |   |    |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |                     |   |    |    |    |   |                               |
| MTBLTE7011 | A ló funkcionális anatómiája és mozgásszervrendszere                |          |    |   |    |           |    |   |    | 2          | 1  | K | 4  |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |                     |   |    |    |    |   | Dr. Knop Renáta               |
| MTBLTE7012 | Lovaslétesítmények gépészete  |          |    |   |    |           |    |   |    | 1          | 2  | K | 4  |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |                     |   |    |    |    |   | Dr. Harsányi Endre            |
| MTBLTE7013 | Takarmányozástan  |          |    |   |    |           |    |   |    | 2          | 2  | K | 5  |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |                     |   |    |    |    |   | Dr. Szabó Csaba               |
| MTBLTE7014 | Növénytermesztéstan   |          |    |   |    |           |    |   |    | 2          | 1  | K | 4  |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |                     |   |    |    |    |   | Dr. Pepó Péter                |
| MTB7020_A  | Gazdaságtudományi ismeretek I. (makro- és mikroökönómia)            |          |    |   |    |           |    |   |    | 2          | 0  | K | 2  |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |                     |   |    |    |    |   | Bauerné Dr. Gáthy Andrea      |
| MTB7020_B  | Gazdaságtudományi ismeretek I. (EU agrárpolitika, agrárgazdaságtan) |          |    |   |    |           |    |   |    | 2          | 0  | K | 2  |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |                     |   |    |    |    |   | Dr. Rákóczi Mónika            |
| MTBLTE7015 | Lovaglási és hajtási ismeretek                                      |          |    |   |    |           |    |   |    | 0          | 6  | G | 6  |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |                     |   |    |    |    |   | Bujdosó Zsuzsanna             |
|            | <b>Összesen</b>   |          |    |   |    |           |    |   |    | 11         | 12 |   | 27 |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |                     |   |    |    |    |   |                               |
| MTBLTE7016 | Lovak takarmányozása  |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    | 1         | 2  | K | 3  |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |                     |   |    |    |    |   | Dr. Szabó Csaba               |
| MTBLTE7017 | Lőegészségügy és higiénia   |          |    |   |    |           |    |   |    | 1          | 1  | K | 2  |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |                     |   |    |    |    |   | Dr. Knop Renáta               |
| MTBLTE7018 | Ló szaporodásbiológia   |          |    |   |    |           |    |   |    | 1          | 1  | K | 2  |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |                     |   |    |    |    |   | Dr. Knop Renáta               |
| MTBLTE7019 | Állattenyésztéstan  |          |    |   |    |           |    |   |    | 2          | 1  | K | 4  |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |                     |   |    |    |    |   | Dr. Komlósi István            |
| MTB7024_A  | Gazdaságtudományi ismeretek II. (üzemtan)                           |          |    |   |    |           |    |   |    | 1          | 1  | G | 2  |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |                     |   |    |    |    |   | Dr. Posta László              |
| MTB7024_B  | Gazdaságtudományi ismeretek II. (pénzügyi ismeretek és számvitel)   |          |    |   |    |           |    |   |    | 1          | 1  | G | 2  |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |                     |   |    |    |    |   | Dr. K Vancez József           |
| MTBLTE7020 | Lovaglási és hajtási ismeretek                                      |          |    |   |    |           |    |   |    | 0          | 6  | G | 6  |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |                     |   |    |    |    |   | Bujdosó Zsuzsanna             |
|            | <b>Összesen</b>   |          |    |   |    |           |    |   |    | 7          | 13 |   | 21 |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |                     |   |    |    |    |   |                               |
| MTBLTE7021 | Lótenyésztés I.   |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    | 2         | 2  | K | 4  |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |                     |   |    |    |    |   | Dr. Mihók Sándor              |
| MTBLTE7022 | Lovak tartástechnológiája   |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    | 1         | 2  | G | 3  |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |                     |   |    |    |    |   | Dr. Mihók Sándor              |
| MTBLTE7023 | Takarmány-növény termesztés   |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    | 2         | 1  | K | 3  |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |                     |   |    |    |    |   | Dr. Kutasy Erika              |
| MTBLTE7024 | Vállalkozási ismeretek  |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    | 0         | 4  | G | 4  |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |                     |   |    |    |    |   | Dr. Buzás Ferenc Ede          |
| MTBLTE7025 | Lóbirálat, lóelőkészítés és felvezetés                              |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    | 0         | 2  | G | 2  |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |                     |   |    |    |    |   | Bujdosó Zsuzsanna             |
| MTBLTE7026 | Lovaglási és hajtási ismeretek                                      |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    | 0         | 6  | G | 6  |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |                     |   |    |    |    |   | Bujdosó Zsuzsanna             |
|            | <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       |    |   |    | 12        |    |   |    |            |    |                     |    |    |     |                                |
|  |  | ea       | gy | v | kr | ea        | gy | v | kr  | ea         | gy | v | kr | ea        | gy | v | kr | ea       | gy | v | kr | ea        | gy | v | kr | ea         | gy | v                   | kr |    |     |                                |
| MTBLTE7027   | Lótenyésztés II.                         |          |    |   |    |           |    |   |     |            |    |   |    |           |    |   |    | 2        | 2  | K | 4  |           |    |   |    |            |    |                     |    |    |     | Dr. Mihók Sándor               |
| MTBLTE7028   | Tenyésztésszervezés                      |          |    |   |    |           |    |   |     |            |    |   |    |           |    |   |    | 1        | 2  | G | 3  |           |    |   |    |            |    |                     |    |    |     | Dr. Mihók Sándor               |
| MTBM7015   | Gyepgazdálkodás                          |          |    |   |    |           |    |   |     |            |    |   |    |           |    |   |    | 1        | 1  | G | 3  |           |    |   |    |            |    |                     |    |    |     | Dr. Nagy Géza                  |
| MTBLTE7029   | Vezetési és szervezési ismeretek         |          |    |   |    |           |    |   |     |            |    |   |    |           |    |   |    | 2        | 1  | K | 3  |           |    |   |    |            |    |                     |    |    |     | Dr. Juhász Csaba               |
| MTB7029  | Mezőgazdasági jog és szakigazgatás       |          |    |   |    |           |    |   |     |            |    |   |    |           |    |   |    | 2        | 0  | K | 3  |           |    |   |    |            |    |                     |    |    |     | Dr. Andorkó Imre               |
| MTBLTE7030   | Marketing és lókereskedelem              |          |    |   |    |           |    |   |     |            |    |   |    |           |    |   |    | 1        | 1  | K | 3  |           |    |   |    |            |    |                     |    |    |     | Gyarmati Gábor                 |
| MTBLTE7031   | Lovaglási és hajtási ismeretek           |          |    |   |    |           |    |   |     |            |    |   |    |           |    |   |    | 0        | 6  | G | 6  |           |    |   |    |            |    |                     |    |    |     | Bujdosó Zsuzsanna              |
|  | <b>Összesen</b>                          |          |    |   |    |           |    |   |     |            |    |   |    |           |    |   |    | 9        | 13 |   | 25 |           |    |   |    |            |    |                     |    |    |     |                                |
|  | <b>Óraszám összesen:</b>                 | 11       | 13 |   | 29 | 9         | 13 |   | 26  | 11         | 12 |   | 27 | 7         | 13 |   | 20 | 5        | 17 |   | 22 | 9         | 13 |   | 25 |            |    |                     |    |    |     |                                |
|  | <b>Szakmai gyakorlat</b>                 |          |    |   |    |           |    |   |     |            |    |   |    |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |                     |    |    |     |                                |
| MTBLTE7NG1B  | Szakmai gyakorlat I.*                    |          |    |   |    |           |    |   | 120 | B          | 1  |   |    |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |                     |    |    |     | Dr. Szabó Csaba                |
| MTBLTE7NG1B  | Szakmai gyakorlat II.*                   |          |    |   |    |           |    |   |     |            |    |   |    | 120       | B  | 1 |    |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |                     |    |    |     | Dr. Szabó Csaba                |
|  | <b>Óraszám összesen:</b>                 |          |    |   |    |           |    |   |     |            |    |   |    |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |                     |    |    |     |                                |
| * A Szakmai gyakorlatot ménésekben, illetve ménesekhez kapcsolódó sportszervezetekben kell letölteni.  |  |          |    |   |    |           |    |   |     |            |    |   |    |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |                     |    |    |     |                                |
| <b>Választható tárgyak</b>   |  |          |    |   |    |           |    |   |     |            |    |   |    |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |                     |    |    |     |                                |
| MTB7002B   | Alkalmazott kémia alapjai                | 1        | 0  | B | 2  |           |    |   |     |            |    |   |    |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |                     |    |    |     | Kincses Sándorné dr.           |
| MTBLTE7032   | Lovasterápia                             |          |    |   |    |           |    |   |     | 2          | 1  | K | 3  |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |                     |    |    |     | Jakabné Bagi Agnes             |
| MTBLTE7033   | Sportturizmus                            |          |    |   |    |           |    |   |     | 2          | 1  | G | 3  |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |                     |    |    |     | Dr. Müller Anetta              |
| MTBLTE7034   | Takarmányismeret és -gyártás             |          |    |   |    |           |    |   |     | 1          | 1  | K | 3  |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |                     |    |    |     | Dr. Bársony Péter              |
| MTBLTE7035   | Sportpedagógia                           |          |    |   |    |           |    |   |     | 1          | 0  | K | 2  |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |                     |    |    |     | Dr. Bíró Melinda               |
| MTBLTE7040   | Lovasbírói ismeretek                     |          |    |   |    |           |    |   |     | 0          | 2  | G | 2  |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |                     |    |    |     | Dr. Szabó Csaba                |
| MTBLTE7036   | Edzéselmélet                             |          |    |   |    |           |    |   |     |            |    |   |    |           |    |   |    | 2        | 0  | K | 2  |           |    |   |    |            |    |                     |    |    |     | Dr. Szalánczi-Bartha Éva Judit |
| MTBLTE7037   | Sportrendezvény szervezés                |          |    |   |    |           |    |   |     |            |    |   |    |           |    |   |    | 0        | 2  | G | 2  |           |    |   |    |            |    |                     |    |    |     | Dr. Müller Anetta              |
| MTBLTE7038   | Szakági pályaeépítés                     |          |    |   |    |           |    |   |     |            |    |   |    |           |    |   |    | 0        | 2  | G | 2  |           |    |   |    |            |    |                     |    |    |     | Dr. Szabó Csaba                |
| 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  |           |    |   |     |            |    |   |    |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |                     |    |    |     | Domonyi Renáta                 |
| MTB7NY2  | Szakmai idegen nyelv II.                 |          |    |   |    | 0         | 4  | G | 3   |            |    |   |    |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |                     |    |    |     | Domonyi Renáta                 |
| SI-001   | Testnevelés                              | 0        | 2  | B | 1  |           |    |   |     |            |    |   |    |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |                     |    |    |     |                                |
| SI-001   | Testnevelés                              |          |    |   |    | 0         | 2  | B | 1   |            |    |   |    |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |                     |    |    |     |                                |
| MTB7D1   | Szakkolgozat készítés I.                 |          |    |   |    |           |    |   |     |            |    |   |    |           |    |   |    | 0        | 2  | G | 7  |           |    |   |    |            |    |                     |    |    |     |                                |
| MTB7D2   | Szakkolgozat készítés II.                |          |    |   |    |           |    |   |     |            |    |   |    |           |    |   |    |          |    |   |    | 0         | 2  | G | 8  |            |    |                     |    |    |     |                                |
|  | <b>Kötelező tárgyak kreditértékei</b>    |          |    |   | 31 |           |    |   | 30  |            |    |   | 27 |           |    |   | 23 |          |    |   | 29 |           |    |   | 33 |            |    |                     |    |    | 173 |                                |
|  | <b>Választható tárgyak kreditértékei</b> |          |    |   |    |           |    |   |     |            |    |   |    |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |                     |    |    | 7   |                                |
|  | <b>Összesen (kredit):</b>                |          |    |   | 31 |           |    |   | 30  |            |    |   | 27 |           |    |   | 31 |          |    |   | 29 |           |    |   | 33 |            |    |                     |    |    | 180 |                                |
|  | 7. félévi gyakorlat                      |          |    |   |    |           |    |   |     |            |    |   |    |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |                     |    | 30 | 30  |                                |
|  | <b>Vizsgaformák</b>                      |          |    |   |    |           |    |   |     |            |    |   |    |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |                     |    |    | 210 |                                |
| A gyakorlati program (hetedik félév) időtartama: 12 hét, azaz 40x12 = 480 óra<br>Záróvizsga témakörök: |  |          |    |   |    |           |    |   |     |            |    |   |    |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |                     |    |    |     |                                |

### Munkavédelem és Testnevelés

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

## MEZŐGAZDASÁGI MÉRNÖKI ALAPKÉPZÉSI SZAK

|   |   |
|---|---|
| <b>Képzési terület:</b>                           | agrár   |
| <b>Képzési ciklus:</b>                            | alapképzés<br>A szak duális képzésként is végezhető.  |
| <b>Szakért felelős kar:</b>                       | Mezőgazdaság-, Élelmiszertudományi és<br>Környezetgazdálkodási Kar  |
| <b>Szakfelelős neve:</b>                          | Dr. Csajbók József egyetemi tanár   |
| <b>Képzési hely(ek) munkarenddel:</b>             | Debrecen – nappali, levelező<br>Nagyvárad – levelező<br>Kisvárdá - levelező<br>Nyírbátor - levelező   |
| <b>Képzési idő:</b>                               | 7 félév   |
| <b>Az oklevélhez szükséges kreditek száma:</b>    | 180 kredit + 30 kredit  |
| <b>Összes kontaktóra száma</b>                    |   |
| <b>nappali tagozaton:</b>                         | 2030  |
| <b>levelező tagozaton:</b>                        | 620 (Debrecen)<br>637 (Nagyvárad)<br>648 (Kisvárdá, Nyírbátor)  |
| <b>Szakmai gyakorlat ideje, kreditje, jellege</b> |   |
| <b>nappali tagozaton:</b>                         | 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.  |
| <b>levelező tagozaton:</b>                        | egy félévig (hat hétig) tartó szakmai gyakorla  |
| <b>Mobilitási ablak:</b>                          | A mobilitást javasoljuk a 3-7. félévben egyikében megvalósítani. Javasolt szakmai tárgyak teljesítése és szakdolgozati munka elvégése külföldi felsőoktatási intézményben, illetve gyakornoki program megvalósítása gyakorlati célú mobilitás keretében. A mobilitás megvalósítására kiemelten javasoljuk az Università Politecnica delle Marche egyetemet (Ancona, Olaszország), mely felsőoktatási intézménnyel ezen szakra kettős oklevelet adó képzési megállapodásunk van. Emellett bármely Erasmus/Ceepus/Pannónia programpartnert javasoljuk mobilitási helyszíneként, s kérésre ezek körét célirányosan bővítjük. |

## A szak képzési és kimeneti követelményei:

**1. Az alapképzési szak megnevezése:** mezőgazdasági mérnöki (Agricultural Engineering)

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

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

**3. Képzési terület:** agrár

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

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

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

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

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

A képzés célja mezőgazdasági mérnökök képzése, akik általános természettudományi ismeretekre alapozott mezőgazdasági, műszaki és gazdasági tudás birtokában vannak, Európai Unió ismeretekkel, továbbá megfelelő szintű gyakorlati ismeretekkel rendelkeznek a termelés közvetlen irányításához, valamint egy adott gazdaságban alkalmazott technológiai folyamatok szükség szerinti módosításához, illetve új technológiák bevezetéséhez. Felismerik az élelmiszerláncban betölthető szerepköröket. Munkájuk során olyan megoldásokat keresnek és részesítenek előnyben, amelyek a társadalom és az egyének egészségét támogatják, illetve a környezet védelmét is szem előtt tartják. Felkészültek tanulmányaik mesterképzésben való folytatására.

**7.1. Az elsajátítandó szakmai kompetenciák**

**7.1.1. A mezőgazdasági mérnök**

**a) tudása**

- Ismeri a mezőgazdasági termelést megalapozó természettudományi, műszaki, technológiai, élelmiszerlánc-biztonsági, gazdálkodási és gazdasági alapfogalmakat.
- Ismeri a mezőgazdasági ágazatokban használatos korszerű technológiákat és azok gyakorlati alkalmazását.
- Birtokában van a tevékenységi területén alkalmazható vezetélméleti és szervezetrányítási ismereteknek, a munkaszervezetek hatékonyságának és egészséget támogató voltának erősítése érdekében.
- Ismeri az agrárium Európai Unió és magyar intézményrendszerének felépítését, jogi szabályozását.
- Birtokában van mindannak az ismeretnek, amely képessé teszi szabatos szakmai kommunikációra, mezőgazdasági termelésben való közvetlen részvételre, annak támogatására, továbbá K+F+I projektek gyakorlati megvalósításában való aktív - operatív - szereplésre.

**b) képességei**

- Képes családi gazdaságot alapítani és vezetni.
- Képes a mezőgazdasági termelés folyamatában fellépő rutinszerű problémák felismerésére és annak megszüntetésére.
- Képes az az élelmiszerlánc-biztonsági alapelveket betartani és betartatni élelmiszer előállítás során.
- Folyamatosan figyelemmel kíséri a környezetvédelmi, higiéniai, élelmiszer-biztonsági, élelmezés-egészségügyi, munkavédelmi előírásokat, valamint betartja és betartatja azokat.
- Ismeri a környezet és a mezőgazdasági termelés egymásra hatását és képes munkájában komplex szemlélettel dönteni.
- Mezőgazdasági vállalkozások középvezetőjeként rendelkezik megfelelő kooperációs képességgel, melynek révén a szakmai utasításokat egyértelműen tudja értelmezni és közvetíteni a beosztottjai felé.

- Képes a növényeket veszélyeztető kártevők, kórokozók, gyomnövények, valamint természetes ellenségeik azonosítására, az integrált növényvédelem megtervezésére és megvalósítására.
- Képes az ágazatra vonatkozó előírások, jogszabályok értelmezésére, azokat betartja és betartatja.
- Megfelelő kommunikációs képességgel rendelkezik, amely alkalmassá teszi szakmai véleményének, álláspontjának megfogalmazására és - vita esetén - annak megvédésére.

#### **c) attitűdje**

- Szakmai kérdésekhez konstruktívan áll hozzá.
- Érzékeny a mezőgazdaság bármely szektorában felmerülő problémák, az újabb termelési irányzatok iránt és törekszik azok megoldására illetve bevezetésére.
- Felelős az élelmiszerlánc-biztonsági feltételek betartásáért.
- Szakmai döntéseiben fontos szerepet játszik a társadalom és az egyéni egészsége és a környezet védelme.
- A mezőgazdasági mérnök munkája során önállóan végzi szakmai feladatait.
- Önállóan tervezi meg életpályáját.
- Elfogadja a szakmai fejlődés fontosságát és az életpálya-tervezés fontosságát és tudatában van annak, hogy az élethosszig tartó tanulás a sikeres életpálya alapja.
- Ennek megfelelően folyamatosan képezi magát, tájékozódik a mezőgazdasági technológia területén zajló kutatásokról és azok eredményeiről.
- Érzékeny a mezőgazdasági termelés környezetvédelmi, állatjóléti, élelmiszerbiztonsági vonatkozásai iránt, amely megnyilvánul álláspontjának megfogalmazásában és napi munkájában egyaránt.

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

- Képes önállóan gazdálkodásra a mezőgazdasági termelést kiszolgáló szolgáltatói, kereskedelmi szektorokban való önálló munkavégzésre vagy különböző méretű és jellegű mezőgazdasági vállalkozások termelői és operatív irányítói feladatainak ellátására, a tanácsadásra.
- A feladatai ellátása során fellépő döntéseiért, saját és a rábízott munkaerő munkájáért felelősséget vállal.
- Szakmai ismeretei alapján képes K+F+I projektek munkatervének önálló összeállítására és vállalja a fejlesztési tevékenység közvetlen irányításának felelősségét.
- Érti és hitelesen képviseli a mezőgazdaság bármely szektorának fontosságát, hazai és nemzetközi viszonylatban egyaránt.
- Elkötelezett a mezőgazdasági termelés pozitív társadalmi megítélésének fenntartása, javítása iránt.
- Szakmai kommunikációjában felelősen képviseli szakmai meggyőződését.
- Véleményét önállóan, szakmailag megalapozottan és felelőssége tudatában fogalmazza meg.

### **8. Az alapképzés jellemzői**

#### **8.1. Szakmai jellemzők**

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

- természettudományos alapismeretek [az általános és specifikus mezőgazdasági ismeretek megértéséhez és elsajátításához szükséges általános természettudományos (botanikai, zoológiai, kémiai, genetikai) ismeretek] 15-25 kredit;
- mérnöki alapismeretek [általános műszaki (informatikai, gépészeti) ismeretek] 4-10 kredit;
- mezőgazdasági és technológiai alapismeretek [az egyes mezőgazdasági ágazatok specifikus ismereteinek elsajátításához szükséges alapozó mezőgazdasági (talajtani, agrokémiai, mikrobiológiai, élelmiszerlánc-biztonsági, vízgazdálkodási, agrometeorológiai) ismeretek] 15-30 kredit;
- gazdasági és humán alapismeretek (a hazai és nemzetközi agrárgazdaság intézményrendszere, a mezőgazdasági termelés jogi és gazdasági szabályozásának alapjai, társadalmi jelentősége) 5-12 kredit;
- mezőgazdasági mérnöki szakmai ismeretek (a mezőgazdasági termeléshez kapcsolódó technológiai, operatív, gazdasági, társadalmi ismeretek, a növénytermesztés, kertészet, állattenyésztés gyakorlati ismeretei) 75-100 kredit;
- komplex gyakorlati ismeretek (egy-egy mezőgazdasági üzem működésének, a hatékony és gazdaságos termelés megvalósítási gyakorlatának komplex megismerése) 30-36 kredit.

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

**8.2. A szakmai gyakorlat követelményei**

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

**A szak tanterve:** mellékelve

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

### Mezőgazdasági mérnöki alapképzési szak tanterve nappali tagozat

Szakfelelős: Dr. Csajbók József egyetemi tanár

2024. április

| 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 |  |  |                                 |  |
| MTB7003B  | Allattan  | 2        | 2  | K | 4  |           |    |   |    |            |    |   |    |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |    |           |    |                     |    |  |  | Dr. Gyüre Péter                 |  |
| MTB7004   | Agrártörténet   | 2        | 0  | K | 3  |           |    |   |    |            |    |   |    |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |    |           |    |                     |    |  |  | Dr. Csiszár Imre                |  |
| MTB7005B  | Matematika  | 2        | 2  | G | 4  |           |    |   |    |            |    |   |    |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |    |           |    |                     |    |  |  | Dr. Tengely Szabolcs            |  |
| MTB7006B  | Általános és szervetlen kémia   | 2        | 1  | K | 3  |           |    |   |    |            |    |   |    |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |    |           |    |                     |    |  |  | Dr. Béni Aron                   |  |
| MTB7007B  | Növénytan   | 2        | 2  | K | 4  |           |    |   |    |            |    |   |    |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |    |           |    |                     |    |  |  | Dr. Kovács Szilvia              |  |
| MTB7008   | Informatika   | 0        | 2  | G | 3  |           |    |   |    |            |    |   |    |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |    |           |    |                     |    |  |  | Borbásné Dr. Botos Szilvia      |  |
| MTBM7001  | Mezőgazdasági alapismeretek I.  | 0        | 2  | G | 3  |           |    |   |    |            |    |   |    |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |    |           |    |                     |    |  |  | Dr. Szabó András                |  |
|           | <b>Összesen</b>   | 10       | 11 |   | 24 |           |    |   |    |            |    |   |    |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |    |           |    |                     |    |  |  |                                 |  |
| MTBM7002  | Allatétletan  |          |    |   |    | 2         | 1  | K | 3  |            |    |   |    |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |    |           |    |                     |    |  |  | Novotniné dr. Dankó Gabriella   |  |
| MTB7009B  | Szerves és biokémia   |          |    |   |    | 2         | 1  | K | 3  |            |    |   |    |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |    |           |    |                     |    |  |  | Kincses Sándorné dr.            |  |
| MTB7010   | Műszaki ismeretek   |          |    |   |    | 2         | 1  | G | 3  |            |    |   |    |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |    |           |    |                     |    |  |  | Dr. Hagymássy Zoltán            |  |
| MTB7011B  | Talajtan  |          |    |   |    | 2         | 1  | K | 3  |            |    |   |    |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |    |           |    |                     |    |  |  | Dr. Tállai Magdolna             |  |
| MTB7012B  | Vizgazdálkodás  |          |    |   |    | 2         | 1  | K | 3  |            |    |   |    |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |    |           |    |                     |    |  |  | Dr. Juhász Csaba                |  |
| MTB7013B  | Mezőgazdasági és élelmiszeripari mikrobiológia                                    |          |    |   |    | 2         | 1  | K | 3  |            |    |   |    |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |    |           |    |                     |    |  |  | Dr. Karaffa Erzsébet            |  |
| MTBM7003  | Mezőgazdasági alapismeretek II.   |          |    |   |    | 0         | 2  | G | 3  |            |    |   |    |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |    |           |    |                     |    |  |  | Dr. Fehér Milán                 |  |
| MTB7014   | Növényélettan   |          |    |   |    | 2         | 1  | K | 3  |            |    |   |    |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |    |           |    |                     |    |  |  | Dr. Veres Szilvia               |  |
| MTB7015   | Környezetgazdálkodás  |          |    |   |    | 2         | 0  | K | 3  |            |    |   |    |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |    |           |    |                     |    |  |  | Dr. Juhász Csaba                |  |
|           | <b>Összesen</b>   |          |    |   |    | 16        | 9  |   | 27 |            |    |   |    |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |    |           |    |                     |    |  |  |                                 |  |
| MTB7016B  | Növénytermesztés tan I.   |          |    |   |    |           |    |   |    | 2          | 2  | K | 4  |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |    |           |    |                     |    |  |  | Dr. Pepő Péter                  |  |
| MTB7017   | Földművelés tan és területfejlesztés  |          |    |   |    |           |    |   |    | 2          | 1  | K | 4  |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |    |           |    |                     |    |  |  | Dr. Rátonyi Tamás               |  |
| MTB7018   | Mezőgazdasági géptan  |          |    |   |    |           |    |   |    | 2          | 2  | G | 4  |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |    |           |    |                     |    |  |  | Dr. Hagymássy Zoltán            |  |
| MTB7019   | Takarmányozástan  |          |    |   |    |           |    |   |    | 2          | 2  | K | 5  |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |    |           |    |                     |    |  |  | Dr. Bársony Péter               |  |
| MTB7020 A | Gazdaságtudományi ismeretek I. (makro- és mikroökonómia)                          |          |    |   |    |           |    |   |    | 2          | 0  | K | 2  |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |    |           |    |                     |    |  |  | Bauerné Dr. Gáthy Andrea        |  |
| MTB7020 B | Gazdaságtudományi ismeretek I. (EU agrárpolitika, agrárgazdaságtan)               |          |    |   |    |           |    |   |    | 2          | 0  | K | 2  |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |    |           |    |                     |    |  |  | Dr. Rákos Mónika                |  |
| MTB7021   | Genetika és biotechnológia  |          |    |   |    |           |    |   |    | 2          | 1  | G | 3  |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |    |           |    |                     |    |  |  | Dr. Pepő Pál                    |  |
| MTB7022   | Agrokémia   |          |    |   |    |           |    |   |    | 2          | 1  | K | 4  |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |    |           |    |                     |    |  |  | Balláné Dr. Kovács Andrea       |  |
|           | <b>Összesen</b>   |          |    |   |    |           |    |   |    | 16         | 9  |   | 28 |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |    |           |    |                     |    |  |  |                                 |  |
| MTB7023   | Allattenyésztés tan I.  |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    | 2         | 1  | K | 4  |          |    |   |    |           |    |   |    |           |    |                     |    |  |  | Dr. Komlósi István              |  |
| MTBM7004B | Agroökológia  |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    | 2         | 0  | G | 2  |          |    |   |    |           |    |   |    |           |    |                     |    |  |  | Dr. Szabó András                |  |
| MTBM7005  | Kertészet I.  |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    | 1         | 1  | K | 3  |          |    |   |    |           |    |   |    |           |    |                     |    |  |  | Dr. Apáti Ferenc                |  |
| MTBM7006  | Növénytermesztés tan II.  |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    | 2         | 2  | K | 4  |          |    |   |    |           |    |   |    |           |    |                     |    |  |  | Dr. Csajbók József              |  |
| MTB7024 A | Gazdaságtudományi ismeretek II. (üzemtan)   |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    | 1         | 1  | G | 2  |          |    |   |    |           |    |   |    |           |    |                     |    |  |  | Dr. Posta László                |  |
| MTB7024 B | Gazdaságtudományi ismeretek II. (pénzügyi ismeretek és számvitel)                 |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    | 1         | 1  | G | 2  |          |    |   |    |           |    |   |    |           |    |                     |    |  |  | Dr. K Vancez József             |  |
| MTB7025   | Növényvédelem I. (növénykórtan)   |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    | 1         | 1  | G | 3  |          |    |   |    |           |    |   |    |           |    |                     |    |  |  | Dr. Tarcali Gábor               |  |
|           | <b>Összesen</b>   |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    | 10        | 7  |   | 20 |          |    |   |    |           |    |   |    |           |    |                     |    |  |  |                                 |  |
| MTBM7007  | Allattenyésztés tan II.   |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |           |    |   |    | 2        | 1  | K | 3  |           |    |   |    |           |    |                     |    |  |  | Dr. Rózsáné Dr. Várszegi Zsófia |  |
| MTBM7008  | Kertészet II.   |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    | 1         | 1  | K | 3  |          |    |   |    |           |    |   |    |           |    |                     |    |  |  | Dr. Csihon Ádám                 |  |
| MTB7026_A | Gazdaságtudományi ismeretek III. (kommunikáció, vezetési és szervezési ismeretek) |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    | 2         | 0  | K | 2  |          |    |   |    |           |    |   |    |           |    |                     |    |  |  | Dr. Juhász Csilla               |  |
| MTB7026_B | Gazdaságtudományi ismeretek III. (szaktanácsadás)                                 |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    | 2         | 0  | K | 2  |          |    |   |    |           |    |   |    |           |    |                     |    |  |  | Dr. Pető Károly                 |  |
| MTB7027   | Növényvédelem II. (növényvédelmi állattan)  |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    | 1         | 1  | G | 3  |          |    |   |    |           |    |   |    |           |    |                     |    |  |  | Dr. Nagy Antal                  |  |
| MTBM7009  | Növénytermesztés tan III.   |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    | 2         | 2  | K | 4  |          |    |   |    |           |    |   |    |           |    |                     |    |  |  | Dr. Csajbók József              |  |
| MTB7028   | Statistika  |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    | 1         | 1  | G | 3  |          |    |   |    |           |    |   |    |           |    |                     |    |  |  | Dr. Huzsvai László              |  |
| MTBM7010  | Erdészeti ismeretek   |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    | 2         | 1  | G | 3  |          |    |   |    |           |    |   |    |           |    |                     |    |  |  | Dr. Rédei Károly                |  |
|           | <b>Összesen</b>   |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    | 13        | 7  |   | 23 |          |    |   |    |           |    |   |    |           |    |                     |    |  |  |                                 |  |

| Tárgykód  | Tantárgy megnevezése  | I. félév |    |   |    | II. félév |    |   |    | III. félév |    |   |    | IV. félév |    |   |    | V. félév |    |   |    | VI. félév |    |   |    | VII. félév |    |   |    | Tárgyfelelős oktató |    |   |    |  |  |  |                          |                  |
|-----------|---|----------|----|---|----|-----------|----|---|----|------------|----|---|----|-----------|----|---|----|----------|----|---|----|-----------|----|---|----|------------|----|---|----|---------------------|----|---|----|--|--|--|--------------------------|------------------|
|           |   | 14       |    |   |    | 14        |    |   |    | 14         |    |   |    | 14        |    |   |    | 14       |    |   |    | 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 |  |  |  |                          |                  |
| MTB7029   | Mezőgazdasági jog és szakigazgatás                              |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |                     |    |   |    |  |  |  |                          | Dr. Andorkó Imre |
| MTBM7011  | Állategészségtan, állathigiénia                                 |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |                     |    |   |    |  |  |  | Dr. Pálffy Dr. Vass Nóra |                  |
| MTBM7012  | Élelmiszer technológia alapjai, élelmiszerbiztonság             |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |                     |    |   |    |  |  |  | Dr. Diósi Gerda          |                  |
| MTBM7013  | Agazati gazdaságtan   |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |                     |    |   |    |  |  |  | Dr. Apáti Ferenc         |                  |
| MTBM7014  | Állattenyésztés III   |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |                     |    |   |    |  |  |  | Dr. Czeglédi Levente     |                  |
| MTBM7015  | Gyeggdalkodás   |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |                     |    |   |    |  |  |  | Dr. Nagy Géza            |                  |
| MTB7030   | Növényvédelem III. (Gyomszabályozás és integrált növényvédelem) |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |                     |    |   |    |  |  |  | Dr. Radócz László        |                  |
|           | <b>Összesen</b>   |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    | 11                  | 8  |   | 21 |  |  |  |                          |                  |
|           | <b>Óraszám összesen:</b>  | 10       | 11 |   | 27 | 16        | 9  |   | 31 | 16         | 9  |   | 28 | 10        | 7  |   | 20 | 13       | 7  |   | 23 | 11        | 8  |   | 21 |            |    |   |    |                     |    |   |    |  |  |  |                          |                  |
|           | <b>Szakmai gyakorlat</b>  |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |                     |    |   |    |  |  |  |                          |                  |
| MTBM7NG1B | Szakmai gyakorlat I.*   |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    | 80                  | B  |   | 1  |  |  |  |                          |                  |
| MTBM7NG2B | Szakmai gyakorlat II.**   |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    | 80                  | B  |   | 1  |  |  |  |                          |                  |
|           | <b>Óraszám összesen:</b>  |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |                     |    |   |    |  |  |  |                          |                  |

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

A második hét Növénytermesztés és Állattenyésztés gyakorlat.  
Egy hét Növénytermesztési, egy hét Állattenyésztési gyakorlat.

| Választható tárgyak                      |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                 |                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                   |  |                      |
|--|---|---|---|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---------------------------------|---------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-------------------|--|----------------------|
| <i>Allattenyésztési tantárgycsoport</i>  |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                 |                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                   |  |                      |
| MTBM7017                                 | Takarmányismeret, -gyártás                    |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Dr. Bárszony Péter              |                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                   |  |                      |
| MTBM7018                                 | Állattenyésztési genetika                     |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Dr. Posta János                 |                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                   |  |                      |
| MTBM7019                                 | Állatvédelem, etológia                        |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Novotiné dr. Dankó Gabriella    |                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                   |  |                      |
| MTBM7020                                 | Akvakultúra                                   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Dr. Bárszony Péter              |                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                   |  |                      |
| MTBM7021                                 | Állati termékek feldolgozása                  |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Dr. Rózsáné dr. Várszegi Zsófia |                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                   |  |                      |
| MTBM7022                                 | Szaporodásbiológia                            |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Dr. Pálffy Dr. Vass Nóra        |                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                   |  |                      |
| MTBM7023                                 | Galamb és nyúl tenyésztés                     |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Dr. Posta János                 |                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                   |  |                      |
| MTBM7024                                 | Méhészet                                      |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Dr. Oláh János                  |                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                   |  |                      |
| <i>Növénytermesztési tantárgycsoport</i> |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                 |                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                   |  |                      |
| MTBM7025                                 | Talajökológia                                 |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Dr. Sándor Zsolt                |                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                   |  |                      |
| MTBM7026                                 | Öntözéssel növénytermesztés                   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Dr. Csajbók József              |                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                   |  |                      |
| MTBM7027                                 | Szántóföldi növények trágyázása               |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Dr. Dóka Lajos Fülöp            |                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                   |  |                      |
| MTBM7034                                 | Növénynemesítés                               |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Dr. Pepó Pál                    |                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                   |  |                      |
| MTBM7028                                 | Vetőmagtermesztés és fajtahasználat           |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Dr. Szabó András                |                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                   |  |                      |
| MTBM7029                                 | Gyógy- és fűszernövények termesztése          |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Dr. Kutasy Erika                |                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                   |  |                      |
| <i>Egyéb választható tárgy</i>           |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                 |                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                   |  |                      |
| MTB7001B                                 | Alkalmazott növénybiológia alapjai            | 1 | 0 | B | 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                 |                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Dr. Veres Szilvia |  |                      |
| MTB7002B                                 | Alkalmazott kémia alapjai                     | 1 | 0 | B | 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                 |                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                   |  | Kincses Sándorné dr. |
| MTMSZAB007                               | A növekedésszabályozók gyakorlati alkalmazása |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                 | Dr. Makleit Péter   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                   |  |                      |
| MTBM7030                                 | Vadgazdálkodás                                |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                 | Dr. Szendrei László |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                   |  |                      |
| MTBM7031                                 | Környezettechnológia                          |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                 | Dr. Kovács Elza     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                   |  |                      |
| MTBM7032                                 | Precíziós mezőgazdaság                        |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                 | Dr. Szabó András    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                   |  |                      |
| MTBM7033                                 | Minőségirányítási rendszerek                  |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                 | Dr. Peles Ferenc    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                   |  |                      |
|  | <b>Óraszám összesen:</b>                      |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                 |                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                   |  |                      |

| Tárgykód   | Tantárgy megnevezése      | I. félév |    |   |    | II. félév |    |   |    | III. félév |    |   |    | IV. félév |    |   |    | V. félév |    |   |    | VI. félév |    |   |    | VII.félév |    |   |    | Tárgyfelelős oktató |    |   |    |                  |                  |           |    |                      |            |  |  |    |  |
|--|---------------------------|----------|----|---|----|-----------|----|---|----|------------|----|---|----|-----------|----|---|----|----------|----|---|----|-----------|----|---|----|-----------|----|---|----|---------------------|----|---|----|------------------|------------------|-----------|----|----------------------|------------|--|--|----|--|
|  |                           | 14       |    |   |    |           |    |   |    | 14         |    |   |    |           |    |   |    | 14       |    |   |    |           |    |   |    | 14        |    |   |    |                     |    |   |    | 14               |                  |           |    |                      |            |  |  | 12 |  |
|  |                           | ea       | gy | v | kr | ea        | gy | v | kr | ea         | gy | v | kr | ea        | gy | v | kr | ea       | gy | v | kr | ea        | gy | v | kr | ea        | gy | v | kr | ea                  | gy | v | kr | ea               | gy               | v         | kr |                      |            |  |  |    |  |
| <b>További kötelező tárgyak</b>  |                           |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |    |           |    |   |    |                     |    |   |    |                  |                  |           |    |                      |            |  |  |    |  |
| MTB7NY1  | Szakmai idegen nyelv I.   | 0        | 4  | G | 3  |           |    |   |    |            |    |   |    |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |    |           |    |   |    |                     |    |   |    | Domonyi Renáta   |                  |           |    |                      |            |  |  |    |  |
| MTB7NY2  | Szakmai idegen nyelv II.  |          |    |   |    | 0         | 4  | G | 3  |            |    |   |    |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |    |           |    |   |    |                     |    |   |    | Domonyi Renáta   |                  |           |    |                      |            |  |  |    |  |
| SI-001   | Testnevelés               | 0        | 2  | B | 1  |           |    |   |    |            |    |   |    |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |    |           |    |   |    |                     |    |   |    |                  |                  |           |    |                      |            |  |  |    |  |
| SI-001   | Testnevelés               |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |    |           |    |   |    |                     |    |   |    |                  |                  |           |    |                      |            |  |  |    |  |
| MTBM7H1B   | Hetesi gyakorlat          | 0        | 40 | B | 1  | 0         | 2  | B | 1  |            |    |   |    |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |    |           |    |   |    |                     |    |   |    |                  |                  |           |    |                      |            |  |  |    |  |
| MTBM7H2B   | Hetesi gyakorlat          |          |    |   |    | 0         | 40 | B | 1  |            |    |   |    |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |    |           |    |   |    |                     |    |   |    |                  |                  |           |    |                      |            |  |  |    |  |
| MTBM7H3B   | Hetesi gyakorlat          |          |    |   |    |           |    |   |    | 0          | 40 | B | 1  |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |    |           |    |   |    |                     |    |   |    |                  |                  |           |    |                      |            |  |  |    |  |
| MTBM7H4B   | Hetesi gyakorlat          |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    | 0         | 40 | B | 1  |          |    |   |    |           |    |   |    |           |    |   |    |                     |    |   |    |                  |                  |           |    |                      |            |  |  |    |  |
| MTB7D1   | Szakdolgozat készítés I.  |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |           |    |   |    | 0        | 2  | G | 7  |           |    |   |    |           |    |   |    |                     |    |   |    |                  |                  |           |    |                      |            |  |  |    |  |
| MTB7D2   | Szakdolgozat készítés II. |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |    | 0         | 2  | G | 8  |                     |    |   |    |                  |                  |           |    |                      |            |  |  |    |  |
| <i>Kötelező tárgyak kreditértékei</i>  |                           |          |    |   |    | 28        |    |   |    | 32         |    |   |    | 29        |    |   |    | 22       |    |   |    | 30        |    |   |    | 29        |    |   |    |                     |    |   |    | 170              |                  |           |    |                      |            |  |  |    |  |
| <i>Választható tárgyak kreditértékei</i>   |                           |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |    |           |    |   |    |                     |    |   |    |                  |                  |           |    |                      |            |  |  |    |  |
| <b>Összesen (kredit):</b>  |                           |          |    |   |    | 28        |    |   |    | 32         |    |   |    | 29        |    |   |    | 22       |    |   |    | 30        |    |   |    | 29        |    |   |    |                     |    |   |    | <b>Összesen:</b> | <b>180</b>       |           |    |                      |            |  |  |    |  |
| <b>Heti Óraszám (kötelező tárgyak+nyelv+testnevelés):</b>  |                           | 10       | 17 |   |    | 16        | 15 |   |    | 16         | 9  |   |    | 10        | 7  |   |    | 11       | 8  |   |    | 11        | 8  |   |    |           |    |   |    |                     |    |   |    |                  |                  |           |    |                      |            |  |  |    |  |
| 7. félévi gyakorlat  |                           |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |    |           |    |   |    |                     |    |   |    | 30               | <b>Összesen:</b> | <b>30</b> |    |                      |            |  |  |    |  |
|  |                           |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |    |           |    |   |    |                     |    |   |    |                  |                  |           |    | <b>Mindösszesen:</b> | <b>210</b> |  |  |    |  |
| A gyakorlati program (hetedik félév) időtartama: 12 hét, azaz 40x12 = 480 óra<br>Záróvizsga témakörök:<br>Növénytermesztés<br>Állattenyésztés<br>Ágazati gazdaságtan |                           |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |    |           |    |   |    |                     |    |   |    |                  |                  |           |    |                      |            |  |  |    |  |

### Munkavédelem és Testnevelés

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

### Mezőgazdasági mérnöki alapképzési szak tanterve levelező tagozat, Debrecen

Szakfelelős: Dr. Csajbók József egyetemi tanár

2024. április

| Tárgykód   | Tantárgy megnevezése  | I. félév   |   |           | II. félév  |   |           | III. félév |   |           | IV. félév |   |    | V. félév |   |    | VI. félév |   |    | VII. félév                    | Tárgyfelelős oktató             |
|------------|---|------------|---|-----------|------------|---|-----------|------------|---|-----------|-----------|---|----|----------|---|----|-----------|---|----|-------------------------------|---------------------------------|
|            |   | óraszám    | v | kr        | óraszám    | v | kr        | óraszám    | v | kr        | óraszám   | v | kr | óraszám  | v | kr | óraszám   | v | kr |                               |                                 |
| MTBL7025   | Allattan  | 15         | K | 5         |            |   |           |            |   |           |           |   |    |          |   |    |           |   |    | Dr. Gyüre Péter               |                                 |
| MTBL7001   | Agrártörténet   | 10         | K | 3         |            |   |           |            |   |           |           |   |    |          |   |    |           |   |    | Dr. Tállai Magdolna           |                                 |
| MTBML7001  | Mezőgazdasági alapismeretek I.  | 10         | G | 3         |            |   |           |            |   |           |           |   |    |          |   |    |           |   |    | Dr. Szabó András              |                                 |
| MTBL7002   | Növénytan   | 15         | K | 5         |            |   |           |            |   |           |           |   |    |          |   |    |           |   |    | Dr. Bákonyi Nóra              |                                 |
| MTBL7003B  | Matematika  | 15         | G | 3         |            |   |           |            |   |           |           |   |    |          |   |    |           |   |    | Dr. Tengely Szabolcs          |                                 |
| MTBL7004   | Informatika   | 15         | G | 3         |            |   |           |            |   |           |           |   |    |          |   |    |           |   |    | Dr. Várallyai László          |                                 |
| MTBL7005   | Általános és szervetlen kémia   | 20         | K | 4         |            |   |           |            |   |           |           |   |    |          |   |    |           |   |    | Dr. Béni Áron                 |                                 |
|            |   | <b>100</b> |   | <b>26</b> |            |   |           |            |   |           |           |   |    |          |   |    |           |   |    |                               |                                 |
| MTBL7006   | Szerves és biokémia   |            |   |           | 10         | K | 4         |            |   |           |           |   |    |          |   |    |           |   |    | Kincses Sándorné Dr.          |                                 |
| MTBML7002  | Allatélettan  |            |   |           | 15         | K | 3         |            |   |           |           |   |    |          |   |    |           |   |    | Novotniné Dr. Dankó Gabriella |                                 |
| MTBML7003  | Mezőgazdasági alapismeretek II  |            |   |           | 10         | G | 3         |            |   |           |           |   |    |          |   |    |           |   |    | Dr. Bárony Péter              |                                 |
| MTBL7007   | Mezőgazdasági és élelmiszeripari mikrobiológia                                    |            |   |           | 10         | K | 4         |            |   |           |           |   |    |          |   |    |           |   |    | Dr. Karaffa Erzsébet          |                                 |
| MTBL7008   | Műszaki ismeretek   |            |   |           | 10         | G | 3         |            |   |           |           |   |    |          |   |    |           |   |    | Dr. Hágymássy Zoltán          |                                 |
| MTBL7009   | Növényélettan   |            |   |           | 10         | K | 3         |            |   |           |           |   |    |          |   |    |           |   |    | Dr. Makleit Péter             |                                 |
| MTBL7010   | Talajtan  |            |   |           | 15         | K | 4         |            |   |           |           |   |    |          |   |    |           |   |    | Dr. Tállai Magdolna           |                                 |
| MTBL7011   | Vizgazdálkodás  |            |   |           | 15         | K | 4         |            |   |           |           |   |    |          |   |    |           |   |    | Dr. Juhász Csaba              |                                 |
| MTBL7012   | Környezetgazdálkodás  |            |   |           | 15         | K | 3         |            |   |           |           |   |    |          |   |    |           |   |    | Dr. Juhász Csaba              |                                 |
|            |   |            |   |           | <b>110</b> |   | <b>31</b> |            |   |           |           |   |    |          |   |    |           |   |    |                               |                                 |
| MTBL7013   | Agrokémia   |            |   |           |            |   |           | 15         | K | 4         |           |   |    |          |   |    |           |   |    |                               | Balláné Dr. Kovács Andrea       |
| MTBL7014   | Földművelés és területfejlesztés  |            |   |           |            |   |           | 15         | K | 4         |           |   |    |          |   |    |           |   |    |                               | Dr. Rátonyi Tamás               |
| MTBL7015   | Genetika és biotechnológia  |            |   |           |            |   |           | 15         | G | 3         |           |   |    |          |   |    |           |   |    |                               | Dr. Pepó Pál                    |
| MTBL7016   | Mezőgazdasági géptan  |            |   |           |            |   |           | 15         | G | 4         |           |   |    |          |   |    |           |   |    |                               | Dr. Harsányi Endre              |
| MTBML7004  | Takarmányozás   |            |   |           |            |   |           | 10         | K | 5         |           |   |    |          |   |    |           |   |    |                               | Dr. Bárony Péter                |
| MTBL7017 A | Gazdaságtudományi ismeretek I. (makro- és mikroökonómia)                          |            |   |           |            |   |           | 10         | K | 2         |           |   |    |          |   |    |           |   |    |                               | Bauerné Dr. Gáthy Andrea        |
| MTBL7017:B | Gazdaságtudományi ismeretek I. (EU agrárpolitika, agrárgazdaságtan)               |            |   |           |            |   |           | 10         | K | 2         |           |   |    |          |   |    |           |   |    |                               | Dr. Rákos Mónika                |
| MTBL7018   | Növénytermesztés I  |            |   |           |            |   |           | 15         | K | 4         |           |   |    |          |   |    |           |   |    |                               | Dr. Abraham Éva Babett          |
|            |   |            |   |           |            |   |           | <b>105</b> |   | <b>28</b> |           |   |    |          |   |    |           |   |    |                               |                                 |
| MTBML7005  | Állattenyésztés I.  |            |   |           |            |   |           | 15         | K | 4         |           |   |    |          |   |    |           |   |    |                               | Dr. Komlósi István              |
| MTBML7006  | Kertészet I.  |            |   |           |            |   |           | 10         | K | 3         |           |   |    |          |   |    |           |   |    |                               | Dr. Apáti Ferenc                |
| MTBML7007  | Növénytermesztés II.  |            |   |           |            |   |           | 20         | K | 4         |           |   |    |          |   |    |           |   |    |                               | Dr. Abraham Éva Babett          |
| MTBL7019   | Növényvédelem I. (növénykórtan)   |            |   |           |            |   |           | 10         | G | 3         |           |   |    |          |   |    |           |   |    |                               | Dr. Tarcali Gábor               |
| MTBL7020 A | Gazdaságtudományi ismeretek II. (üzemtan)   |            |   |           |            |   |           | 15         | G | 2         |           |   |    |          |   |    |           |   |    |                               | Dr. Posta László                |
| MTBL7020 B | Gazdaságtudományi ismeretek II. (pénzügyi ismeretek, számvitel)                   |            |   |           |            |   |           | 10         | G | 2         |           |   |    |          |   |    |           |   |    |                               | Dr. Kvancz József               |
| MTBML7008  | Agroökológia  |            |   |           |            |   |           | 10         | G | 3         |           |   |    |          |   |    |           |   |    |                               | Dr. Szabó András                |
|            |   |            |   |           |            |   |           | <b>90</b>  |   | <b>21</b> |           |   |    |          |   |    |           |   |    |                               |                                 |
| MTBML7009  | Állattenyésztés II.   |            |   |           |            |   |           | 15         | K | 3         |           |   |    |          |   |    |           |   |    |                               | Dr. Rózsáné Dr. Várszegi Zsófia |
| MTBML7010  | Kertészet II.   |            |   |           |            |   |           | 10         | K | 3         |           |   |    |          |   |    |           |   |    |                               | Dr. Csihon Ádám                 |
| MTBML7011  | Növénytermesztés III.   |            |   |           |            |   |           | 20         | K | 4         |           |   |    |          |   |    |           |   |    |                               | Dr. Abraham Éva Babett          |
| MTBL7021 A | Gazdaságtudományi ismeretek III. (kommunikáció, vezetési és szervezési ismeretek) |            |   |           |            |   |           | 5          | K | 2         |           |   |    |          |   |    |           |   |    |                               | Dr. Pierog Anita                |
| MTBL7021 B | Gazdaságtudományi ismeretek III. (szaktanácsadás)                                 |            |   |           |            |   |           | 5          | K | 2         |           |   |    |          |   |    |           |   |    |                               | Dr. Pető Károly                 |
| MTBL7022   | Növényvédelem II.(növényvédelmi állattan)   |            |   |           |            |   |           | 10         | G | 3         |           |   |    |          |   |    |           |   |    |                               | Dr. Nagy Antal                  |
| MTBL7023   | Statisztika   |            |   |           |            |   |           | 20         | G | 3         |           |   |    |          |   |    |           |   |    |                               | Dr. Huzsvai László              |
| MTBML7012  | Erdészeti ismeretek   |            |   |           |            |   |           | 10         | G | 3         |           |   |    |          |   |    |           |   |    |                               | Dr. Rédei Károly                |
|            |   |            |   |           |            |   |           | <b>95</b>  |   | <b>23</b> |           |   |    |          |   |    |           |   |    |                               |                                 |

| Tárgykód   | Tantárgy megnevezése  | I. félév |   |    | II. félév |   |    | III. félév |   |    | IV. félév |    |    | V. félév |    |    | VI. félév |    |     | VII. félév                | Tárgyfelelős oktató |
|------------|---|----------|---|----|-----------|---|----|------------|---|----|-----------|----|----|----------|----|----|-----------|----|-----|---------------------------|---------------------|
|            |   | óraszám  | v | kr | óraszám   | v | kr | óraszám    | v | kr | óraszám   | v  | kr | óraszám  | v  | kr | óraszám   | v  | kr  |                           |                     |
| MTBML7013  | Állategészségtan, állathigiéniá                                 |          |   |    |           |   |    |            |   |    |           |    |    |          |    | 10 | G         | 3  | 585 | Dr. Pálfyné Dr. Vass Nóra |                     |
| MTBML7014  | Állattenyésztéstan III  |          |   |    |           |   |    |            |   |    |           |    |    |          |    | 10 | K         | 3  |     | Dr. Czeglédi Levente      |                     |
| MTBML7015  | Gyepgazdálkodás   |          |   |    |           |   |    |            |   |    |           |    |    |          |    | 5  | G         | 3  |     | Dr. Nagy Géza             |                     |
| MTBML7016  | Agazati 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. Diósi Gerda           |                     |
| MTBML7018  | Mezőgazdasági jog és szakigazgatás                              |          |   |    |           |   |    |            |   |    |           |    |    |          |    | 10 | K         | 3  |     | Dr. Andorkó Imre          |                     |
|            |   |          |   |    |           |   |    |            |   |    |           |    |    |          |    | 85 |           | 21 |     |                           |                     |
|            | <b>Óraszám összesen:</b>  |          |   |    |           |   |    |            |   |    |           |    |    |          |    |    |           |    | 585 |                           |                     |
|            | <b>Szakmai gyakorlat</b>  |          |   |    |           |   |    |            |   |    |           |    |    |          |    |    |           |    |     |                           |                     |
| MTBML7NG1B | Szakmai gyakorlat   |          |   |    | 80        | B | 1  |            |   |    |           |    |    |          |    |    |           |    |     | Dr. Csajbók József        |                     |
| MTBML7NG2B | Szakmai gyakorlat   |          |   |    |           |   |    |            |   | 80 | B         | 1  |    |          |    |    |           |    |     | 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>                             |          |   |    |           |   |    |            |   |    |           |    |    |          |    |    |           |    | 160 |                           |                     |
| MTBML7019  | Talajökológia   |          |   |    |           |   |    | 18         | K | 4  |           |    |    |          |    |    |           |    |     | Dr. Sándor Zsolt          |                     |
| MTBML7020  | Fitotechnikai műveletek a gyümölcs- és szőlőtermesztésben       |          |   |    |           |   |    |            |   |    |           |    |    |          |    | 10 | K         | 3  |     | Dr. Sipos Marianna        |                     |
| MTBML7022  | Szántóföldi növények trágyázása                                 |          |   |    |           |   |    |            |   | 8  | K         | 3  |    |          |    |    |           |    |     | Dr. Dóka Lajos Fülöp      |                     |
| MTBML7023  | Gyógy- és fűszernövények termesztése                            |          |   |    |           |   |    |            |   | 12 | K         | 3  |    |          |    |    |           |    |     | Dr. Ábrahám Éva Babett    |                     |
| MTBML7024  | Vetőmagtermesztés és fajtahasználat                             |          |   |    |           |   |    |            |   |    |           |    |    |          |    | 10 | K         | 3  |     | Dr. Szabó András          |                     |
| MTBML7026  | Növénynevelés   |          |   |    |           |   |    |            |   |    |           |    |    |          |    | 10 | K         | 3  |     | Dr. Pepó Pál              |                     |
|            | <b>Kötelező tárgyak kreditértékei összesen</b>                  |          |   | 26 |           |   | 32 |            |   | 28 |           |    | 22 |          |    | 23 |           | 21 | 152 |                           |                     |
|            | <b>Választható tárgyak óraszámja összesen</b>                   |          |   |    |           |   |    |            | 3 |    |           | 7  |    |          |    |    |           | 3  | 13  |                           |                     |
|            | <b>Szakedolgozat összesen</b>                                   |          |   |    |           |   |    |            |   |    |           |    |    |          | G  | 7  |           | G  | 8   | 15                        |                     |
|            | <b>7. félévi gyakorlat</b>                                      |          |   |    |           |   |    |            |   |    |           |    |    |          |    |    |           |    |     | 30                        |                     |
|            | <b>Összesen kredit</b>  |          |   |    |           |   |    |            |   |    |           |    |    |          |    |    |           |    |     | 210                       |                     |
|            | <b>Összesen óraszám</b>   | 100      |   |    | 110       |   |    | 105        |   |    |           | 90 |    |          | 95 |    |           | 75 |     | 575                       |                     |

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

## Mezőgazdasági mérnöki BSc alapképzési szak tanterve levelező tagozat, Nagyvárad

Szakfelelős: Dr. Csajbók József egyetemi tanár

2022. május 1.

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

| Tárgykód                                       | Tantárgy megnevezése  | I. félév |   |    | II. félév |   |    | III. félév |   |    | IV. félév |   |    | V. félév |   |           | VI. félév |           |  | VII. félév   | Tárgyfelelős oktató |     |
|--|---|----------|---|----|-----------|---|----|------------|---|----|-----------|---|----|----------|---|-----------|-----------|-----------|--|--|---------------------|-----|
|  |   | óraszám  | v | kr | óraszám   | v | kr | óraszám    | v | kr | óraszám   | v | kr | óraszám  | v | kr        | óraszám   | v         | kr   |  |                     |     |
| MTBMLP7037                                     | Allategészségtan, állathigiénia                                 |          |   |    |           |   |    |            |   |    |           |   |    |          |   | 10        | G         | 3         | Dr. Pálfyné Dr. Vass Nóra<br>Dr. Czeglédi Levente<br>Dr. Nagy Géza<br>Dr. Apáti Ferenc<br>Dr. Radócz László<br>Dr. Babka Beáta<br>Dr. Andorkó Imre |  |                     |     |
| MTBMLP7038                                     | Allattenyésztés III   |          |   |    |           |   |    |            |   |    |           |   |    |          |   | 10        | K         | 3         |  |  |                     |     |
| MTBMLP7039                                     | Gyepgazdálkodás   |          |   |    |           |   |    |            |   |    |           |   |    |          |   | 5         | G         | 3         |  |  |                     |     |
| MTBMLP7040                                     | Ágazati gazdaságtan   |          |   |    |           |   |    |            |   |    |           |   |    |          |   | 20        | K         | 3         |  |  |                     |     |
| MTBMLP7041                                     | Növényvédelem III (integrált növényvédelem, és gyomszabályozás) |          |   |    |           |   |    |            |   |    |           |   |    |          |   | 10        | G         | 3         |  |  |                     |     |
| MTBMLP7042                                     | Élelmiszer technológia alapjai, élelmiszerbiztonság             |          |   |    |           |   |    |            |   |    |           |   |    |          |   | 20        | G         | 3         |  |  |                     |     |
| MTBMLP7043                                     | Mezőgazdasági jog és szakigazgatás                              |          |   |    |           |   |    |            |   |    |           |   |    |          |   | 10        | K         | 3         |  |  |                     |     |
|  |   |          |   |    |           |   |    |            |   |    |           |   |    |          |   | <b>85</b> |           | <b>21</b> |  |  |                     |     |
| <b>Óraszám összesen:</b>                       |   | 100      |   | 27 | 110       |   | 31 | 105        |   | 28 | 90        |   | 20 | 95       |   | 23        | 85        |           | 21   |  |                     |     |
| <b>Szakdolgozat</b>                            |   |          |   |    |           |   |    |            |   |    |           |   |    |          |   |           |           |           |  |  |                     |     |
| MTBMLP7D1                                      | Szakdolgozat készítés I.  |          |   |    |           |   |    |            |   |    |           |   |    |          |   | G         | 7         |           |  |  |                     |     |
| MTBMLP7D2                                      | Szakdolgozat készítés II.                                       |          |   |    |           |   |    |            |   |    |           |   |    |          |   |           | G         | 8         |  |  |                     |     |
| <b>Szabadon választható tárgyak</b>            |   |          |   |    |           |   |    |            |   |    |           |   |    |          |   |           |           |           |  |  |                     |     |
| MTBMLP7044                                     | Szántóföldi növények trágyázása                                 |          |   |    |           |   |    |            |   |    | 8         | K | 3  |          |   |           |           |           |  | Dr. Pepó Péter<br>Dr. Kutasy Erika<br>Dr. Antal Gabriella<br>Dr. Szabó András<br>Dr. Kátai János<br>Dr. Bárony Péter<br>Dr. Dremák Péter<br>Dr. Rakonczás Nándor<br>Dr. Csajbók József<br>Dr. Dóka Lajos<br>Takácsné Dr. Hájos Mária<br>Dr. Pepó Pál |                     |     |
| MTBMLP7045                                     | Gyógy- és fűszernövények termesztése                            |          |   |    |           |   |    |            |   |    | 12        | K | 3  |          |   |           |           |           |  |  |                     |     |
| MTBMLP7046                                     | A dísznövénytermesztés alapjai                                  |          |   |    |           |   |    |            |   |    | 12        | K | 3  |          |   |           |           |           |  |  |                     |     |
| MTBMLP7047                                     | Tájtermesztés   |          |   |    |           |   |    |            |   |    | 8         | K | 3  |          |   |           |           |           |  |  |                     |     |
| MTBMLP7048                                     | Talajökológia   |          |   |    |           |   |    |            |   |    |           |   |    | 18       | K | 4         |           |           |  |  |                     |     |
| MTBMLP7049                                     | Takarmányismeret, -gyártás                                      |          |   |    |           |   |    |            |   |    |           |   |    | 12       | K | 3         |           |           |  |  |                     |     |
| MTBMLP7050                                     | Gyümölcsstermesztés és faiskolai ismeretek                      |          |   |    |           |   |    |            |   |    |           |   |    | 12       | K | 3         |           |           |  |  |                     |     |
| MTBMLP7051                                     | Fitotechnikai műveletek a gyümölcs- és szőlőtermesztésben       |          |   |    |           |   |    | 12         | K | 3  |           |   |    |          |   |           |           |           |  |  |                     |     |
| MTBMLP7052                                     | Öntözéses növénytermesztés                                      |          |   |    |           |   |    |            |   |    |           |   |    |          |   | 8         | K         | 3         |  |  |                     |     |
| MTBMLP7053                                     | Integrált növénytermesztés                                      |          |   |    |           |   |    |            |   |    |           |   |    |          |   | 12        | K         | 3         |  |  |                     |     |
| MTBMLP7054                                     | Zöldéghajtás és korai termesztés                                |          |   |    |           |   |    |            |   |    |           |   |    |          |   | 12        | K         | 3         |  |  |                     |     |
|  | Növénynemesítés   |          |   |    |           |   |    |            |   |    |           |   |    |          |   | 10        | K         | 3         |  |  |                     |     |
| <b>Kötelező tárgyak kreditértékei összesen</b> |   |          |   | 27 |           |   | 31 |            |   | 28 |           |   | 20 |          |   | 23        |           |           | 21   |  |                     |     |
| <b>Választható tárgyak órászáma összesen</b>   |   |          |   |    |           |   |    |            |   | 3  |           |   | 6  |          |   | 3         |           |           | 3  |  |                     |     |
| <b>Szakdolgozat összesen</b>                   |   |          |   |    |           |   |    |            |   |    |           |   |    |          |   |           | G         | 7         |  | G  | 8                   |     |
| <b>7. féléves gyakorlat</b>                    |   |          |   |    |           |   |    |            |   |    |           |   |    |          |   |           |           |           |  |  |                     |     |
| <b>Összesen kredit</b>                         |   |          |   |    |           |   |    |            |   |    |           |   |    |          |   |           |           |           |  |  |                     |     |
| <b>Összesen óraszám</b>                        |   | 100      |   |    | 110       |   |    | 105        |   |    | 90        |   |    | 95       |   |           | 75        |           |  |  |                     |     |
|  |   |          |   |    |           |   |    |            |   |    |           |   |    |          |   |           |           |           |  |  |                     | 150 |
|  |   |          |   |    |           |   |    |            |   |    |           |   |    |          |   |           |           |           |  |  |                     | 15  |
|  |   |          |   |    |           |   |    |            |   |    |           |   |    |          |   |           |           |           |  |  |                     | 15  |
|  |   |          |   |    |           |   |    |            |   |    |           |   |    |          |   |           |           |           |  |  |                     | 30  |
|  |   |          |   |    |           |   |    |            |   |    |           |   |    |          |   |           |           |           |  |  |                     | 210 |
|  |   |          |   |    |           |   |    |            |   |    |           |   |    |          |   |           |           |           |  |  |                     | 575 |

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

Záróvizsga témakörök:

Növénytermesztés

Állattenyésztés

Ágazati gazdaságtan

## Mezőgazdasági mérnöki alapképzési szak tanterve levelező tagozat, Kisvárdai és Nyírbátor

Szakfelelős: Dr. Csajbók József egyetemi tanár

2022. május 1.

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

| Tárgykód   | Tantárgy megnevezése  | I. félév |   |    | II. félév |   |    | III. félév |    |    | IV. félév |   |    | V. félév |    |           | VI. félév |           |   | VII. félév | Tárgyfelelős oktató |
|--|---|----------|---|----|-----------|---|----|------------|----|----|-----------|---|----|----------|----|-----------|-----------|-----------|---|------------|---------------------|
|  |   | óraszám  | v | kr | óraszám   | v | kr | óraszám    | v  | kr | óraszám   | v | kr | óraszám  | v  | kr        | óraszám   | v         | kr  |            |                     |
| MTBMLV7037                                       | Állategészségtan, állathigiéna                                      |          |   |    |           |   |    |            |    |    |           |   |    |          |    | 10        | G         | 3         | Dr. Pálfné Dr. Vass Nóra<br>Dr. Czeglédi Levente<br>Dr. Nagy Géza<br>Dr. Apáti Ferenc<br>Dr. Radócz László<br>Dr. Babka Beáta<br>Dr. Andorkó Imre |            |                     |
| MTBMLV7038                                       | Állattenyésztés III   |          |   |    |           |   |    |            |    |    |           |   |    |          |    | 10        | K         | 3         |   |            |                     |
| MTBMLV7039                                       | Gyepgazdálkodás   |          |   |    |           |   |    |            |    |    |           |   |    |          |    | 5         | G         | 3         |   |            |                     |
| MTBMLV7040                                       | Ágazati gazdaságtan   |          |   |    |           |   |    |            |    |    |           |   |    |          |    | 20        | K         | 3         |   |            |                     |
| MTBMLV7041                                       | Növényvédelem III.<br>(integrált növényvédelem, és gyomszabályozás) |          |   |    |           |   |    |            |    |    |           |   |    |          |    | 10        | G         | 3         |   |            |                     |
| MTBMLV7042                                       | Élelmiszer technológia alapjai, élelmiszerbiztonság                 |          |   |    |           |   |    |            |    |    |           |   |    |          |    | 20        | G         | 3         |   |            |                     |
| MTBMLV7043                                       | Mezőgazdasági jog és szakigazgatás                                  |          |   |    |           |   |    |            |    |    |           |   |    |          |    | 10        | K         | 3         |   |            |                     |
| <b>félév összesen</b>                            |   |          |   |    |           |   |    |            |    |    |           |   |    |          |    | <b>85</b> |           | <b>21</b> |   |            |                     |
| <b>Óraszám összesen:</b>                         |   |          |   |    |           |   |    |            |    |    |           |   |    |          |    |           |           |           | <b>585</b>  |            |                     |
| <b>Szakmai gyakorlat</b>                         |   |          |   |    |           |   |    |            |    |    |           |   |    |          |    |           |           |           |   |            |                     |
| MTBMLV7NG1B                                      | Szakmai gyakorlat   |          |   |    | 80        | B | 1  |            |    |    |           |   |    |          |    |           |           |           | Dr. Csajbók József<br>Dr. Komlósi István  |            |                     |
| MTBMLV7NG2B                                      | Szakmai gyakorlat   |          |   |    |           |   |    |            | 80 | B  | 1         |   |    |          |    |           |           |           |   |            |                     |
| <b>Szakedolgozat</b>                             |   |          |   |    |           |   |    |            |    |    |           |   |    |          |    |           |           |           |   |            |                     |
| MTBMLV7D1  | Szakedolgozat készítés I.   |          |   |    |           |   |    |            |    |    |           |   |    |          |    | G         | 7         |           |   |            |                     |
| MTBMLV7D2  | Szakedolgozat 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<br>Dr. Csíhón Adám<br>Dr. Radócz László<br>Dr. Dóka Lajos Fülöp<br>Dr. Kutasy Erika<br>Dr. Szabó András<br>Dr. Pepó Pál          |            |                     |
| 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         |           |   |            |                     |
|  | Növénynemesítés   |          |   |    |           |   |    |            |    |    |           |   |    |          | 10 | K         | 3         |           |   |            |                     |
| <b>Kötelező tárgyak kreditértékei összesen</b>   |   |          |   | 27 |           |   | 32 |            |    | 28 |           |   | 21 |          |    | 23        |           | 21        | <b>152</b>  |            |                     |
| <b>Választható tárgyak kreditértéke összesen</b> |   |          |   |    |           |   |    |            |    | 3  |           | 7 |    |          |    |           |           | 3         | <b>13</b>   |            |                     |
| <b>Szakedolgozat összesen</b>                    |   |          |   |    |           |   |    |            |    |    |           |   |    |          | G  | 7         |           | G         | <b>15</b>   |            |                     |
| <b>7. félévi gyakorlat</b>                       |   |          |   |    |           |   |    |            |    |    |           |   |    |          |    |           |           |           | <b>30</b>   |            |                     |
| <b>Összesen kredit</b>                           |   |          |   |    |           |   |    |            |    |    |           |   |    |          |    |           |           |           | <b>210</b>  |            |                     |
| <b>Összesen óraszám</b>                          |   | 100      |   |    | 110       |   |    | 105        |    |    | 90        |   |    | 95       |    | 75        |           |           | <b>575</b>  |            |                     |

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

## MEZŐGAZDASÁGI VÍZGAZDÁLKODÁS ÉS KÖRNYEZETTECHOLÓGIAI MÉRNÖKI ALAPKÉPZÉSI SZAK

|   |  |
|---|--|
| <b>Képzési terület:</b>                           | agrár  |
| <b>Képzési ciklus:</b>                            | alapképzés   |
| <b>Szakért felelős kar:</b>                       | Mezőgazdaság-, Élelmiszertudományi és<br>Környezetgazdálkodási Kar   |
| <b>Szakfelelős neve:</b>                          | Dr. Tamás János egyetemi tanár   |
| <b>Képzési hely(ek) munkarenddel:</b>             | Debrecen – nappali, levelező   |
| <b>Képzési idő:</b>                               | 7 félév  |
| <b>Az oklevélhez szükséges kreditek száma:</b>    | 210 kredit   |
| <b>Összes kontaktóra száma</b>                    |  |
| <b>nappali tagozaton:</b>                         | 1862   |
| <b>levelező tagozaton:</b>                        | 675  |
| <b>Szakmai gyakorlat ideje, kreditje, jellege</b> |  |
| <b>nappali tagozaton:</b>                         | a szakmai elméleti képzéshez kapcsolódóan 80-80 óra gyakorlati képzésből, valamint egy félévig (tizenkettő hétig) tartó szakmai gyakorlat  |
| <b>levelező tagozaton:</b>                        | a szakmai elméleti képzéshez kapcsolódóan 40-40 óra gyakorlati képzés és egy félévig (négy hétig) tartó szakmai gyakorlat.   |
| <b>Mobilitási ablak:</b>                          | A mobilitást javasoljuk az 5-7. félévben megvalósítani. Javasolt szakmai tárgyak teljesítése és szakdolgozati munka elvégzése külföldi felsőoktatási intézményben, illetve gyakornoki program megvalósítása gyakorlati célú mobilitás keretében. A mobilitás megvalósítására bármely Erasmus/Ceepus/Pannónia programpartnert javasoljuk, s kérésre ezek körét célirányosan bővítjük. |

## A szak képzési és kimeneti követelményei:

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

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

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

**3. Képzési terület:** agrár

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

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

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

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

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

A képzés célja mezőgazdasági vízgazdálkodási és környezettechnológiai mérnökök képzése, akik képesek a mezőgazdasági vízgazdálkodási és környezettechnológiai folyamatok üzemeltetési feladatainak ellátására, illetve a tervezésében való közreműködésre. Rendelkeznek a fenntartható termelés közvetlen irányításához, a technológiai folyamatok szükség szerinti módosításához, illetve új technológiák bevezetéséhez szükséges ismeretekkel. Ismerik az alkalmazható mezőgazdasági vízgazdálkodási és környezettechnológiákat és eljárásokat, melyek segítségével képesek klímaadaptációs megoldások kidolgozásában való részvételre, annak megvalósítására, szakterület érintő szakigazgatási alapfeladatok ellátására, regionális és határokon átnyúló agrár- és környezeti kérdések kezelésére. Felkészültek tanulmányaik mesterképzésben való folytatására.

**7.1. Az elsajátítandó szakmai kompetenciák**

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

**a) tudása**

- Ismeri a mezőgazdasági termelést megalapozó természettudományi, műszaki, informatikai, technológiai és gazdasági alapfogalmakat, azokat szabatosan kezeli.
- Ismeri a hidrológiai alapfolyamatokat.
- Ismeri a mezőgazdasági termelés hatásait a természetes ökoszisztémákra, tisztában van azok gazdasági hatásaival.
- Ismeri a mezőgazdasági és élelmiszeripari, illetve az ezekhez kapcsolódó iparágak termelési folyamatait.
- Ismeri a mezőgazdasági célú vízgazdálkodási problémákat és az azzal kapcsolatos prevenciós és kárelhárítási eljárásokat.
- Ismeri a mezőgazdasági környezeti terhelési problémákat és az azzal kapcsolatos prevenciós és kárelhárítási eljárásokat.
- Ismeri a természet és tájvédelem gyakorlati megoldásait.
- Tisztában van a talaj- és vízvédelem fontosságával, annak elméleti és gyakorlati ismeretanyagával.
- Ismeri a klímaváltozás okozta új kihívásokat, felismeri az adaptáció fontosságát.
- Ismeri a mezőgazdaságban használatos modern öntözési és belvíz-gazdálkodási technológiákat, illetve azok gyakorlati alkalmazási és fejlesztési oldalát egyaránt.
- Ismeri a különféle művelési ágak sajátosságait (szántóföldi, gyümölcsös, üvegházi), azok vízellátási igényeit és környezeti vonatkozásait.
- Ismeri az integrált vízgyűjtő-gazdálkodás elveit és gyakorlatát.
- Ismeri a felszín alatti vízkészletek védelmével kapcsolatos előírásokat.

- Ismeri a mezőgazdasági hulladék hasznosításának gyakorlati alkalmazási és fejlesztési oldalát, a komposztálási és biogáz-hasznosítási lehetőségeket.
  - Tisztában van a fenntartható mezőgazdasági tevékenység alapelveivel, annak környezettechnológiai eszközkészletével.
  - A fenntartható gazdálkodás megvalósulása érdekében ismeri és alkalmazni tudja a körforgásos gazdálkodás, ökológiai gazdálkodás ismerveit, gyakorlatát.
  - Ismeri a mezőgazdaságban rejlő megújuló energia potenciált, a különféle energiátípusokat és azok gyakorlati hátterét.
  - Ismeri a mezőgazdasági vízgazdálkodási és környezettechnológiai K+F+I tevékenységet, érti annak összefüggéseit.
  - Ismeri és érti a széleskörűen értelmezett vízgazdálkodási és környezettechnológiai műveletek elveit, gépeit, berendezéseit és műszereit, valamint ezek működését a gyakorlatban is.
  - Ismeri továbbá a természetvédelmi területek, a vizes élőhelyek sajátosságait, illetve azok rekonstrukciós feladatait.
  - Ismeri a szakma hazai és nemzetközi helyzetét.
  - Rendelkezik a mezőgazdasági ágazatra vonatkozó etikai és jogszabályi ismeretekkel. **b) képességei**
  - Képes öntöző- és belvíz-gazdálkodási rendszerek üzemeltetésére.
  - Képes területi vízgazdálkodási folyamatok megoldásában részt venni.
  - Képes a víz-keretirányelvek vízgyűjtőszintű betartására.
  - Képes mezőgazdasági vízgazdálkodási folyamatok tervezésében való közreműködésre és az üzemeltetési feladatok ellátására.
  - Képes kisvízfolyások és csatornák üzemeltetésére, vizes élőhelyek rehabilitációjára és fenntartására.
  - Kompetens a talaj és vízminőség-védelmi analitikában.
  - Képes közreműködni árvízvédelmi feladatok végrehajtásában.
  - Képes meliorációs munkák megvalósítására.
  - Képes vízkárelhárítási munkákban közreműködni.
  - Képes talajok kármentesítésében részt venni.
  - Képes a természetvédelem és tájvédelem gyakorlati feladatainak ellátására.
  - Képes a mezőgazdasági és ahhoz kapcsolódó iparágak folyamatai során keletkező emisszió, hulladékok, szennyvizek menedzsment és technológiai feladatainak feltárására, kockázatértékelésre és megoldásra.
  - Képes bioenergetikai üzemeltetési feladatok elvégzésére.
  - Képes mezőgazdasági vízgazdálkodás és mezőgazdasági környezettechnológia szakterületén belül a fenntarthatóság kívánalmait szem előtt tartva mezőgazdasági klímaadaptációs folyamatok elvégzésére.
  - Jó kommunikációs képességekkel bír, a szakmai nyelvet adekvátnan használja.
  - Egyaránt képes terepi és laboratóriumi munkavégzésre.
  - Jelentős a mezőgazdasági technológiai eljárások és öko-innovációk témakörében való jártassága.
  - Képes családi gazdaságot alapítani és vezetni.
  - Képes kutatómunka keretében fejlesztési és innovációs feladatokban való részvételre, a kapott utasításokat értelmezni és a szabályok betartásával végrehajtani azokat.
  - Alkalmos szaktanácsadási feladatok elvégzésére a vízgazdálkodás és a környezettechnológia témaköreiben.
  - Képes részfeladatok ellátására a technológiai rendszerek fejlesztésében, új eljárások, termékek kifejlesztésében.
  - Képes az önképzésre, az ehhez szükséges módszerek alkalmazására és források használatára.
  - Képes eligazodni a szakmájukhoz kapcsolódó gazdaságpolitikai és társadalmi eseményekben hazai és nemzetközi szinten egyaránt.
  - Képes követni a technológia fejlődését, amelyek közvetlenül vagy közvetve kapcsolódnak ágazatához.
  - Képes alkalmazni az új eljárásokat.
  - Képes szervezett keretek közt zajló csapatmunkában hatékonyan részt venni.
  - Képes projektekben való részvételre, különös tekintettel az előkészítési és kivitelezési feladatokra.
- c) attitűdje**

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

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

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

### **8. Az alapképzés jellemzői**

#### **8.1. Szakmai jellemzők**

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

- mérnöki alapismeretek: mérnöki matematika, mérnöki fizika, hidraulika, általános gépészeti ismeretek, geodézia, statisztika, felszíni és felszín alatti vízkészletek hidrológiája 20-25 kredit;
- természettudományos alapismeretek: kémia (szervetlen és szerves), biológia (mikrobiológia, hidrobiológia), mezőgazdasági vízgazdálkodás talajtani és agrokémiai alapjai, ökológia, természet és tájvédelem 15-25 kredit;
- mezőgazdasági alapismeretek: földműveléstan, földhasználat, öntözéses növénytermesztés, gyepgazdálkodás, állattenyésztés, kertészeti termelés, növényvédelem; precíziós vízgazdálkodás, agrometeorológia 15-25 kredit;
- agrár-gazdasági és humán alapismeretek: víz és környezetgazdaságtan, hazai és nemzetközi agrárgazdaság intézményrendszere, mezőgazdasági termelés, valamint környezet- és természetvédelem jogi és gazdasági szabályozásának alapjai, munkavédelmi és munkabiztonsági ismeretek; vízpolitika-vízjog 10-15 kredit;
- vízkezelési, vízhasználati, talajvédelmi és környezettechnológiai ismeretek [vízgépészeti és vízépítési ismeretek, mezőgazdasági vízgazdálkodás, árvízvédelem és vízkárelhárítás, vizes élőhelyek üzemeltetése, öntözéstechnológia, belvízgazdálkodás, talajvédelem, akvakultúra, vízgazdálkodási informatika és monitoring (GIS, távérzékelés), környezetgazdálkodás-környezettechnológia (levegőtisztaság-védelem, talajkármentesítés, víz- és szennyvízkezelés, műszaki kockázatelemzés) mezőgazdasági és élelmiszeripari hulladékkezelés, megújuló energia, agrárerdészet] 70-90 kredit.

#### **8.2. A szakmai gyakorlat követelményei**

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

### **A szak tanterve: mellékelve**

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



## Mezőgazdasági vizsgadálkodási és környezettechnológiai mérnöki alapképzési szak nappali tanterve

Szakfelelős: Dr. Tamás János, egyetemi tanár

2022. május 1.

| Kód  | Tantárgy megnevezése                                 | I. félév |    |   |    | II. félév |    |   |    | III. félév |    |   |    | IV. félév |    |   |    | V. félév |    |   |    | VI. félév |    |   |    | VII. félév |    |   |    | Tárgyfelelős               |
|--|--|----------|----|---|----|-----------|----|---|----|------------|----|---|----|-----------|----|---|----|----------|----|---|----|-----------|----|---|----|------------|----|---|----|----------------------------|
|  |  | 14       |    |   |    | 14        |    |   |    | 14         |    |   |    | 14        |    |   |    | 14       |    |   |    | 14        |    |   |    |            |    |   |    |                            |
|  |  | ea       | gy | v | kr | ea        | gy | v | kr | ea         | gy | v | kr | ea        | gy | v | kr | ea       | gy | h | kr | ea        | gy | v | kr | ea         | gy | h | kr |                            |
| <b>Kötelező és kötelezően választható tantárgyak</b>   |  |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |                            |
| <b>Mérnöki alapismeretek 1. ismeretkör</b>             |  |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |                            |
| MTBVK7001B   | Mérnöki matematika                                   | 2        | 2  | K | 3  |           |    |   |    |            |    |   |    |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    | Dr. Tengely Szabolcs       |
| MTBVK7030  | Statisztika  |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |           |    |   |    | 1        | 1  | K | 2  |           |    |   |    |            |    |   |    | Dr. Huzsvai László         |
| MTBVK7002  | Mérnöki fizika                                       | 2        | 1  | K | 3  |           |    |   |    |            |    |   |    |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    | Dr. Sipos Péter            |
|  | <i>Óraszám összesen:</i>                             | 4        | 3  |   | 6  | 0         | 0  |   | 0  | 0          | 0  |   | 0  | 0         | 0  |   | 0  | 1        | 1  |   | 2  | 0         | 0  |   | 0  | 0          | 0  |   | 0  | 8                          |
| <b>Mérnöki alapismeretek 2. ismeretkör</b>             |  |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |                            |
| MTBVK7016  | Geodézia   |          |    |   |    |           |    |   |    | 2          | 1  | K | 3  |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    | Dr. Fehér Zsolt            |
| MTBVK7025  | Felszíni és felszín alatti vízkészletek hidrológiája |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    | 3         | 3  | G | 6  |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    | Dr. Fehér Zsolt            |
| MTBVK7017  | Általános gépészeti ismeretek                        |          |    |   |    |           |    |   |    | 1          | 2  | G | 3  |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    | Dr. Hagymássy Zoltán       |
|  | <i>Óraszám összesen:</i>                             | 0        | 0  |   | 0  | 0         | 0  |   | 0  | 3          | 3  |   | 6  | 3         | 3  |   | 6  | 0        | 0  |   | 0  | 0         | 0  |   | 0  | 0          | 0  |   | 0  | 12                         |
| <b>Természettudományos alapismeretek 1. ismeretkör</b> |  |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |                            |
| MTBVK7003  | Kémia I. (szervetlen)                                | 2        | 2  | K | 4  |           |    |   |    |            |    |   |    |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    | Dr. Béni Áron              |
| MTBVK7009  | Kémia II. (szerves és biokémia)                      |          |    |   |    | 2         | 2  | K | 4  |            |    |   |    |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    | Kincses Sándorné Dr.       |
| MTBVK7018  | Mg vizsgadálkodás talajtani és agrokémiai alapjai    |          |    |   |    |           |    |   |    | 2          | 1  | K | 3  |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    | Dr. Nagy Péter Tamás       |
|  | <i>Óraszám összesen:</i>                             | 2        | 2  |   | 4  | 2         | 2  |   | 4  | 2          | 1  |   | 3  | 0         | 0  |   | 0  | 0        | 0  |   | 0  | 0         | 0  |   | 0  | 0          | 0  |   | 0  | 11                         |
| <b>Természettudományos alapismeretek 2. ismeretkör</b> |  |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |                            |
| MTBVK7019  | Környezettechnológia mikrobiológiai alapjai          |          |    |   |    |           |    |   |    | 2          | 1  | G | 3  |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    | Dr. Boczonádi Imre         |
| MTBVK7004  | Ökológia   | 2        | 1  | K | 3  |           |    |   |    |            |    |   |    |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    | Dr. Juhász Lajos           |
| MTBVK7010  | Természet- és tájvédelem                             |          |    |   |    | 1         | 1  | K | 2  |            |    |   |    |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    | Dr. Juhász Lajos           |
|  | <i>Óraszám összesen:</i>                             | 2        | 1  |   | 3  | 1         | 1  |   | 2  | 2          | 1  |   | 3  | 0         | 0  |   | 0  | 0        | 0  |   | 0  | 0         | 0  |   | 0  | 0          | 0  |   | 0  | 8                          |
| <b>Mezőgazdasági alapismeretek 1. ismeretkör</b>       |  |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |                            |
| MTBVK7020  | Földművelésstan, földhasználat                       |          |    |   |    |           |    |   |    | 2          | 1  | K | 3  |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    | Dr. Kakuszi-Széles Adrienn |
| MTBVK7021  | Öntözéses növénytermesztés és gyepgazdálkodás        |          |    |   |    |           |    |   |    | 3          | 2  | K | 5  |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    | Dr. Csajbók József         |
|  | <i>Óraszám összesen:</i>                             | 0        | 0  |   | 0  | 0         | 0  |   | 0  | 5          | 3  |   | 8  | 0         | 0  |   | 0  | 0        | 0  |   | 0  | 0         | 0  |   | 0  | 0          | 0  |   | 0  | 8                          |
| <b>Mezőgazdasági alapismeretek 2. ismeretkör</b>       |  |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |                            |
| MTBVK7011  | Állattenyésztés                                      |          |    |   |    | 2         | 1  | K | 3  |            |    |   |    |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    | Dr. Komlósi István         |
| MTBVK7022  | Kertészeti termelés                                  |          |    |   |    |           |    |   |    | 1          | 1  | K | 2  |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    | Dr. Holb Imre              |
| MTBVK7026  | Növényvédelem  |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    | 1         | 1  | K | 2  |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    | Dr. Radócz László          |
|  | <i>Óraszám összesen:</i>                             | 0        | 0  |   | 0  | 2         | 1  |   | 3  | 1          | 1  |   | 2  | 1         | 1  |   | 2  | 0        | 0  |   | 0  | 0         | 0  |   | 0  | 0          | 0  |   | 0  | 7                          |

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

| Kód         | Tantárgy megnevezése  | I. félév |    |   |    | II. félév |    |   |    | III. félév |    |   |    | IV. félév |    |   |    | V. félév |    |   |    | VI. félév |     |   |    | VII. félév |    |   |    | Tárgyfelelős |                       |
|-------------|---|----------|----|---|----|-----------|----|---|----|------------|----|---|----|-----------|----|---|----|----------|----|---|----|-----------|-----|---|----|------------|----|---|----|--------------|-----------------------|
|             |   | 14       |    |   |    | 14        |    |   |    | 14         |    |   |    | 14        |    |   |    | 14       |    |   |    | 14        |     |   |    |            |    |   |    |              |                       |
|             |   | ea       | gy | v | kr | ea        | gy | v | kr | ea         | gy | v | kr | ea        | gy | v | kr | ea       | gy | h | kr | ea        | gy  | v | kr | ea         | gy | h | kr |              |                       |
|             | <i>Vízkezelési, vízhasználati, talajvédelmi és környezettechnológiai ismeretek ismeretkör (Szakmai törzsanyag 6.)</i> |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |           |    |   |    |          |    |   |    |           |     |   |    |            |    |   |    |              |                       |
| MTBVK7015   | Agrárérendészet és biomassza előállítás   |          |    |   |    | 2         | 3  | G | 6  |            |    |   |    |           |    |   |    |          |    |   |    |           |     |   |    |            |    |   |    |              | Dr. Gorliczay Edit    |
| MTBVK7007   | Környezetgazdálkodás  | 2        | 2  | K | 6  |           |    |   |    |            |    |   |    |           |    |   |    |          |    |   |    |           |     |   |    |            |    |   |    |              | Dr. Juhász Csaba      |
|             | <i>Óraszám összesen:</i>  | 2        | 2  |   | 6  | 2         | 3  |   | 6  | 0          | 0  |   | 0  | 0         | 0  |   | 0  | 0        | 0  |   | 0  | 0         | 0   |   | 0  | 0          | 0  |   | 0  | 12           |                       |
|             | <i>Vízkezelési, vízhasználati, talajvédelmi és környezettechnológiai ismeretek ismeretkör (Szakmai törzsanyag 7.)</i> |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |           |    |   |    |          |    |   |    |           |     |   |    |            |    |   |    |              |                       |
| MTBVK7040   | Műszaki kockázatelemzés   |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |           |    |   |    | 2        | 2  | K | 6  |           |     |   |    |            |    |   |    |              | Dr. Nagy Péter Tamás  |
| MTBVK7033   | Vízgazdálkodási informatika és monitoring   |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    | 2         | 2  | K | 6  |          |    |   |    |           |     |   |    |            |    |   |    |              | Dr. Tamás János       |
|             | <i>Óraszám összesen:</i>  | 0        | 0  |   | 0  | 0         | 0  |   | 0  | 0          | 0  |   | 0  | 2         | 2  |   | 6  | 2        | 2  |   | 6  |           |     |   |    |            |    |   |    | 12           |                       |
|             | <b>TÖRZSANYAG ÖSSZESEN</b>  | 13       | 9  |   | 24 | 13        | 12 |   | 32 | 16         | 13 |   | 31 | 11        | 12 |   | 31 | 7        | 6  |   | 17 | 6         | 6   |   | 18 | 0          | 0  |   | 0  | 153          |                       |
|             | <i>Szabadon választható tárgyak</i>   |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |           |    |   |    |          |    |   |    |           |     |   |    |            |    |   |    |              |                       |
| MTBVK7034   | Távérzékelési technológiák  |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    | 1         | 2  | G | 3  |          |    |   |    |           |     |   |    |            |    |   |    |              | Dr. Tamás János       |
| MTBVK7035   | Városi hidrológiai ismeretek  |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    | 1         | 2  | G | 3  |          |    |   |    |           |     |   |    |            |    |   |    |              | Dr. Nagy Attila       |
| MTBVK7036   | Aszálymonitoring  |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    | 0         | 3  | G | 3  |          |    |   |    |           |     |   |    |            |    |   |    |              | Dr. Fehér Zsolt       |
| MTBVK7008   | Környezetvédelem  | 3        | 0  | K | 3  |           |    |   |    |            |    |   |    |           |    |   |    |          |    |   |    |           |     |   |    |            |    |   |    |              | Dr. Magyar Tamás      |
| MTBVK7037   | Integrált menedzsment   |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    | 1         | 2  | G | 3  |          |    |   |    |           |     |   |    |            |    |   |    |              | Dr. Szöllösi Nikolett |
| MTBVK7041   | Projektmenedzsment  |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |           |    |   |    | 1        | 2  | G | 3  |           |     |   |    |            |    |   |    |              | Dr. Szöllösi Nikolett |
| MTBVK7042   | Geoinformatikai modellezés  |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |           |    |   |    | 1        | 2  | G | 3  |           |     |   |    |            |    |   |    |              | Dr. Tamás János       |
| MTBVK7043   | Környezet-toxicológia   |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |           |    |   |    | 1        | 2  | G | 3  |           |     |   |    |            |    |   |    |              | Dr. Nagy Péter Tamás  |
|             | <i>Összesen:</i>  |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |           |    |   |    |          |    |   |    |           |     |   |    |            |    |   |    | 12           |                       |
|             | <i>Szakmai gyakorlatok</i>  |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |           |    |   |    |          |    |   |    |           |     |   |    |            |    |   |    |              |                       |
| MTBVK7NYB   | <i>Szakmai gyakorlat (2 hét)</i>  |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    | 0         | 80 | B | 1  |          |    |   |    |           |     |   |    |            |    |   |    |              | Dr. Tamás János       |
| MTB7GYAKBSC | <i>Gyakornoki program (Szakmai gyakorlat (12 hét))</i>  |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |           |    |   |    |          |    |   |    | 0         | 480 | G | 30 |            |    |   |    |              | Dr. Tamás János       |
|             | <i>Óraszám összesen:</i>  | 0        | 0  |   | 0  | 0         | 0  |   | 0  | 0          | 0  |   | 0  | 0         | 80 | G | 1  | 0        | 0  |   | 0  | 0         | 480 |   | 30 | 0          |    |   | 30 |              |                       |
| MTBVK7D1    | <i>Szakedolgozat készítés I.</i>  |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    | 0         | 2  | G | 7  |          |    |   |    |           |     |   |    |            |    |   |    |              |                       |
| MTBVK7D2    | <i>Szakedolgozat készítés II.</i>   |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |           |    |   |    | 0        | 2  | G | 8  |           |     |   |    |            |    |   |    |              |                       |
|             | <i>Óraszám összesen:</i>  | 0        | 0  |   | 0  | 0         | 0  |   | 0  | 0          | 0  |   | 0  | 0         | 2  |   | 7  | 0        | 2  |   | 8  | 0         | 0   |   | 0  | 0          |    |   | 15 |              |                       |
|             | <i>További kötelező tárgyak</i>   |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |           |    |   |    |          |    |   |    |           |     |   |    |            |    |   |    |              |                       |
| MTB7NY1     | <i>Szakmai idegen nyelv I.</i>  | 0        | 4  | G | 3  |           |    |   |    |            |    |   |    |           |    |   |    |          |    |   |    |           |     |   |    |            |    |   |    |              |                       |
| MTB7NY2     | <i>Szakmai idegen nyelv II.</i>   |          |    |   |    | 0         | 4  | G | 3  |            |    |   |    |           |    |   |    |          |    |   |    |           |     |   |    |            |    |   |    |              |                       |
| SI-001      | <i>Testnevelés</i>  | 0        | 2  | B | 1  | 0         | 2  | B | 1  |            |    |   |    |           |    |   |    |          |    |   |    |           |     |   |    |            |    |   |    |              |                       |
|             | <i>Óraszám összesen:</i>  | 0        | 6  |   | 3  | 0         | 6  |   | 3  | 0          | 0  |   | 0  | 0         | 0  |   | 0  | 0        | 0  |   | 0  | 0         | 0   |   | 0  | 0          |    |   | 6  |              |                       |
|             | <i>Kötelező tantárgyak kreditértékei</i>  | 27       |    |   |    | 35        |    |   |    | 31         |    |   |    | 31        |    |   |    | 25       |    |   |    | 26        |     |   |    | 0          |    |   |    | 175          |                       |
|             | <i>Szabadon választható tárgyak kreditértékei</i>   |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |           |    |   |    |          |    |   |    |           |     |   |    | 5          |    |   |    |              |                       |
|             | <i>Gyakornoki program</i>   | 0        |    |   |    | 0         |    |   |    | 0          |    |   |    | 0         |    |   |    | 0        |    |   |    | 30        |     |   |    | 30         |    |   |    |              |                       |
|             | <i>Mindösszesen:</i>  |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |           |    |   |    |          |    |   |    |           |     |   |    |            |    |   |    | 210          |                       |

### Munkavédelem és Testnevelés

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



## Mezőgazdasági vízgazdálkodási és környezettechnológiai mérnöki alapképzési szak levelező tanterve

Szakfelelős: Dr. Tamás János, egyetemi tanár

2022. május 1.

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

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

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

**PRECÍZIÓS MEZŐGAZDASÁGI MÉRNÖKI  
ALAPKÉPZÉSI SZAK**

|   |  |
|---|--|
| <b>Képzési terület:</b>                           | agrár  |
| <b>Képzési ciklus:</b>                            | alapképzés   |
| <b>Szakért felelős kar:</b>                       | Mezőgazdaság-, Élelmiszertudományi és<br>Környezetgazdálkodási Kar   |
| <b>Szakfelelős neve:</b>                          | Dr. Rátonyi Tamás, egyetemi docens   |
| <b>Képzési hely(ek) munkarenddel:</b>             | Debrecen – nappali   |
| <b>Képzési idő:</b>                               | 7 félév  |
| <b>Az oklevélhez szükséges kreditek száma:</b>    | 180 kredit + 30 kredit   |
| <b>Összes kontaktóra száma</b>                    |  |
| <b>nappali tagozaton:</b>                         | 2366   |
| <b>levelező tagozaton:</b>                        | -  |
| <b>Szakmai gyakorlat ideje, kreditje, jellege</b> |  |
| <b>nappali tagozaton:</b>                         | A szakmai gyakorlat két részből, a második és negyedik félév végén, a szakmai elméleti képzéshez kapcsolódóan összesen 640 óra, két kéthetes 80-80 órás gyakorlati képzésből, valamint a hetedik félévben külső gyakorlati helyen – az oktatási intézmények és a gazdálkodó szervezet közötti együttműködési megállapodás alapján – 480 óra, tizenkét hetes összefüggő szakmai gyakorlatból tevődik össze.   |
| <b>levelező tagozaton:</b>                        | -  |
| <b>Mobilitási ablak:</b>                          | A mobilitást javasoljuk a 3-7. félévben egyikében megvalósítani. Javasolt szakmai tárgyak teljesítése és szakdolgozati munka elvégése külföldi felsőoktatási intézményben, illetve gyakornoki program megvalósítása gyakorlati célú mobilitás keretében. A mobilitás megvalósítására kiemelten javasoljuk az South Dakota State University-t (Amerikai Egyesült Államok), mely felsőoktatási intézménnyel együttműködési megállapodásunk van a suaki képzési program összehangolására. Emellett bármely Erasmus/Ceepus/Pannónia programpartnert javasoljuk mobilitási helyszíneként, s kérésre ezek körét célirányosan bővítjük. |

## A szak képzési és kimeneti követelményei:

**1. Az alapképzési szak megnevezése:** precíziós mezőgazdasági mérnöki (Precision Agricultural Engineering)

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

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

**3. Képzési terület:** agrár

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

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

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

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

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

A képzés célja olyan precíziós mezőgazdasági mérnökök képzése, akik képesek a precíziós mezőgazdasági folyamatok tervezési, üzemeltetési feladatainak ellátására. Rendelkeznek a fenntartható mezőgazdasági termelés közvetlen irányításához, a technológiai folyamatok módosításához, illetve új technológiák bevezetéséhez szükséges ismeretekkel. Képesek a precíziós mezőgazdaság technológiáinak alkalmazására, valamint az agrártudomány társadalmi-gazdasági kérdéseinek kezelésére. Képesek a digitális térképek létrehozásához szükséges adatok összegyűjtésére, rendszerezésére, elemzésére és szintetizálására speciális szoftverek felhasználásával, továbbá speciális precíziós mezőgazdasági berendezések, infokommunikációs eszközök alkalmazási és működési ismereteinek birtokában menedzsment döntések támogatására és ajánlások megfogalmazására. Felkészültek tanulmányaik mesterképzésben való folytatására.

**7.1. Az elsajátítandó szakmai kompetenciák**

**7.1.1. A precíziós mezőgazdasági mérnök**

**a) tudása**

- Ismeri a mezőgazdasági termelést megalapozó természettudományi, műszaki, informatikai, technológiai, és gazdasági alapfogalmakat.
- Ismeri a mezőgazdasági termelés komplex hatásait a természetes ökoszisztémákra
- Ismeri a mezőgazdaság termelési folyamatait.
- Ismeri a mezőgazdasági környezeti terhelési problémákat és az azzal kapcsolatos prevenciók eljárásokat.
- Ismeri a talaj- és vízvédelem jelentőségét, annak elméleti és gyakorlati ismeretanyagát.
- Ismeri a klímaváltozás okozta új kihívásokat, felismeri az adaptáció fontosságát.
- Ismeri a mezőgazdaságban használatos precíziós technológiákat, azok gyakorlati alkalmazását és fejlesztési lehetőségeit.
- Ismeri a fenntartható mezőgazdasági tevékenység alapelveit.
- Ismeri a mezőgazdaságban rejlő megújuló energiaforrásokat.
- Ismeri a precíziós mezőgazdasági K+F+I tevékenységeit, összefüggéseit.
- Ismeri a precíziós műveletek elveit, gépeit, berendezéseit és műszereit, valamint ezek működését a gyakorlatban is.
- Ismeri a távérzékelésben használt szenzorok működését és működtetését.
- Ismeri a proximális talaj-, és növény szenzorok működését, alkalmazási lehetőségét.
- Ismeri az adatgyűjtés távérzékelési (űr-, légi- és UAV alapú) technológiáit.
- Ismeri térinformatikai adatbázisok kialakítását.
- Ismeri a térinformatikai adatelemzés módszereit.
- Ismeri a térinformatikai szoftvereket.

- Ismeri a talaj-, és vegetációs térképek készítésének, elemzésének módszereit.
- Ismeri a precíziós gazdálkodás alapjait főbb elemeit.
- Ismeri a kereskedelem és marketing szakterülethez kötődő legfontosabb összefüggéseket, elméleteket és az ezeket felépítő fogalomrendszert.
- Ismeri a gazdaság szerveződési szintjeinek alapvető elméleteit és jellemzőit.
- Ismeri az alapvető információgyűjtési, matematikai és statisztikai elemzési módszereket.
- Ismeri az élelmiszerellátási lánc elemeit, az alapanyag termeléstől a késztermék értékesítéséig.
- Ismeri a talajművelés, tápanyag-visszapótlás, öntözés, növényvédelem és betakarítás precíziós módszereit.
- Ismeri a tudományos közlemények elkészítésének módszereit.
- Ismeri a hidraulikai és pneumatikai rendszerek működési elveit és törvényszerűségeit, precíziós gépészeti vonatkozásait.
- Ismeri a precíziós gazdálkodási folyamatok üzemi munkaszervezésének szempontjait, módszereit.
- Ismeri a precíziós szaktanácsadás, döntéstámogatás folyamatát.

#### **b) képességei**

- Képes precíziós mezőgazdasági rendszerek üzemeltetésére.
- Képes precíziós mezőgazdasági folyamatok tervezésében való közreműködésre és az üzemeltetési feladatok ellátására.
- Képes bioenergetikai üzemeltetési feladatok elvégzésére.
- Képes a precíziós mezőgazdaság szakterületén belül klímaadaptációs folyamatok elvégzésére,
- Képes terepi és laboratóriumi munkavégzésre.
- Képes szaktanácsadási feladatok elvégzésére a precíziós gazdálkodás témakörében.
- Képes részfeladatok ellátására a technológiai rendszerek fejlesztésében, új eljárások, termékek kifejlesztésében.
- Képes térinformatikai adatok gyűjtésére, feldolgozására, kezelésére.
- Képes önállóan és csapatban a precíziós mezőgazdaság területén döntéseket hozni.
- Képes precíziós szenzorokat működtetni, gyakorlatban alkalmazni.
- Képes mezőgazdasági fedélzeti számítógépek gyakorlati használatára.
  
- Képes a precíziós földművelés-, és vetéstechnológiáinak gyakorlati alkalmazására.
- Képes precíziós vízhasznosítás elemeinek használatára.
- Képes a precíziós talajmintavétel technológiájának tervezésére, végrehajtására.
- Képes hozam- és talajtápanyag-tartalom térképek készítésére.
- Képes a helyspecifikus tápanyag- és növényvédőszer kijuttatás tervezésére, megvalósítására.
- Képes a precíziós mezőgazdaság munkaszervezési, vezetési feladatok ellátására.
- Képes a vonatkozó jogszabály változások nyomon követésére.
- Képes a rendelkezésre álló humánerőforrás irányítására.
- Képes a természet- és környezetvédelmi előírások betartására és betartatására.
- Képes a szakterületen jelentkező tervezési és kontrolling feladatok elvégzésére.

#### **c) attitűdje**

- Szakmailag elkötelezett az innováció iránt.
- Kísérletező és elméleti személyiségjegyekkel rendelkezik.
- Szakmailag hiteles, tudása helytálló.
- Nyitott, elfogadja a szakmailag megalapozott kritikai észrevételeket.
- Felelős döntéshozatalra alkalmas.
- Elkötelezett és nyitott szakmai együttműködésekben való részvételre.
- A feladatokhoz megoldásában konstruktív.
- Fogékony az új technológiák iránt.
- Természet- és környezettudatos gondolkodású.
- Felelősségtudatos.
- Munkájára igényes.
- Munkája és szakmája iránt elkötelezett.
- Szakmai nyitottság jellemzi.

- Magas szintű és kreatív problémafelismerő- és –megoldóképeségű.
- Fogékony az új szakmai ismeretek befogadására.

#### **d) autonómiája és felelősség**

- Magas szintű felelősségvállalás.
- Etikus magatartás.
- Önálló észrevételei és szakmai meglátásai vannak.
- A szabályok szerint jár el a terepi és a laboratóriumi munkavégzése során.
- A tárgyi eszközöket felelősen használja.
- Alkalmas az önálló munkavégzésre.
- Csapatmunkában konstruktív.

### **8. Az alapképzés jellemzői**

#### **8.1. Szakmai jellemzők**

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

- mérnöki alapismeretek (matematika, informatika, műszaki alapismeretek, statisztika, hidraulika, pneumatika) 15-20 kredit;
- természettudományos alapismeretek (szervetlen- és szerves kémia, agrokémia, növénytan, fizika, növényélettan, agrometeorológia, mikrobiológia) 15-20 kredit;
- mezőgazdasági alapismeretek (talajtan, mezőgazdasági alapismeretek, kertészet, vízgazdálkodás, kártan és kórtan, környezetgazdálkodás, növénytermesztés, állatélettan, állattenyésztés; földművelés, gyomszabályozás integrált növényvédelem) 30-40 kredit;
- agrár-gazdasági és humán alapismeretek (kommunikáció, agrármarketing, mikroökonómia, élelmiszer ellátási láncok, tudományos közléstan, minőségirányítási rendszerek, vezetési és szervezési ismeretek) 20-30 kredit;
- agrárinformációs rendszerek ismeretei (mezőgazdasági szoftverek alkalmazása, térinformatikai adatelemzés, szaktanácsadás a precíziós gazdálkodásban, precíziós gazdálkodás szervezése és gazdaságtana, precíziós takarmányozás és állattartás) 15-20 kredit;
- távérzékelési, helymeghatározási adatgyűjtő eszközök ismeretköre (adatalapú térképezés, talaj és növény szenzorok) 5-10 kredit;
- precíziós mezőgazdasági technológiák (mezőgazdasági géptan és robotika, bevezetés a precíziós mezőgazdaságban, mezőgazdasági gépek üzemeltetése, klímakockázatok mérséklése precíziós módszerekkel, precíziós növénytermesztési technológiák, precíziós eszközök elektronikus diagnosztikája, projektmunka, precíziós farmmenedzsment) 30-40 kredit;
- nyelvi képzés: 6 kredit

#### **8.2. A szakmai gyakorlat követelményei**

A szakmai gyakorlat két részből, a második és negyedik félév végén, a szakmai elméleti képzéshez kapcsolódóan összesen 640 óra, két kéthetes 80-80 órás gyakorlati képzésből, valamint a hetedik félévben külső gyakorlati helyen – az oktatási intézmények és a gazdálkodó szervezet közötti együttműködési megállapodás alapján – 480 óra, tizenkét hetes összefüggő szakmai gyakorlatból tevődik össze.

**A szak tanterve:** mellékelve

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

### Precíziós mezőgazdasági mérnöki alapképzési szak tanterve nappali tagozat

Szakfelelős: Dr. Rátonyi Tamás, egyetemi docens

2023. március 30.

| 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                            |
| MTBP7001B  | Matematika                           | 2        | 2  | G | 4  |           |    |   |    |            |    |   |    |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |                     |    |    |   | Dr. Tengely Szabolcs          |
| MTBP7002   | Informatika                          | 0        | 2  | G | 3  |           |    |   |    |            |    |   |    |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |                     |    |    |   | Borbásné Dr. Botos Szilvia    |
| MTBP7003   | Szervetlen és szerves kémia          | 2        | 1  | K | 3  |           |    |   |    |            |    |   |    |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |                     |    |    |   | Dr. Béni Áron                 |
| MTBP7004   | Növénytan                            | 2        | 2  | K | 4  |           |    |   |    |            |    |   |    |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |                     |    |    |   | Dr. Kovács Szilvia            |
| MTBP7005   | Fizika                               | 2        | 1  | K | 3  |           |    |   |    |            |    |   |    |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |                     |    |    |   | Dr. Sipos Péter               |
| MTBP7006   | Mezőgazdasági alapismeretek          | 0        | 2  | G | 3  |           |    |   |    |            |    |   |    |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |                     |    |    |   | Dr. Szabó András              |
| MTBP7007   | Környezetgazdálkodás                 | 2        | 0  | K | 2  |           |    |   |    |            |    |   |    |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |                     |    |    |   | Dr. Juhász Csaba              |
| MTBP7008   | Kommunikáció                         | 1        | 2  | G | 3  |           |    |   |    |            |    |   |    |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |                     |    |    |   | Dr. Juhász Csilla             |
|            |                                      | 11       | 12 |   | 25 |           |    |   |    |            |    |   |    |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |                     |    |    |   |                               |
| MTBP7009   | Műszaki ismeretek                    |          |    |   |    | 2         | 1  | G | 3  |            |    |   |    |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |                     |    |    |   | Dr. Bácskai István            |
| MTBP7010   | Növényélettan                        |          |    |   |    | 2         | 1  | K | 3  |            |    |   |    |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |                     |    |    |   | Dr. Veres Szilvia             |
| MTBP7011   | Mezőgazdasági mikrobiológia          |          |    |   |    | 2         | 1  | K | 3  |            |    |   |    |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |                     |    |    |   | Dr. Karaffa Erzsébet          |
| MTBP7012   | Talajtan                             |          |    |   |    | 2         | 1  | K | 3  |            |    |   |    |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |                     |    |    |   | Dr. Novák Tibor József        |
| MTBP7013   | Kertészet                            |          |    |   |    | 1         | 1  | K | 3  |            |    |   |    |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |                     |    |    |   | Dr. Apáti Ferenc              |
| MTBP7014   | Növényvédelem (kárta, kórtan)        |          |    |   |    | 2         | 2  | K | 4  |            |    |   |    |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |                     |    |    |   | Dr. Nagy Antal                |
| MTBP7015   | Állatélettan                         |          |    |   |    | 2         | 1  | K | 3  |            |    |   |    |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |                     |    |    |   | Novotniné Dr. Dankó Gabriella |
|            |                                      |          |    |   |    | 13        | 8  |   | 22 |            |    |   |    |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |                     |    |    |   |                               |
| MTBP7016   | Statisztika                          |          |    |   |    |           |    |   |    | 1          | 1  | G | 3  |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |                     |    |    |   | Dr. Huzsvai László            |
| MTBP7017   | Agrokémia                            |          |    |   |    |           |    |   |    | 2          | 1  | K | 4  |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |                     |    |    |   | Balláné Dr. Kovács Andrea     |
| MTBP7018   | Agrometeorológia                     |          |    |   |    |           |    |   |    | 2          | 0  | K | 3  |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |                     |    |    |   | Dr. Gombos Béla               |
| MTBP7019   | Vízgazdálkodás                       |          |    |   |    |           |    |   |    | 2          | 1  | K | 3  |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |                     |    |    |   | Dr. Juhász Csaba              |
| MTBP7020   | Növénytermesztés                     |          |    |   |    |           |    |   |    | 2          | 1  | K | 4  |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |                     |    |    |   | Dr. Csajbók József            |
| MTBP7021   | Állattenyésztés                      |          |    |   |    |           |    |   |    | 2          | 1  | K | 3  |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |                     |    |    |   | Dr. Komlósi István            |
| MTBP7022   | Földművelés                          |          |    |   |    |           |    |   |    | 2          | 1  | K | 4  |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |                     |    |    |   | Dr. Rátonyi Tamás             |
| MTBP7023   | Integrált növényvédelem              |          |    |   |    |           |    |   |    | 1          | 1  | K | 2  |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |                     |    |    |   | Dr. Radócz László             |
| MTBP7024   | Mezőgazdasági géptan és robotika     |          |    |   |    |           |    |   |    | 2          | 1  | K | 3  |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |                     |    |    |   | Dr. Harsányi Endre            |
|            |                                      |          |    |   |    |           |    |   |    | 16         | 8  |   | 29 |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |                     |    |    |   |                               |
| MTBP7025   | Agrármarketing                       |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    | 2         | 2  | K | 4  |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |                     |    |    |   | Dr. Fehér András              |
| MTBP7026   | Mikroökonomia                        |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    | 2         | 2  | K | 4  |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |                     |    |    |   | Dr. Karcagi-Kovács Andrea     |
| MTBP7027   | Élelmiszer ellátási láncok           |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    | 2         | 2  | K | 4  |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |                     |    |    |   | Dr. Felöldi János             |
| MTBP7028   | Mezőgazdasági szoftverek alkalmazása |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    | 1         | 3  | G | 4  |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |                     |    |    |   | Dr. Ragán Péter               |
| MTBP7029   | Térinformatikai adatelemzés          |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    | 2         | 3  | G | 5  |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |                     |    |    |   | Dr. Tamás János               |
| MTBP7030   | Bevezetés a precíziós mezőgazdaságba |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    | 2         | 2  | K | 4  |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |                     |    |    |   | Dr. Rátonyi Tamás             |
| * MTBP7031 | Mezőgazdasági gépek üzemeltetése     |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    | 2         | 3  | G | 3  |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |                     |    |    |   | Dr. Tamás András              |
|            |                                      |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    | 13        | 17 |   | 28 |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |                     |    |    |   |                               |
| MTBP7032   | Hidraulika, pneumatika               |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |           |    |   |    | 2        | 1  | K | 3  |           |    |   |    |            |    |   |    |                     |    |    |   | Dr. Bácskai István            |
| MTBP7033   | Tudományos közléstan                 |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |           |    |   |    | 2        | 2  | G | 4  |           |    |   |    |            |    |   |    |                     |    |    |   | Dr. Kovács Elza               |
| MTBP7034   | Adatalapú térképezés                 |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |           |    |   |    | 1        | 3  | G | 4  |           |    |   |    |            |    |   |    |                     |    |    |   | Dr. Ragán Péter               |
| * MTBP7035 | Talaj- és növény szenzorok           |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |           |    |   |    | 3        | 2  | K | 3  |           |    |   |    |            |    |   |    |                     |    |    |   | Dr. Béni Áron                 |

|                                     |   |    |    |   |    |    |   |   |    |    |   |    |    |    |    |    |     |    |    |  |    |                            |   |  |    |  |  |     |     |
|-------------------------------------|---|----|----|---|----|----|---|---|----|----|---|----|----|----|----|----|-----|----|----|--|----|----------------------------|---|--|----|--|--|-----|-----|
| MTBP7036                            | Klimakockázatok mérséklése precíziós módszerekkel |    |    |   |    |    |   |   |    |    |   | 2  | 2  | K  | 4  |    |     |    |    |  |    | Dr. Kakuszi-Széles Adrienn |   |  |    |  |  |     |     |
| * MTBP7037                          | Precíziós növénytermesztési technológiák          |    |    |   |    |    |   |   |    |    |   | 2  | 3  | G  | 3  |    |     |    |    |  |    | Dr. Szabó András           |   |  |    |  |  |     |     |
| * MTBP7038                          | Precíziós eszközök elektronikus diagnosztikája    |    |    |   |    |    |   |   |    |    |   | 2  | 3  | G  | 3  |    |     |    |    |  |    | Dr. Harsányi Endre         |   |  |    |  |  |     |     |
|                                     |   |    |    |   |    |    |   |   |    |    |   | 14 | 16 |    | 24 |    |     |    |    |  |    |                            |   |  |    |  |  |     |     |
| MTBP7039                            | Minőségirányítási rendszerek                      |    |    |   |    |    |   |   |    |    |   |    |    |    |    | 2  | 0   | K  | 2  |  |    | Dr. Peles Ferenc           |   |  |    |  |  |     |     |
| MTBP7040                            | Vezetési és szervezési ismeretek                  |    |    |   |    |    |   |   |    |    |   |    |    |    |    | 2  | 1   | K  | 3  |  |    | Dr. Juhász Csaba           |   |  |    |  |  |     |     |
| MTBP7041                            | Szaktanácsadás a precíziós gazdálkodásban         |    |    |   |    |    |   |   |    |    |   |    |    |    |    | 2  | 1   | K  | 3  |  |    | Dr. Rátónyi Tamás          |   |  |    |  |  |     |     |
| MTBP7042                            | Precíziós gazdálkodás szervezése és gazdaságtana  |    |    |   |    |    |   |   |    |    |   |    |    |    |    | 2  | 1   | K  | 3  |  |    | Dr. Bai Attila             |   |  |    |  |  |     |     |
| MTBP7043                            | Precíziós takarmányozás és állattartás            |    |    |   |    |    |   |   |    |    |   |    |    |    |    | 2  | 1   | K  | 3  |  |    | Dr. Szabó Csaba            |   |  |    |  |  |     |     |
| MTBP7044                            | Projektmunka                                      |    |    |   |    |    |   |   |    |    |   |    |    |    |    | 1  | 4   | G  | 5  |  |    | Dr. Ragán Péter            |   |  |    |  |  |     |     |
|                                     |   |    |    |   |    |    |   |   |    |    |   |    |    |    |    | 11 | 8   |    | 19 |  |    |                            |   |  |    |  |  |     |     |
| <b>Szabadon választható tárgyak</b> |   |    |    |   |    |    |   |   |    |    |   |    |    |    |    |    |     |    |    |  |    |                            |   |  |    |  |  |     |     |
| MTBP7045                            | Precíziós zöldségtermesztés                       |    |    |   | 1  | 1  | G | 2 |    |    |   |    |    |    |    |    |     |    |    |  |    | Dr. Apáti Ferenc           |   |  |    |  |  |     |     |
| MTBP7046                            | Mezőgazdasági drónok üzemeltetése                 |    |    |   | 1  | 1  | G | 2 |    |    |   |    |    |    |    |    |     |    |    |  |    | Dr. Tamás András           |   |  |    |  |  |     |     |
| MTBP7047                            | Kukoricatermesztés                                |    |    |   | 1  | 1  | G | 2 |    |    |   |    |    |    |    |    |     |    |    |  |    | Dr. Kakuszi-Széles Adrienn |   |  |    |  |  |     |     |
| MTBP7048                            | Növénytermesztés döntéstámogató modellek          |    |    |   | 1  | 1  | G | 2 |    |    |   |    |    |    |    |    |     |    |    |  |    | Dr. Nyéki Anikó            |   |  |    |  |  |     |     |
| MTBP7049                            | Környezeti kockázatelemzés és hatásvizsgálat      |    |    |   |    |    |   |   | 1  | 2  | G | 3  |    |    |    |    |     |    |    |  |    | Dr. Kovács Elza            |   |  |    |  |  |     |     |
| MTBP7050                            | Precíziós talajművelés és vetés                   |    |    |   |    |    |   |   | 1  | 2  | G | 3  |    |    |    |    |     |    |    |  |    | Dr. Ragán Péter            |   |  |    |  |  |     |     |
| MTBP7051                            | Alkalmazkodó talajművelés                         |    |    |   |    |    |   |   | 1  | 2  | G | 3  |    |    |    |    |     |    |    |  |    | Dr. Rátónyi Tamás          |   |  |    |  |  |     |     |
| MTBP7052                            | Adatforrások a precíziós mezőgazdaságban          |    |    |   |    |    |   |   | 1  | 2  | G | 3  |    |    |    |    |     |    |    |  |    | Dr. Ragán Péter            |   |  |    |  |  |     |     |
|                                     |   |    |    |   |    |    |   |   |    |    |   |    |    |    |    |    |     |    |    |  |    |                            |   |  |    |  |  |     |     |
| <b>További kötelező tárgyak</b>     |   |    |    |   |    |    |   |   |    |    |   |    |    |    |    |    |     |    |    |  |    |                            |   |  |    |  |  |     |     |
| MTB7NY1                             | Szakmai idegen nyelv I.                           | 0  | 4  | G | 3  |    |   |   |    |    |   |    |    |    |    |    |     |    |    |  |    | Domonyi Renáta             |   |  |    |  |  |     |     |
| MTB7NY2                             | Szakmai idegen nyelv II.                          |    |    |   | 0  | 4  | G | 3 |    |    |   |    |    |    |    |    |     |    |    |  |    | Domonyi Renáta             |   |  |    |  |  |     |     |
| SI-001                              | Testnevelés                                       | 0  | 2  | B | 1  |    |   |   |    |    |   |    |    |    |    |    |     |    |    |  |    |                            |   |  |    |  |  |     |     |
| SI-001                              | Testnevelés                                       |    |    |   | 0  | 2  | B | 1 |    |    |   |    |    |    |    |    |     |    |    |  |    |                            |   |  |    |  |  |     |     |
| MTBP7NG1                            | Szakmai gyakorlat                                 |    |    |   | 0  | 80 | B | 1 |    |    |   |    |    |    |    |    |     |    |    |  |    |                            |   |  |    |  |  |     |     |
| MTBP7NG2                            | Szakmai gyakorlat                                 |    |    |   |    |    |   |   | 0  | 80 | B | 1  |    |    |    |    |     |    |    |  |    |                            |   |  |    |  |  |     |     |
| MTB7GYAKBSC                         | Gyakornoki program                                |    |    |   |    |    |   |   |    |    |   |    |    |    |    | 0  | 480 | G  | 30 |  |    |                            |   |  |    |  |  |     |     |
| MTBP7D1                             | Szakdolgozat I.                                   |    |    |   |    |    |   |   | 0  | 2  | G | 2  |    |    |    |    |     |    |    |  |    |                            |   |  |    |  |  |     |     |
| MTBP7D2                             | Szakdolgozat II.                                  |    |    |   |    |    |   |   |    |    |   |    | 0  | 3  | G  | 3  |     |    |    |  |    |                            |   |  |    |  |  |     |     |
| MTBP7D3                             | Szakdolgozat II.                                  |    |    |   |    |    |   |   |    |    |   |    |    |    |    | 0  | 10  | G  | 10 |  |    |                            |   |  |    |  |  |     |     |
|                                     |   |    |    |   |    |    |   |   |    |    |   |    |    |    |    |    |     |    |    |  |    |                            |   |  |    |  |  |     |     |
|                                     | <b>Összesítések</b>                               |    |    |   |    |    |   |   |    |    |   |    |    |    |    |    |     |    |    |  |    |                            |   |  |    |  |  |     |     |
|                                     | Kötelező tárgyak                                  | 11 | 12 |   | 25 | 13 | 8 |   | 22 | 16 | 8 |    | 29 | 13 | 17 |    | 28  | 14 | 16 |  | 24 | 11                         | 8 |  | 19 |  |  |     | 147 |
|                                     | Szabadon választható tárgyak                      |    |    |   |    |    |   |   | 6  |    |   |    | 4  |    |    |    |     |    |    |  |    |                            |   |  |    |  |  | 10  |     |
|                                     | További kötelező tárgyak                          |    |    |   | 3  |    |   |   | 4  |    |   |    | 3  |    |    |    |     | 3  |    |  |    |                            |   |  | 10 |  |  | 30  |     |
|                                     | <b>Mindösszesen:</b>                              |    |    |   | 28 |    |   |   | 32 |    |   |    | 33 |    |    |    | 31  |    |    |  |    |                            |   |  | 29 |  |  | 210 |     |

**Munkavédelem és Testnevelés**

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

## TERMÉSZETVÉDELMI MÉRNÖKI ALAPKÉPZÉSI SZAK

|   |   |
|---|---|
| <b>Képzési terület:</b>                           | agrár   |
| <b>Képzési ciklus:</b>                            | alapképzés<br>A szak duális képzésként is végezhető.  |
| <b>Szakért felelős kar:</b>                       | Debreceni Egyetem Mezőgazdaság<br>Élelmiszertudományi és Környezetgazdálkodási<br>Kar   |
| <b>Szakfelelős neve:</b>                          | Dr. Juhász Lajos egyetemi docens  |
| <b>Képzési hely(ek) munkarenddel:</b>             | Debrecen – nappali, levelező  |
| <b>Képzési idő:</b>                               | 7 félév   |
| <b>Az oklevélhez szükséges kreditek száma:</b>    | 180 kredit + 30 kredit  |
| <b>Összes kontaktóra száma</b>                    |   |
| <b>nappali tagozaton:</b>                         | 2002  |
| <b>levelező tagozaton:</b>                        | 416   |
| <b>Szakmai gyakorlat ideje, kreditje, jellege</b> |   |
| <b>nappali tagozaton:</b>                         | 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 gyakorlóléhen is megszervezhető gyakorlat.   |
| <b>levelező tagozaton:</b>                        | 160 óra tanulmányút és nyári szakmai gyakorlat valamint a 7. gyakorlati félév, melynek sikeres teljesítése során a hallgató 30 kreditet szerez<br>A mobilitást javasoljuk az 5-7. félévben megvalósítani. Javasolt szakmai tárgyak teljesítése és szakdolgozati munka elvégzése külföldi felsőoktatási intézményben, illetve gyakornoki program megvalósítása gyakorlati célú mobilitás keretében. A mobilitás megvalósítására bármely Erasmus/ Ceepus/Pannónia programpartnert javasoljuk, s kérésre ezek körét célirányosan bővítjük. |
| <b>Mobilitási ablak:</b>                          |   |

## A szak képzési és kimeneti követelményei:

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

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

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

**3. Képzési terület:** agrár

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

**5. Az alappozit meg szerzéséhez összegyűjtendő kreditek száma:** 180+30 kredit

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

**6. A szakképzettség képzési területek egységes osztályozási rendszere szerinti tanulmányi területi besorolása:** 852/0522

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

A képzés célja elhivatott, szakmai tudással és gyakorlati ismeretekkel egyaránt rendelkező és a problémák alapjainak feltárására és megoldására képes, holisztikus szemléletű természetvédelmi mérnökök képzése, akik képesek a természetvédelem általános és sajátos feladatainak szervezésére és végrehajtására. A természeti értékek védelmének fontosságát megfelelő módon és alaposan 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 szervezéspolitikai ismereteknek, a munkaszervezetek hatékonyságának és egészséget támogató voltának erősítése érdekében. Ismerik a természettel való kapcsolatnak az egyének és a társadalom egészségére gyakorolt hatásait. Felismerik a különböző ágazatok közötti együttműködési lehetőségeket a természeti környezet fenntartható használata és a természeti értékek megőrzése érdekében. Felkészültek tanulmányaik mesterképzésben történő folytatására.

**7.1. Az elsajátítandó szakmai kompetenciák**

**7.1.1. A természetvédelmi mérnök**

**a) tudása**

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

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

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

- Tájékozott a környezet- és természetvédelem aktuális kérdéseiben.

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

- Alaposan ismeri a szakterület szakmai szókincsét.

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

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

**b) képességei**

- Képes a menedzs a természetvédelem feladatainak összeegyeztetésére.
- Képes a természetvédelmi adattárak, az erdészeti és vadgazdálkodási üzemtervek, a földnyilvántartások adatainak, térképeinek használatára.
- Útmutatás alapján képes ökológiai szemléletű fajmegőrzési, élőhely-fejlesztési, tájrekonstrukciós feladatok elvégzésére.
- Képes a természetvédelem hatósági és igazgatási feladatainak, valamint a mező-, az erdő-, a hal-, a vad-, a vízgazdálkodási vállalkozások, nem-kormányzati szervek természetvédelmi feladatainak ellátására, ökoturisztikai tevékenység végzésére.
- gazéletpályáját.
- Végrehajtóként képes részt venni a K+F+I tevékenységben.
- Képes szakmai döntéseket megalapozó javaslatok kidolgozására.
- Képes szakterülete tudásanyagának összegző értékelésére, azok szóbeli és írásos közvetítésére szakmai közönség számára is.
- Képes szakterületével kapcsolatos idegen nyelvű információk megértésére.
- Képes felismerni az IT nyújtotta lehetőségek használatának előnyeit és hátrányait, képes ezek tudatos és szakszerű használatára.
- Rendelkezik a természetvédelem általános és egyéni feladatainak szervezéséhez és végrehajtásához szükséges gyakorlati készséggel.
- Képes a mérnöki munka során az egyének és a társadalom egészségét támogató, környezetbarát megoldások előnyben részesítésére.

**c) attitűdje**

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

**d) autonómiája és felelőssége**

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

**8. Az alapképzés jellemzői**

**8.1. Szakmai jellemzők**

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

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

### **8.2. A szakmai gyakorlat követelményei**

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

**A szak tanterve:** mellékelve

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

### Természetvédelmi mérnöki alapképzési szak tanterve nappali tagozat

Szakfelelős: Dr. Juhász Lajos egyetemi docens

2024. április

| Tárgykód  | Tantárgy megnevezése  | I. félév |    |   |    | II. félév |    |   |    | III. félév |    |   |    | IV. félév |    |   |    | V. félév |    |   |    | VI. félév |    |   |    | VII. félév | Tárgyfelelős oktató        |
|-----------|---|----------|----|---|----|-----------|----|---|----|------------|----|---|----|-----------|----|---|----|----------|----|---|----|-----------|----|---|----|------------|----------------------------|
|           |   | 14       |    |   |    | 14        |    |   |    | 14         |    |   |    | 14        |    |   |    | 14       |    |   |    |           |    |   |    |            |                            |
|           |   | ea       | gy | v | kr | ea        | gy | v | kr | ea         | gy | v | kr | ea        | gy | v | kr | ea       | gy | v | kr | ea        | gy | v | kr |            |                            |
| MTB7003B  | Állattan  | 2        | 2  | K | 4  |           |    |   |    |            |    |   |    |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |    |            | Dr. Gyüre Péter            |
| MTB7005B  | Matematika  | 2        | 2  | G | 4  |           |    |   |    |            |    |   |    |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |    |            | Dr. Tengely Szabolcs       |
| MTB7008   | Informatika   | 0        | 2  | G | 3  |           |    |   |    |            |    |   |    |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |    |            | Borbásné Dr. Botos Szilvia |
| MTB7031   | Magyarország földtana és természetföldrajza                                       | 2        | 2  | K | 4  |           |    |   |    |            |    |   |    |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |    |            | Dr. Juhász Lajos           |
| MTB7007B  | Növénytan   | 2        | 2  | K | 4  |           |    |   |    |            |    |   |    |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |    |            | Dr. Kovács Szilvia         |
| MTB7032   | Ökológia  | 2        | 1  | K | 4  |           |    |   |    |            |    |   |    |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |    |            | Dr. Juhász Lajos           |
| MTB7033   | Erdőgazdálkodás   | 2        | 1  | G | 4  |           |    |   |    |            |    |   |    |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |    |            | Dr. Rédei Károly           |
|           | <b>Összesen</b>   | 12       | 12 |   | 27 |           |    |   |    |            |    |   |    |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |    |            |                            |
| MTB7034   | Talajbiológia   |          |    |   |    | 2         | 1  | K | 4  |            |    |   |    |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |    |            | Dr. Sándor Zsolt           |
| MTB7015   | Környezetgazdálkodás  |          |    |   |    | 2         | 0  | K | 3  |            |    |   |    |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |    |            | Dr. Juhász Csaba           |
| MTB7012B  | Vízgazdálkodás  |          |    |   |    | 2         | 1  | K | 3  |            |    |   |    |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |    |            | Dr. Juhász Csaba           |
| MTB7035   | Természetvédelem  |          |    |   |    | 2         | 1  | K | 4  |            |    |   |    |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |    |            | Dr. Juhász Lajos           |
| MTBT7001  | Természetvédelmi állattan I   |          |    |   |    | 2         | 2  | G | 5  |            |    |   |    |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |    |            | Dr. Juhász Lajos           |
| MTBT7002  | Természetvédelmi növénytan I  |          |    |   |    | 2         | 2  | G | 5  |            |    |   |    |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |    |            | Dr. Kovács Szilvia         |
| MTB7010   | Műszaki ismeretek   |          |    |   |    | 2         | 1  | G | 3  |            |    |   |    |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |    |            | Dr. Hagymássy Zoltán       |
|           | <b>Összesen</b>   |          |    |   |    | 14        | 8  |   | 27 |            |    |   |    |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |    |            |                            |
| MTB7036   | Geoinformatika  |          |    |   |    |           |    |   |    | 2          | 2  | G | 5  |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |    |            | Dr. Tamás János            |
| MTB7037   | Etológia  |          |    |   |    |           |    |   |    | 1          | 1  | G | 3  |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |    |            | Dr. Szendrei László        |
| MTB7038   | Mezőgazdasági kémia   |          |    |   |    |           |    |   |    | 2          | 1  | K | 4  |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |    |            | Erdeiné dr. Kremper Rita   |
| MTB7016   | Növénytermesztés I.   |          |    |   |    |           |    |   |    | 2          | 1  | K | 4  |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |    |            | Dr. Pepó Péter             |
| MTBT7003  | Terepi vizsgálati módszerek   |          |    |   |    |           |    |   |    | 2          | 1  | G | 4  |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |    |            | Dr. Gyüre Péter            |
| MTBT7004  | Természetvédelmi állattan II.   |          |    |   |    |           |    |   |    | 2          | 2  | K | 5  |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |    |            | Dr. Juhász Lajos           |
| MTBT7005  | Természetvédelmi növénytan II.  |          |    |   |    |           |    |   |    | 2          | 2  | K | 5  |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |    |            | Dr. Kovács Szilvia         |
|           | <b>Összesen</b>   |          |    |   |    |           |    |   |    | 13         | 10 |   | 30 |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |    |            |                            |
| MTB7023   | Állattenyésztés I.  |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    | 2         | 1  | K | 4  |          |    |   |    |           |    |   |    |            | Dr. Komlósi István         |
| MTBT7006  | Vadgazdálkodás  |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    | 2         | 2  | K | 5  |          |    |   |    |           |    |   |    |            | Dr. Szendrei László        |
| MTBT7007  | Biogeográfia  |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    | 2         | 1  | K | 4  |          |    |   |    |           |    |   |    |            | Dr. Németh Attila          |
| MTBT7008  | Természetvédelmi élőhelykezelés   |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    | 2         | 2  | G | 5  |          |    |   |    |           |    |   |    |            | Dr. Németh Attila          |
| MTB7009   | 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   | Biztonságtécnika és munkavédelem  |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |           |    |   |    | 2        | 0  | K | 3  |           |    |   |    |            | Dr. Pregon Csaba           |
| MTB7026 A | Gazdaságtudományi ismeretek III. (kommunikáció, vezetési és szervezési ismeretek) |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |           |    |   |    | 2        | 0  | K | 2  |           |    |   |    |            | Dr. Juhász Csilla          |
| MTB7026 B | Gazdaságtudományi ismeretek III. (szaktanácsadás)                                 |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |           |    |   |    | 2        | 0  | K | 2  |           |    |   |    |            | Dr. Pető Károly            |
| MTBT7011  | Gyógynövényismeret  |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |           |    |   |    | 2        | 1  | K | 4  |           |    |   |    |            | Dr. Kovács Szilvia         |
| MTBT7012  | Óshonos háziállatok védelme   |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |           |    |   |    | 2        | 1  | K | 4  |           |    |   |    |            | Dr. Mihók Sándor           |
| MTBT7013  | Kültörténeti értékek védelme  |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |           |    |   |    | 2        | 2  | G | 5  |           |    |   |    |            | Dr. Kövér László           |
|           | <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  | Hobbyállat tartás és tenyésztés   |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |           |    |   |    |          |    |   |    | 2         | 1  | K | 4  |            | Dr. Juhász Lajos           |
| MTB7041   | Környezetgazdaságtan  |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |           |    |   |    |          |    |   |    | 2         | 0  | K | 3  |            | Dr. Dombi Mihály           |
|           | <b>Összesen</b>   |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |           |    |   |    | 8        | 3  |   | 15 |           |    |   |    |            |                            |

| Tárgykód  | Tantárgy megnevezése                                   | I. félév |    |   |    | II. félév |    |   |    | III. félév |    |   |    | IV. félév |    |   |    | V. félév |    |   |    | VI. félév |    |   |    | VII. félév | Tárgyfelelős oktató  |
|-----------|--|----------|----|---|----|-----------|----|---|----|------------|----|---|----|-----------|----|---|----|----------|----|---|----|-----------|----|---|----|------------|----------------------|
|           |  | 14       |    |   |    | 14        |    |   |    | 14         |    |   |    | 14        |    |   |    | 14       |    |   |    |           |    |   |    |            |                      |
|           |  | ea       | 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>                             |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |    |            |                      |
| MTBT7IG1B | Terepgyakorlat I. <sup>2</sup>                         |          |    |   |    | 0         | 40 | B | 1  |            |    |   |    |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |    |            |                      |
| MTBT7NG1B | Szakmai gyakorlat I. <sup>1,2</sup>                    |          |    |   |    |           |    |   |    | 0          | 40 | B | 1  |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |    |            |                      |
| MTBT7IG2B | Terepgyakorlat II. <sup>2</sup>                        |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    | 0         | 40 | B | 1  |          |    |   |    |           |    |   |    |            |                      |
| MTBT7NG2B | Szakmai gyakorlat II. <sup>1,2</sup>                   |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |           |    |   |    | 0        | 40 | B | 1  |           |    |   |    |            |                      |
|           | <b>Szabadon választható tárgyak</b>                    |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |    |            |                      |
| MTB7001B  | Alkalmazott növénybiológia alapjai                     | 1        | 0  | B | 2  |           |    |   |    |            |    |   |    |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |    |            | Dr. Veres Szilvia    |
| MTB7002B  | Alkalmazott kémia alapjai                              | 1        | 0  | B | 2  |           |    |   |    |            |    |   |    |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |    |            | Kincses Sándorné dr. |
| MTB7042   | Állatpreparálás  |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    | 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      |
| 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  |           |    |   |    |            |    |   |    |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |    |            | Domonyi Renáta       |
| SI-001    | Testnevelés <sup>2</sup>                               | 0        | 2  | B | 1  |           |    |   |    |            |    |   |    |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |    |            |                      |
| MTB7NY2   | Szakmai idegen nyelv II.                               |          |    |   |    | 0         | 4  | G | 3  |            |    |   |    |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |    |            | Domonyi Renáta       |
| SI-001    | Testnevelés <sup>2</sup>                               |          |    |   |    | 0         | 2  | B | 1  |            |    |   |    |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |    |            |                      |
| MTB7D1    | Szakedolgozat készítés I.                              |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |           |    |   |    | 0        | 2  | G | 7  |           |    |   |    |            |                      |
| MTB7D2    | Szakedolgozat készítés II.                             |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |           |    |   |    |          |    |   |    | 0         | 2  | G | 8  |            |                      |
|           | Mindösszesen a kötelező tárgyak + szakmai idegen nyelv | 12       | 18 |   | 30 | 14        | 14 |   | 31 | 13         | 10 |   | 31 | 12        | 9  |   | 28 | 12       | 6  |   | 28 | 8         | 5  |   | 23 |            |                      |
|           | <i>Kötelező tárgyak kreditértékei</i>                  |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |    |            | 171                  |
|           | <i>Szabadon választható tárgyak kreditértékei</i>      |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |    |            | 9                    |
|           | <b>Összesen (kredit):</b>                              |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |    |            | <b>180</b>           |
|           | <b>7. félévi gyakorlat</b>                             |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |    |            | 30                   |

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

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

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

## Munkavédelem és Testnevelés

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

## Természetvédelmi mérnök alapképzési szak tanterve levelező tagozat

Szakfelelős: Dr. Juhász Lajos egyetemi docens

2024. április

| 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. Tengely Szabolcs     |            |                     |
| MTBL7027  | Informatika   | 0        | 8  | G | 3  |           |    |   |    |            |    |   |    |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   | Dr. Várallyai László     |            |                     |
| MTBL7028  | Magyarország földtana és természetföldrajza   | 10       | 0  | K | 4  |           |    |   |    |            |    |   |    |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   | Dr. Juhász Lajos         |            |                     |
| MTBL7029  | Növénytan   | 10       | 0  | K | 5  |           |    |   |    |            |    |   |    |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   | Dr. Bákonnyi Nóra        |            |                     |
| MTBL7030  | Ökológia  | 10       | 0  | K | 4  |           |    |   |    |            |    |   |    |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   | Dr. Juhász Lajos         |            |                     |
| MTBL7031  | Erdőgazdálkodás   | 8        | 4  | G | 4  |           |    |   |    |            |    |   |    |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   | Dr. Rédei Károly         |            |                     |
|           | <b>Összesen</b>   | 52       | 16 |   | 29 |           |    |   |    |            |    |   |    |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |                          |            |                     |
| MTBL7032  | Talajbiológia   |          |    |   |    | 10        | 0  | K | 4  |            |    |   |    |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   | Dr. Sándor Zsolt         |            |                     |
| MTBL7033  | Környezetgazdálkodás  |          |    |   |    | 8         | 0  | K | 3  |            |    |   |    |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   | Dr. Juhász Csaba         |            |                     |
| MTBL7034  | Vízgazdálkodás  |          |    |   |    | 8         | 0  | K | 4  |            |    |   |    |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   | Dr. Juhász Csaba         |            |                     |
| MTBL7035  | Természetvédelem  |          |    |   |    | 10        | 0  | K | 4  |            |    |   |    |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   | Dr. Juhász Lajos         |            |                     |
| MTBTL7001 | Természetvédelmi állattan I   |          |    |   |    | 6         | 6  | G | 5  |            |    |   |    |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   | Dr. Juhász Lajos         |            |                     |
| MTBTL7002 | Természetvédelmi növénytan I  |          |    |   |    | 6         | 6  | G | 5  |            |    |   |    |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   | Dr. Kovács Szilvia       |            |                     |
| MTBL7036  | Műszaki ismeretek   |          |    |   |    | 4         | 4  | G | 3  |            |    |   |    |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   | Dr. Hagymássy Zoltán     |            |                     |
|           | <b>Összesen</b>   |          |    |   |    | 52        | 16 |   | 28 |            |    |   |    |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |                          |            |                     |
| MTBL7037  | Geoinformatika  |          |    |   |    |           |    |   |    | 5          | 5  | G | 5  |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   | Dr. Tamás János          |            |                     |
| MTBL7038  | Etológia  |          |    |   |    | 4         | 4  | G | 3  |            |    |   |    |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   | Dr. Szendrei László      |            |                     |
| MTBL7039  | Mezőgazdasági kémia   |          |    |   |    | 8         | 0  | K | 4  |            |    |   |    |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   | Erdeiné dr. Kremper Rita |            |                     |
| MTBL7040  | Növénytermesztés I.   |          |    |   |    | 10        | 0  | K | 4  |            |    |   |    |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   | Dr. Pepó Péter           |            |                     |
| MTBTL7003 | Terepi vizsgálati módszerek   |          |    |   |    | 5         | 5  | G | 4  |            |    |   |    |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   | Dr. Gyüre Péter          |            |                     |
| MTBTL7004 | Természetvédelmi állattan II.   |          |    |   |    | 12        | 0  | K | 5  |            |    |   |    |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   | Dr. Juhász Lajos         |            |                     |
| MTBTL7005 | Természetvédelmi növénytan II.  |          |    |   |    | 12        | 0  | K | 5  |            |    |   |    |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   | Dr. Kovács Szilvia       |            |                     |
|           | <b>Összesen</b>   |          |    |   |    | 56        | 14 |   | 30 |            |    |   |    |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |                          |            |                     |
| MTBL7041  | Allattenyésztés I.  |          |    |   |    |           |    |   |    | 10         | 0  | K | 4  |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   | Dr. Béri Béla            |            |                     |
| MTBTL7006 | Vadgazdálkodás  |          |    |   |    |           |    |   |    | 10         | 0  | K | 5  |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   | Dr. Szendrei László      |            |                     |
| MTBTL7007 | Biogeográfia  |          |    |   |    |           |    |   |    | 10         | 0  | K | 4  |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   | Dr. Németh Attila        |            |                     |
| MTBTL7008 | Természetvédelmi élőhelykezelés   |          |    |   |    |           |    |   |    | 6          | 6  | G | 5  |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   | Dr. Németh Attila        |            |                     |
| 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. Pregun 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. Kövér László         |            |                     |
|           | <b>Összesen</b>   |          |    |   |    |           |    |   |    | 37         | 5  |   | 20 |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |                          |            |                     |
| MTBTL7014 | Ökoturizmus   |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |           |    |   |    | 8        | 0  | K | 4  |           |    |   | Dr. Kövér László         |            |                     |
| MTBTL7015 | Természetvédelmi jog és igazgatás   |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |           |    |   |    | 12       | 0  | K | 4  |           |    |   | Dr. Kovács Zita          |            |                     |
| MTBTL7016 | Hobbyállat tartás és tenyésztés   |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |           |    |   |    | 10       | 0  | K | 4  |           |    |   | Dr. Juhász Lajos         |            |                     |
| MTBL7045  | Környezetgazdaságtan  |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |           |    |   |    | 8        | 0  | K | 3  |           |    |   | Dr. Dombi Mihály         |            |                     |
|           | <b>Összesen</b>   |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |           |    |   |    | 38       | 0  |   | 15 |           |    |   |                          |            |                     |

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

<sup>1</sup> A szakmai gyakorlatok nyáron teljesítendők, és a következő, őszi félévben felveendők 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 ALAPKÉPZÉSI SZAK

|   |   |
|---|---|
| <b>Képzési terület:</b>                           | agrár   |
| <b>Képzési ciklus:</b>                            | alapképzés (BSc)  |
| <b>Szakért felelős kar:</b>                       | Debreceni Egyetem Mezőgazdaság-,<br>Élelmiszertudományi és Környezetgazdálkodási Kar  |
| <b>Szakfelelős neve:</b>                          | Dr. Kusza Szilvia egyetemi tanár  |
| <b>Képzési hely(ek) munkarenddel:</b>             | Debrecen – nappali, levelező  |
| <b>Képzési idő:</b>                               | 7 félév   |
| <b>Az oklevélhez szükséges kreditek száma:</b>    | 180 kredit + 30 kredit  |
| <b>Összes kontaktóra száma</b>                    |   |
| <b>nappali tagozaton:</b>                         | 1932  |
| <b>levelező tagozaton:</b>                        | 452   |
| <b>Szakmai gyakorlat ideje, kreditje, jellege</b> |   |
| <b>nappali tagozaton:</b>                         | 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.   |
| <b>levelező tagozaton:</b>                        | 200 óra tanulmányút és nyári szakmai gyakorlat valamint egy félévig (tizenkettő hétig) tartó szakmai gyakorlat<br>A mobilitást javasoljuk az 5-7. félévben megvalósítani. Javasolt szakmai tárgyak teljesítése és szakdolgozati munka elvégzése külföldi felsőoktatási intézményben, illetve gyakornoki program megvalósítása gyakorlati célú mobilitás keretében. A mobilitás megvalósítására bármely Erasmus/ Ceepus/Pannónia programpartnert javasoljuk, s kérésre ezek körét célirányosan bővítjük. |
| <b>Mobilitási ablak:</b>                          |   |

## A szak képzési és kimeneti követelményei:

**1. Az alapképzési szak megnevezése:** vadgazda mérnöki (Wildlife Management Engineering)

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

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

**3. Képzési terület:** agrár

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

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

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

**6. A szakképzettség képzési területek egységes osztályozási rendszere szerinti tanulmányi területi besorolása:** 623/0821

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

A képzés célja vadgazda mérnökök képzése, akik ökológiai, környezettudatos, élelmiszerlánc szemléletük alapján képesek a vadvédelem, a vadgazdálkodás, a természeti erőforrás-kezelés és a természetvédelem általános és sajátos feladatainak a megtervezésére, szervezésére, irányítására és végrehajtására. A vadállománnyal, mint megújítható természeti értékkel tevékenységet folytató gazdálkodó vagy egyéb szervezetekkel (erdészeti, mezőgazdasági, halászati, gyepgazdálkodási, vidék- és településfejlesztési szervezetek) fenntartott munkakapcsolat során a vadgazda mérnökök érvényesíteni tudják a vadvédelmi és természet- megőrzési elveket és előírásokat, a vadgazdálkodás érdekeit; alkalmasak a vadgazdálkodás speciális feladatainak ellátására, a természet-megőrzési szemléletű nevelésre és a vadászati turizmus szervezésére. Birtokában vannak a tevékenységi területén alkalmazható korszerű vezetéselméleti és szervezeten irányítási ismereteknek, a munkaszervezetek hatékonyságának és egészséget támogató voltának erősítése érdekében. Felkészültek tanulmányaik mesterképzésben való folytatására.

**7.1. Az elsajátítandó szakmai kompetenciák**

**7.1.1. A vadgazda mérnök**

**a) tudása**

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

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

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

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

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

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

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

- Ismeri a szakterület továbbképzési lehetőségeit és szükségességét.

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

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

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

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

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

#### **b) képességei**

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

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

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

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

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

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

#### **c) attitűdje**

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

**d) autonómiája és felelőssége**

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

- Önállóan tervezi meg saját szakmai előmenetelét.

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

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

- Felelősséggel vállalja nyilatkozatainak, véleményének következményeit.

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

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

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

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

**8. Az alapképzés jellemzői**

**8.1. Szakmai jellemzők**

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

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

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

- általános jogi, igazgatási, kommunikációs és gazdálkodási alapismeretek,

- agrárágazati (növénytermesztési, állattenyésztési és erdőgazdálkodási) alapismeretek,

- vadbiológiai, vadgazdálkodási és vadászati alapismeretek,

- élelmiszer-biztonsági ismeretek;

- vadgazda mérnöki szakmai ismeretek 70-100 kredit

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

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

**8.2. A szakmai gyakorlat követelményei**

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

**A szak tanterve:** mellékelve

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

### Vadgazda mérnöki alapképzési szak tanterve nappali tagozat

Szakfelelős: Dr. Kusza Szilvia egyetemi tanár

2024. április

| Tárgykód  | Tantárgy megnevezése  | I. félév |    |   |    | II. félév |    |   |    | III. félév |    |   |    | IV. félév |    |   |    | V. félév |    |   |    | VI. félév |    |   |                            | VII. félév               | Tárgyfelelős oktató |
|-----------|---|----------|----|---|----|-----------|----|---|----|------------|----|---|----|-----------|----|---|----|----------|----|---|----|-----------|----|---|----------------------------|--------------------------|---------------------|
|           |   | ea       | gy | v | kr | ea        | gy | v | kr | ea         | gy | v | kr | ea        | gy | v | kr | ea       | gy | v | kr | ea        | gy | v | kr                         |                          |                     |
| MTB7003B  | Allattan  | 2        | 2  | K | 4  |           |    |   |    |            |    |   |    |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   | Dr. Gyüre Péter            |                          |                     |
| MTB7005B  | Matematika  | 2        | 2  | G | 4  |           |    |   |    |            |    |   |    |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   | Dr. Tengely Szabolcs       |                          |                     |
| MTB7007B  | Növénytan   | 2        | 2  | K | 4  |           |    |   |    |            |    |   |    |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   | Dr. Kovács Szilvia         |                          |                     |
| MTB7033   | Erdőgazdálkodás   | 2        | 1  | G | 4  |           |    |   |    |            |    |   |    |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   | Dr. Rédei Károly           |                          |                     |
| MTB7032   | Ökológia  | 2        | 1  | K | 4  |           |    |   |    |            |    |   |    |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   | Dr. Juhász Lajos           |                          |                     |
| MTB7031   | Magyarország földtana és természetföldrajza                                       | 2        | 2  | K | 4  |           |    |   |    |            |    |   |    |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   | Dr. Juhász Lajos           |                          |                     |
| MTB7008   | Informatika   | 0        | 2  | G | 3  |           |    |   |    |            |    |   |    |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   | Borbásné Dr. Botos Szilvia |                          |                     |
|           | <b>Összesen:</b>  | 12       | 12 |   | 27 |           |    |   |    |            |    |   |    |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |                            |                          |                     |
| MTB7034   | Talajbiológia   |          |    |   |    | 2         | 1  | K | 4  |            |    |   |    |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |                            | Dr. Sándor Zsolt         |                     |
| MTB7035   | Természetvédelem  |          |    |   |    | 2         | 1  | K | 4  |            |    |   |    |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |                            | Dr. Juhász Lajos         |                     |
| MTB7010   | Műszaki ismeretek   |          |    |   |    | 2         | 1  | G | 3  |            |    |   |    |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |                            | Dr. Hagymássy Zoltán     |                     |
| MTB7015   | Környezetgazdálkodás  |          |    |   |    | 2         | 0  | K | 3  |            |    |   |    |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |                            | Dr. Juhász Csaba         |                     |
| MTB7012B  | Vízgazdálkodás  |          |    |   |    | 2         | 1  | K | 3  |            |    |   |    |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |                            | Dr. Juhász Csaba         |                     |
| MTBV7001  | Előhelyfejlesztés   |          |    |   |    | 2         | 1  | G | 5  |            |    |   |    |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |                            | Dr. Kövér László         |                     |
| MTBV7002  | Vadászati állattan I.   |          |    |   |    | 2         | 2  | G | 5  |            |    |   |    |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |                            | Dr. Juhász Lajos         |                     |
|           | <b>Összesen:</b>  |          |    |   |    | 14        | 7  |   | 27 |            |    |   |    |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |                            |                          |                     |
| MTB7020 A | Gazdaságtudományi ismeretek I. (makro- és mikroökönómia)                          |          |    |   |    |           |    |   |    | 2          | 0  | K | 2  |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |                            | Bauerné Dr. Gáthy Andrea |                     |
| MTB7020 B | Gazdaságtudományi ismeretek I. (EU agrárpolitika, agrárgazdaságtan)               |          |    |   |    |           |    |   |    | 2          | 0  | K | 2  |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |                            | Dr. Rákos Mónika         |                     |
| MTB7037   | Etológia  |          |    |   |    |           |    |   |    | 1          | 1  | G | 3  |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |                            | Dr. Szendrei László      |                     |
| MTB7016   | Növénytermesztés I.   |          |    |   |    |           |    |   |    | 2          | 1  | K | 4  |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |                            | Dr. Pepó Péter           |                     |
| MTB7019   | Takarmányozás   |          |    |   |    |           |    |   |    | 2          | 2  | K | 5  |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |                            | Dr. Bárony Péter         |                     |
| MTB7036   | Geoinformatika  |          |    |   |    |           |    |   |    | 2          | 2  | G | 5  |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |                            | Dr. Tamás János          |                     |
| MTBV7003  | Vadászati állattan II.  |          |    |   |    |           |    |   |    | 2          | 1  | G | 4  |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |                            | Dr. Kövér László         |                     |
| MTB7038   | Mezőgazdasági kémia   |          |    |   |    |           |    |   |    | 2          | 1  | K | 4  |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |                            | Erdeiné Dr. Kremper Rita |                     |
|           | <b>Összesen:</b>  |          |    |   |    |           |    |   |    | 15         | 8  |   | 29 |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |                            |                          |                     |
| MTBV7004  | Apróvadgazdálkodás I.   |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    | 2         | 1  | K | 3  |          |    |   |    |           |    |   |                            | Dr. Szendrei László      |                     |
| MTBV7005  | Fegyver- és lőszerismeret   |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    | 2         | 1  | G | 4  |          |    |   |    |           |    |   |                            | Dr. Szendrei László      |                     |
| MTBV7023  | Allattenyésztés I.  |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    | 2         | 1  | K | 4  |          |    |   |    |           |    |   |                            | Dr. Komlósi István       |                     |
| MTBV7006  | Vadászatszervezés és vadászati turizmus   |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    | 1         | 1  | G | 3  |          |    |   |    |           |    |   |                            | Dr. Kövér László         |                     |
| MTBV7007  | Vadgazdálkodás tervezése  |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    | 1         | 1  | G | 3  |          |    |   |    |           |    |   |                            | Dr. Kövér László         |                     |
| MTBV7008  | Nagyvadgazdálkodás I.   |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    | 2         | 1  | K | 3  |          |    |   |    |           |    |   |                            | Dr. Szendrei László      |                     |
| MTBV7009  | Vad föld- és legelőgazdálkodás  |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    | 1         | 1  | G | 3  |          |    |   |    |           |    |   |                            | Dr. Nagy Géza            |                     |
|           | <b>Összesen:</b>  |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    | 11        | 7  |   | 23 |          |    |   |    |           |    |   |                            |                          |                     |
| MTB7040   | Biztonságtechnika és munkavédelem   |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |           |    |   |    | 2        | 0  | K | 3  |           |    |   |                            | Dr. Pregon Csaba         |                     |
| MTBV7010  | Vadászati jog   |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |           |    |   |    | 2        | 0  | K | 3  |           |    |   |                            | Dr. Szendrei László      |                     |
| MTB7026 A | Gazdaságtudományi ismeretek III. (kommunikáció, vezetési és szervezési ismeretek) |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |           |    |   |    | 2        | 0  | K | 2  |           |    |   |                            | Dr. Juhász Csilla        |                     |
| MTB7026 B | Gazdaságtudományi ismeretek III. (szaktanácsadás)                                 |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |           |    |   |    | 2        | 0  | K | 2  |           |    |   |                            | Dr. Pető Károly          |                     |
| MTBV7011  | Vadászati állatföldrajz   |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |           |    |   |    | 1        | 1  | G | 3  |           |    |   |                            | Dr. Gyüre Péter          |                     |
| MTBV7012  | Apróvadgazdálkodás II.  |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |           |    |   |    | 2        | 1  | G | 3  |           |    |   |                            | Dr. Szendrei László      |                     |
| MTBV7013  | Vadegészségtan I.   |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |           |    |   |    | 2        | 1  | K | 3  |           |    |   |                            | Dr. Pálfi Dr. Vass Nóra  |                     |
| MTBV7014  | Nagyvadgazdálkodás II.  |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |           |    |   |    | 2        | 1  | G | 4  |           |    |   |                            | Dr. Kusza Szilvia        |                     |
|           | <b>Összesen:</b>  |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |           |    |   |    | 15       | 4  |   | 23 |           |    |   |                            |                          |                     |

| Tárgykód  | Tantárgy megnevezése   | I. félév |    |   |    | II. félév |    |   |    | III. félév |    |    |    | IV. félév |    |   |    | V. félév |    |   |    | VI. félév |    |     |   | VII. félév | Tárgyfelelős oktató |
|-----------|--|----------|----|---|----|-----------|----|---|----|------------|----|----|----|-----------|----|---|----|----------|----|---|----|-----------|----|-----|---|------------|---------------------|
|           |  | ea       | gy | v | kr | ea        | gy | v | kr | ea         | gy | v  | kr | ea        | gy | v | kr | ea       | gy | v | kr | ea        | gy | v   | kr  |            |                     |
| MTB7041   | Környezetgazdaságtan   |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |    |    |           |    |   |    |          |    |   | 2  | 0         | K  | 3   | Dr. Karcagi-Kováts Andrea<br>Dr. Kusza Szilvia<br>Dr. Pálfné Dr. Vass Nóra<br>Dr. Szendrei László<br>Dr. Szendrei László<br>Dr. Rózsáné Dr. Várszegi Zsófia |            |                     |
| MTBV7015  | Vadászetika  |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |    |    |           |    |   |    |          |    |   | 2  | 0         | K  | 3   |   |            |                     |
| MTBV7016  | Vadegészségtan II.   |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |    |    |           |    |   |    |          |    |   | 2  | 0         | K  | 3   |   |            |                     |
| MTBV7017  | Trófeabírálat és trófeakiképzés  |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |    |    |           |    |   |    |          |    |   | 1  | 2         | G  | 3   |   |            |                     |
| MTBV7018  | Vadkár   |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |    |    |           |    |   |    |          |    |   | 1  | 1         | G  | 3   |   |            |                     |
| MTBV7019  | Kynológia  |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |    |    |           |    |   |    |          |    |   | 2  | 0         | K  | 3   |   |            |                     |
|           | <b>Összesen:</b>   |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |    |    |           |    |   |    |          |    |   | 10 | 3         |    | 18  |   |            |                     |
|           | <b>Szakmai gyakorlatok</b>   |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |    |    |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |     |   |            |                     |
|           | <i>Szakmai tanulmányutak</i>   |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |    |    |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |     |   |            |                     |
| MTBV7NG1B | Szakmai gyakorlat*   |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    | 80 | B  | 1         |    |   |    |          |    |   |    |           |    |     | Dr. Szendrei László   |            |                     |
| MTBV7T1B  | Tanulmányút  |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    | 40 | B  | 1         |    |   |    |          |    |   |    |           |    |     | Dr. Szendrei László   |            |                     |
| MTBV7NG2B | Szakmai gyakorlat*   |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |    |    |           |    |   | 80 | B        | 1  |   |    |           |    |     | Dr. Szendrei László   |            |                     |
|           | <b>Választható tárgyak</b>   |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |    |    |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |     |   |            |                     |
| MTB7001B  | Alkalmazott növénybiológia alapjai   | 1        | 0  | B | 2  |           |    |   |    |            |    |    |    |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |     | Dr. Veres Szilvia   |            |                     |
| MTB7039   | Vadon élő fajok kereskedelme   |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |    |    | 1         | 1  | G | 3  |          |    |   |    |           |    |     | Dr. Gyüre Péter   |            |                     |
| MTB7042   | Allatpreparálás  |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |    |    |           |    |   | 1  | 1        | G  | 3 |    |           |    |     | Dr. Gyüre Péter   |            |                     |
| MTBV7020  | Vadfaj védelmi programok   |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |    |    | 1         | 1  | G | 3  |          |    |   |    |           |    |     | Dr. Gyüre Péter   |            |                     |
| MTBV7021  | A vadászati büneselékmenyek  |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |    |    |           |    |   |    |          |    |   | 2  | 0         | K  | 3   | Dr. Elek Balázs   |            |                     |
| MTBV7024  | Városi vadgazdálkodás  |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |    |    | 1         | 1  | K | 3  |          |    |   |    |           |    |     | Dr. Kövér László  |            |                     |
| MTB7043   | Természetfotózás   |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |    |    |           |    |   |    |          |    |   | 1  | 1         | G  | 3   | Dr. Szendrei László   |            |                     |
| MTBV7022  | Vadgazdálkodás kultúrtörténete   |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |    |    |           |    |   |    |          |    |   | 1  | 1         | G  | 3   | Dr. Szendrei László   |            |                     |
| MTBV7025  | Molekuláris genetikai módszerek és alkalmazási lehetőségük a vadgazdálkodásban |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |    |    | 1         | 1  | G | 3  |          |    |   |    |           |    |     | Dr. Kusza Szilvia   |            |                     |
| MTBV7026  | Vadgazdasztrónómia   |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |    |    | 1         | 1  | G | 3  |          |    |   |    |           |    |     | Dr. Diósi Gerda   |            |                     |
|           | <b>További kötelező tárgyak</b>  |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |    |    |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |     |   |            |                     |
| SI-001    | Testnevelés  | 0        | 2  | B | 1  |           |    |   |    |            |    |    |    |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |     |   |            |                     |
| SI-001    | Testnevelés  |          |    |   |    | 0         | 2  | B | 1  |            |    |    |    |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |     |   |            |                     |
| MTB7D1    | Szakkoloztat készítés I.   |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |    |    |           |    |   | 0  | 2        | G  | 7 |    |           |    |     |   |            |                     |
| MTB7D2    | Szakkoloztat készítés II.  |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |    |    |           |    |   |    |          |    |   | 0  | 2         | G  | 8   |   |            |                     |
| MTB7NY1   | Szakmai idegen nyelv I.  | 0        | 4  | G | 3  |           |    |   |    |            |    |    |    |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |     | Domonyi Renáta  |            |                     |
| MTB7NY2   | Szakmai idegen nyelv II.   |          |    |   |    | 0         | 4  | G | 3  |            |    |    |    |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |     | Domonyi Renáta  |            |                     |
|           | <i>Kötelező tárgyak kreditértékei</i>  |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |    |    |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    | 149 |   |            |                     |
|           | <i>Választható tárgyak kreditértékei</i>                                       |          |    |   |    | 27        |    |   |    | 27         |    |    | 31 |           |    |   | 23 |          |    |   |    |           |    | 10  |   |            |                     |
|           | <i>Idegen nyelv</i>  |          |    |   |    | 3         |    |   |    | 3          |    |    |    |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    | 6   |   |            |                     |
|           | <i>Szakkoloztat</i>  |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |    |    |           |    |   |    |          |    |   | 7  |           |    | 8   |   |            |                     |
|           | <b>Összesen (kredit):</b>  |          |    |   |    | 30        |    |   |    | 30         |    |    | 31 |           |    |   | 23 |          |    |   | 30 |           |    | 15  |   |            |                     |
|           | 7. félévi gyakorlat  |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |    |    |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    | 180 |   |            |                     |
|           |  |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |    |    |           |    |   |    |          |    |   | 30 |           |    | 30  |   |            |                     |

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

### Munkavédelem és Testnevelés

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

### Vadgazda mérnöki alapképzési szak tanterve levelező tagozat

Szakfelelős: Dr. Kusza Szilvia egyetemi tanár

2024. április

| 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. Tengely Szabolcs     |
| MTBL7029  | Növénytan   | 10       | 0  | K | 5  |           |    |   |    |            |    |   |    |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |    |            | Dr. Bákonyi Nóra         |
| MTBL7031  | Erdőgazdálkodás   | 8        | 4  | G | 4  |           |    |   |    |            |    |   |    |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |    |            | Dr. Rédei Károly         |
| MTBL7030  | Ökológia  | 10       | 0  | K | 4  |           |    |   |    |            |    |   |    |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |    |            | Dr. Juhász Lajos         |
| MTBL7028  | Magyarország földtana és természetföldrajza   | 10       | 0  | K | 4  |           |    |   |    |            |    |   |    |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |    |            | Dr. Juhász Lajos         |
| MTBL7027  | Informatika   | 0        | 8  | G | 3  |           |    |   |    |            |    |   |    |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |    |            | Dr. Várallyai László     |
|           | <b>Összesen:</b>  | 52       | 16 |   | 29 |           |    |   |    |            |    |   |    |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |    |            |                          |
| MTBL7032  | Talajbiológia   |          |    |   |    | 10        | 0  | K | 4  |            |    |   |    |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |    |            | Dr. Sándor Zsolt         |
| MTBL7035  | Természetvédelem  |          |    |   |    | 10        | 0  | K | 4  |            |    |   |    |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |    |            | Dr. Juhász Lajos         |
| MTBL7036  | Műszaki ismeretek   |          |    |   |    | 4         | 4  | G | 3  |            |    |   |    |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |    |            | Dr. Hagymássy Zoltán     |
| MTBL7033  | Környezetgazdálkodás  |          |    |   |    | 8         | 0  | K | 3  |            |    |   |    |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |    |            | Dr. Juhász Csaba         |
| MTBL7034  | Vízgazdálkodás  |          |    |   |    | 8         | 0  | K | 4  |            |    |   |    |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |    |            | Dr. Juhász Csaba         |
| MTBVL7001 | Élőhelyfejlesztés   |          |    |   |    | 5         | 5  | G | 5  |            |    |   |    |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |    |            | Dr. Kövér László         |
| MTBVL7002 | Vadászati állattan I.   |          |    |   |    | 6         | 6  | G | 5  |            |    |   |    |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |    |            | Dr. Juhász Lajos         |
|           | <b>Összesen:</b>  |          |    |   |    | 51        | 15 |   | 28 |            |    |   |    |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |    |            |                          |
| MTBVL7003 | Gazdaságtudományi ismeretek I. (makro- és mikroökonómia, EU ismeretek, agrárgazdaságtan)                                |          |    |   |    |           |    |   |    | 8          | 0  | K | 4  |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |    |            | Dr. Rákos Mónika         |
| MTBL7038  | Etológia  |          |    |   |    |           |    |   |    | 4          | 4  | G | 3  |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |    |            | Dr. Szendrei László      |
| MTBL7040  | Növénytermesztés I.   |          |    |   |    |           |    |   |    | 10         | 0  | K | 4  |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |    |            | Dr. Pepó Péter           |
| MTBVL7004 | Takarmányozás I.  |          |    |   |    |           |    |   |    | 10         | 0  | K | 5  |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |    |            | Dr. Bárony Péter         |
| MTBL7037  | Geoinformatika  |          |    |   |    |           |    |   |    | 5          | 5  | G | 5  |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |    |            | Dr. Tamás János          |
| MTBVL7005 | Vadászati állattan II.  |          |    |   |    |           |    |   |    | 6          | 6  | G | 4  |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |    |            | Dr. Kövér László         |
| MTBL7039  | Mezőgazdasági kémia   |          |    |   |    |           |    |   |    | 8          | 0  | K | 4  |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |    |            | Erdeiné Dr. Kremper Rita |
|           | <b>Összesen:</b>  |          |    |   |    |           |    |   |    | 51         | 15 |   | 29 |           |    |   |    |          |    |   |    |           |    |   |    |            |                          |
| MTBVL7006 | Apróvadgazdálkodás I.   |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    | 12        | 0  | K | 3  |          |    |   |    |           |    |   |    |            | Dr. Szendrei László      |
| MTBVL7007 | Fegyver- és lőszerismeret   |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    | 8         | 4  | G | 4  |          |    |   |    |           |    |   |    |            | Dr. Szendrei László      |
| MTBL7041  | Állattenyésztés I.  |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    | 10        | 0  | K | 4  |          |    |   |    |           |    |   |    |            | Dr. Komlósi István       |
| MTBVL7008 | Vadászszervezés és vadászati turizmus   |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    | 5         | 5  | G | 3  |          |    |   |    |           |    |   |    |            | Dr. Kövér László         |
| MTBVL7009 | Vadgazdálkodás tervezése  |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    | 5         | 5  | G | 3  |          |    |   |    |           |    |   |    |            | Dr. Kövér László         |
| MTBVL7010 | Nagyvadgazdálkodás I.   |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    | 12        | 0  | K | 3  |          |    |   |    |           |    |   |    |            | Dr. Szendrei László      |
| MTBVL7011 | Vadföld- és legelőgazdálkodás   |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    | 5         | 5  | G | 3  |          |    |   |    |           |    |   |    |            | Dr. Nagy Géza            |
|           | <b>Összesen:</b>  |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    | 57        | 19 |   | 23 |          |    |   |    |           |    |   |    |            |                          |
| MTBL7043  | Biztonságtechnika és munkavédelem   |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |           |    |   |    | 6        | 0  | K | 3  |           |    |   |    |            | Dr. Pregon Csaba         |
| MTBVL7012 | Vadászati jog   |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |           |    |   |    | 12       | 0  | K | 3  |           |    |   |    |            | Dr. Szendrei László      |
| 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. Gyüre Péter          |
| 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 | 4  |           |    |   |    |            | Dr. Kusza Szilvia        |
|           | <b>Összesen:</b>  |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |           |    |   |    | 67       | 5  |   | 23 |           |    |   |    |            |                          |

| Tárgykód   | Tantárgy megnevezése   | I. félév |    |   |    | II. félév |    |   |    | III. félév |    |   |         | IV. félév |    |   |    | V. félév |    |   |         | VI. félév |    |   |                     | VII. félév   | Tárgyfelelős oktató |
|------------|--|----------|----|---|----|-----------|----|---|----|------------|----|---|---------|-----------|----|---|----|----------|----|---|---------|-----------|----|---|---------------------|--|---------------------|
|            |  | ea       | gy | v | kr | ea        | gy | v | kr | ea         | gy | v | kr      | ea        | gy | v | kr | ea       | gy | v | kr      | ea        | gy | v | kr                  |  |                     |
| MTBL7045   | Környezetgazdaságtan   |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |         |           |    |   |    |          |    |   |         | 8         | 0  | K | 3                   | Dr. Karcagi-Kováts Andrea<br>Dr. Kusza Szilvia<br>Dr. Pálfyne Dr. Vass Nóra<br>Dr. Szendrei László<br>Dr. Szendrei László<br>Dr. Rózsáné Dr. Várszegi Zsófia |                     |
| MTBVL7017  | Vadászetika  |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |         |           |    |   |    |          |    |   |         | 10        | 0  | K | 3                   |  |                     |
| MTBVL7018  | Vadegészségtan II.   |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |         |           |    |   |    |          |    |   |         | 10        | 0  | K | 3                   |  |                     |
| MTBVL7019  | Trófeabírálat és trófeakikészítés  |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |         |           |    |   |    |          |    |   |         | 8         | 4  | G | 3                   |  |                     |
| MTBVL7020  | Vadkár   |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |         |           |    |   |    |          |    |   |         | 8         | 4  | G | 3                   |  |                     |
| MTBVL7021  | Kynológia  |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |         |           |    |   |    |          |    |   |         | 8         | 4  | K | 3                   |  |                     |
|            | <b>Összesen:</b>   |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |         |           |    |   |    |          |    |   |         | 52        | 12 |   | 18                  |  |                     |
|            | <b>Szakmai gyakorlatok</b>   |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |         |           |    |   |    |          |    |   |         |           |    |   |                     |  |                     |
|            | <i>Szakmai tanulmányutak</i>   |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |         |           |    |   |    |          |    |   |         |           |    |   |                     |  |                     |
| MTBVL7NG1B | Szakmai gyakorlat*   |          |    |   |    |           |    |   |    | 80         | B  | 1 |         |           |    |   |    |          |    |   |         |           |    |   |                     | Dr. Szendrei László  |                     |
| MTBVL7T1B  | Tanulmányút  |          |    |   |    |           |    |   |    | 40         | B  | 1 |         |           |    |   |    |          |    |   |         |           |    |   |                     | Dr. Szendrei László  |                     |
| MTBVL7NG2B | Szakmai gyakorlat*   |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |         | 80        | B  | 1 |    |          |    |   |         |           |    |   |                     | Dr. Szendrei László  |                     |
|            | <b>Választható tárgyak</b>   |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |         |           |    |   |    |          |    |   |         |           |    |   |                     |  |                     |
| MTBL7042   | Vadon élő fajok kereskedelme   |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   | 4 4 G 3 |           |    |   |    |          |    |   |         |           |    |   |                     | Dr. Gyüre Péter  |                     |
| MTBL7046   | Allatpreparálás  |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |         | 4 4 G 3   |    |   |    |          |    |   |         |           |    |   |                     | Dr. Gyüre Péter  |                     |
| MTBVL7022  | Vadfaj védelmi programok   |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   | 6 2 G 3 |           |    |   |    |          |    |   |         |           |    |   | Dr. Gyüre Péter     |  |                     |
| MTBVL7025  | Molekuláris genetikai módszerek és alkalmazási lehetőségük a vadgazdálkodásban |          |    |   |    |           |    |   |    | 4 4 G 3    |    |   |         |           |    |   |    |          |    |   |         |           |    |   | Dr. Kusza Szilvia   |  |                     |
| MTBVL7026  | Vadgasztronómia  |          |    |   |    |           |    |   |    | 4 4 G 3    |    |   |         |           |    |   |    |          |    |   |         |           |    |   | Dr. Diósi Gerda     |  |                     |
| MTBVL7023  | A vadászati bűncselekmények  |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |         |           |    |   |    |          |    |   | 8 0 K 3 |           |    |   | Dr. Elek Balázs     |  |                     |
| MTBL7047   | Természetfotózás   |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |         |           |    |   |    |          |    |   | 4 4 G 3 |           |    |   | Dr. Szendrei László |  |                     |
| MTBVL7024  | Vadgazdálkodás kultúrtörténete   |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |         |           |    |   |    |          |    |   | 4 4 G 3 |           |    |   | Dr. Szendrei László |  |                     |
|            | <b>További kötelező tárgyak</b>  |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |         |           |    |   |    |          |    |   |         |           |    |   |                     |  |                     |
| MTBVL7D1   | Szakdolgozatkészítés I.  |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |         | 0 8 G 7   |    |   |    |          |    |   |         |           |    |   |                     |  |                     |
| MTBVL7D2   | Szakdolgozatkészítés II.   |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |         |           |    |   |    |          |    |   | 0 8 G 8 |           |    |   |                     |  |                     |
|            | <i>Kötelező tárgyak kreditértékei</i>  |          |    |   | 29 |           |    |   | 28 |            |    |   | 31      |           |    |   | 23 |          |    |   | 24      |           |    |   | 18                  | 153  |                     |
|            | <i>Választható tárgyak kreditértékei</i>                                       |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |         |           |    |   |    |          |    |   |         |           |    |   |                     | 12   |                     |
|            | <i>Szakdolgozat</i>  |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |         |           |    |   |    |          |    |   |         |           |    |   |                     | 8  |                     |
|            | <b>Összesen (kredit):</b>  |          |    |   | 29 |           |    |   | 28 |            |    |   | 31      |           |    |   | 23 |          |    |   | 30      |           |    |   | 26                  | 180  |                     |
|            | 7. félévi gyakorlat  |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |         |           |    |   |    |          |    |   |         |           |    |   | 30                  | 30   |                     |

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

## AGRÁRMÉRNÖKI OSZTATLAN SZAK

|   |   |
|---|---|
| <b>Képzési terület:</b>                           | agrár   |
| <b>Képzési ciklus:</b>                            | osztatlan mesterképzés<br><i>a szak kooperatív képzésként is végezhető</i>  |
| <b>Szakért felelős kar:</b>                       | Mezőgazdaság-, Élelmiszertudományi és<br>Környezetgazdálkodási Kar  |
| <b>Szakfelelős neve:</b>                          | Dr. Pepó Péter egyetemi tanár   |
| <b>Képzési hely(ek) munkarenddel:</b>             | Debrecen – nappali  |
| <b>Képzési idő:</b>                               | 10 félév  |
| <b>Az oklevélhez szükséges kreditek száma:</b>    | 300 kredit  |
| <b>Indítható specializáció(k):<sup>1</sup></b>    | <b>állattenyésztés, növény- és vetőmagtermesztés,<br/>mezőgazdasági vízgazdálkodás, kertészet</b>   |
| <b>1. specializáció</b>                           | állattenyésztés   |
| <b>Összes kontaktóra száma</b>                    |   |
| <b>nappali tagozaton:</b>                         | 3304  |
| <b>levelező tagozaton:</b>                        | -   |
| <b>Szakmai gyakorlat ideje, kreditje, jellege</b> |   |
| <b>nappali tagozaton:</b>                         | A szakmai gyakorlat több elemből épül fel. Az első négy félévben a felsőoktatási intézmény tanegységében, 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. |
| <b>levelező tagozaton:</b>                        | -   |

<sup>1</sup>A szaknál korábban nyilvántartásba vett vagy az új szabályozás szerint a szenátus által támogatott specializációkat kérjük felsorolni, illetve a 2024/2025. tanévben indított specializációkat félkövérrel kérjük kiemelni.

**2. specializáció**

növény- és vetőmagtermesztés

**Összes kontaktóra száma****nappali tagozaton:****3262****levelező tagozaton:****-****Szakmai gyakorlat ideje, kreditje, jellege****nappali tagozaton:**

A szakmai gyakorlat több elemből épül fel. Az első négy félévben a felsőoktatási intézmény tangazdaságában, tanüzemeiben és kutatóintézetekben 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.

**levelező tagozaton:****3. specializáció**

mezőgazdasági vízgazdálkodás

**Összes kontaktóra száma****nappali tagozaton:****3332****levelező tagozaton:****-****Szakmai gyakorlat ideje, kreditje, jellege****nappali tagozaton:**

A szakmai gyakorlat több elemből épül fel. Az első négy félévben a felsőoktatási intézmény tangazdaságában, tanüzemeiben és kutatóintézetekben 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.

|   |  |
|---|--|
| <b>levelező tagozaton:</b>                        |  |
| <b>4. specializáció</b>                           | <b>kertészet</b>   |
| <b>Összes kontaktóra száma</b>                    |  |
| <b>nappali tagozaton:</b>                         | 3374   |
| <b>levelező tagozaton:</b>                        | -  |
| <b>Szakmai gyakorlat ideje, kreditje, jellege</b> |  |
| <b>nappali tagozaton:</b>                         | A szakmai gyakorlat több elemből épül fel. Az első négy félévben a felsőoktatási intézmény tan gazdaságában, 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. |
| <b>levelező tagozaton:</b>                        | -  |
| <b>Mobilitási ablak:</b>                          | A mobilitást javasoljuk a 5-9. félévben egyikében megvalósítani. Javasolt szakmai tárgyak teljesítése és diplomadolgozati munka elvégzése külföldi felsőoktatási intézményben. A mobilitás megvalósítására kiemelten javasoljuk az Università Politecnica delle Marche egyetemet (Ancona, Olaszország), mely felsőoktatási intézménnyel mezőgazdasági képzési területre élő oktatási kapcsolatunk van. Emellett bármely Erasmus/ Ceepus/Pannónia programpartnert javasoljuk mobilitási helyszíneként, s kérésre ezek körét célirányosan bővítjük.  |

## A szak képzési és kimeneti követelményei:

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

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

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

szakképzettség: okleveles agrármérnök

a szakképzettség angol nyelvű megjelölése: Agricultural Engineer

**3. Képzési terület:** agrár

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

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

a szak orientációja: kiegyensúlyozott (40-60 százalék)

a diplomamunka készítéséhez rendelt kreditérték: 18 kredit

intézményen kívüli gyakorlati képzés minimális kreditértéke: 12 kredit

a szabadon választható tárgyakhoz rendelhető minimális kreditérték: 15 kredit

**6. A szakképzettség képzési területek egységes osztályozási rendszere szerinti tanulmányi területi besorolása:** 620/0810

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

A képzés célja agrármérnökök képzése, akik a szakmai, társadalmi, közösségi elvárásoknak sokoldalúan képesek megfelelni, a gyakorlati és elméleti tudás interdiszciplináris módon megvalósul személyükben. Az agrártudományok területén szükséges természettudományi, műszaki, társadalomtudományi és gazdasági alap- és alapozó ismereteket, valamint az ezekre épülő mezőgazdasági szakmai ismereteket képesek szintetizálni és az agrárszakmában jelentkező feladatok megoldása során alkalmazni. A tervezési és szervezési feladatokat magas szinten tudják ellátni. Alkalmassak a tudományos munka végzésére, szakirányú továbbképzésbe történő bekapcsolódásra. Felkészültek tanulmányaik doktori képzésben történő folytatására.

**7.1. Az elsajátítandó szakmai kompetenciák**

**7.1.1. Az agrármérnök**

**a) tudása**

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

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

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

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

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

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

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

Ismeri a gazdaság, a társadalom és az agrárágazat viszonyát.

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

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

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

Széleskörű általános műveltséggel, társadalom- és agrártörténeti ismeretekkel rendelkezik.

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

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

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

Ismeri a team és projektmunka 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 agráragazat paradigmaváltozásaira.

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

Felismeri az értékeket, értékek mentén dönt.

Felismeri és elfogadja döntésének korlátait és kockázatát.

Munkavégzésében jogkövető magatartás jellemzi, és ezt elvárja beosztottjaitól is.

Elkötelezett a problémák szakmai alapokon nyugvó megoldására.

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

Szakmáját hitelesen közvetíti.

### **d) autonómiája és felelőssége**

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

Mindezekért felelősséget vállal.

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

Szakmai felelősségtudattal hoz döntéseket.

Vállalja döntéseinek következményeit.

Felelősséget érez a közreműködésével előállított élelmiszerek és takarmányok biztonságát illetően.

Felelősséget érez az agrárgazdálkodás vidéken betöltött szerepét illetően.

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

Felelősséggel vállalja a kezdeményező szerepet a szakmai együttműködések kialakítására.

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

Felelősséget vállal az általa irányított munkájáért.

## **8. A mesterképzés jellemzői**

### **8.1. Szakmai jellemzők**

A szakképzettséghez vezető tudományágak, szakterületek, amelyekből a szak felépül az agrártudomány természettudományos alapjait megteremtő szakterületek a természeti erőforrásokhoz kapcsolódóan [matematika, statisztika és biometria, kémia (szervetlen-, szerves, bio-,

agrokémia), növénytan, növényélettan, állattan, állatélettan, ökológia, mikrobiológia, mezőgazdasági biotechnológia, genetika] 50-60 kredit;

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

az agrártermelés biztonságos feltételeinek megteremtéséhez és fenntartásához kapcsolódó ismeretek (mezőgazdasági alapismeretek, talajtan, növénygenetika és növénynemesítés, földművelés-földhasználat, növénytermesztés, kertészet, növényvédelem, takarmányozás, állatgenetika és állatnemesítés, 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, humánerőforrás-menedzsment, konfliktuskezelés, tárgyalástechnika, idegennyelvi ismeretek, szaktanácsadás, projektmenedzsment, kutatási módszertan) 10-25 kredit;

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

### **8. 2. A szakmai gyakorlat követelményei:**

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

### **A szak tanterve: mellékelve**

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

### Agrármérnöki osztatlan szak tanterve

Szakfelelős: Dr. Pepó Péter, egyetemi tanár

2022. május 1.

| Tárgykód                  | Tantárgy megnevezése                              | ÉVEK, FÉLÉVEK, TANÍTÁSI HETEK SZÁMA, HETI ÓRASZÁM |           |           |          |          |           |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |           |          |          |          |          |          |          |          | kr | Tárgyfelelős oktató |   |    |   |                          |                          |                    |   |                               |                          |  |  |   |                            |                      |
|---------------------------|---|---|-----------|-----------|----------|----------|-----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----|---------------------|---|----|---|--------------------------|--------------------------|--------------------|---|-------------------------------|--------------------------|--|--|---|----------------------------|----------------------|
|                           |   | I.  |           |           |          |          | II.       |          |          |          |          | III.     |          |          |          |          | IV.      |          |          |          |          | V.       |          |           |          |          |          |          |          |          |          |    |                     |   |    |   |                          |                          |                    |   |                               |                          |  |  |   |                            |                      |
|                           |   | 1. félév  |           | 2. félév  |          |          | 3. félév  |          | 4. félév |          |          | 5. félév |          | 6. félév |          |          | 7. félév |          | 8. félév |          |          | 9. félév |          | 10. félév |          |          |          |          |          |          |          |    |                     |   |    |   |                          |                          |                    |   |                               |                          |  |  |   |                            |                      |
|                           |   | 14  |           | 14        |          |          | 14        |          | 14       |          |          | 14       |          | 14       |          |          | 14       |          | 14       |          |          | 14       |          | 14        |          |          |          |          |          |          |          |    |                     |   |    |   |                          |                          |                    |   |                               |                          |  |  |   |                            |                      |
| e                         | gy.   | v   | kr        | e         | gy.      | v        | kr        | e        | gy.      | v        | kr       | e        | gy.      | v        | kr       | e        | gy.      | v        | kr       | e        | gy.      | v        | kr       | e         | gy.      | v        | kr       | e        | gy.      | v        | kr       | e  | gy.                 | v | kr |   |                          |                          |                    |   |                               |                          |  |  |   |                            |                      |
| <b>Alapozó ismeretek</b>  |   |   |           |           |          |          |           |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |           |          |          |          |          |          |          |          |    |                     |   |    |   |                          |                          |                    |   |                               |                          |  |  |   |                            |                      |
| MTOAG7001                 | Agrárinformatikai alapismeretek                   | 0   | 3         | G         | 3        |          |           |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |           |          |          |          |          |          |          |          |    |                     |   |    | 3 | Dr. Várallyai László     |                          |                    |   |                               |                          |  |  |   |                            |                      |
| MTOAG7002B                | Alkalmazott matematika                            | 2   | 2         | G         | 3        |          |           |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |           |          |          |          |          |          |          |          |    |                     |   |    | 3 | Dr. Pintér Akos          |                          |                    |   |                               |                          |  |  |   |                            |                      |
| MTOAG7003B                | Mezőgazdasági állattan és ökológia                | 2   | 2         | K         | 4        |          |           |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |           |          |          |          |          |          |          |          |    |                     |   |    | 4 | Dr. Juhász Lajos         |                          |                    |   |                               |                          |  |  |   |                            |                      |
| MTOAG7004B                | Mezőgazdasági kémia I. (általános és szervetlen)  | 2   | 2         | K         | 4        |          |           |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |           |          |          |          |          |          |          |          |    |                     |   |    | 4 | Erdeiné Dr. Kremper Rita |                          |                    |   |                               |                          |  |  |   |                            |                      |
| MTOAG7005                 | Mezőgazdasági növénytan és ökológia               | 2   | 1         | K         | 4        |          |           |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |           |          |          |          |          |          |          |          |    |                     |   |    | 4 | Dr. Kovács Szilvia       |                          |                    |   |                               |                          |  |  |   |                            |                      |
| MTOAG7055B                | Bevezetés az agráriumba                           | 2   | 2         | K         | 2        |          |           |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |           |          |          |          |          |          |          |          |    |                     |   |    | 3 | Dr. Pepó Péter           |                          |                    |   |                               |                          |  |  |   |                            |                      |
| MTOAG7006                 | Mezőgazdasági kémia II. (szerves)                 |   | 2         | 2         | K        | 5        |           |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |           |          |          |          |          |          |          |          |    |                     |   |    |   | 5                        | Erdeiné dr. Kremper Rita |                    |   |                               |                          |  |  |   |                            |                      |
| MTOAG7007                 | Mezőgazdasági termelés állattani alapjai          |   | 2         | 2         | K        | 5        |           |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |           |          |          |          |          |          |          |          |    |                     |   |    |   | 5                        | Dr. Juhász Lajos         |                    |   |                               |                          |  |  |   |                            |                      |
| MTOAG7008                 | Mezőgazdasági termelés növénytan alapjai          |   | 2         | 1         | K        | 4        |           |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |           |          |          |          |          |          |          |          |    |                     |   |    |   | 4                        | Dr. Kovács Szilvia       |                    |   |                               |                          |  |  |   |                            |                      |
| MTOAG7009                 | Mezőgazdasági kémia III. (biokémia)               |   | 2         | 2         | K        | 5        |           |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |           |          |          |          |          |          |          |          |    |                     |   |    |   | 5                        | Kincses Sándorné dr.     |                    |   |                               |                          |  |  |   |                            |                      |
| MTOAG7010                 | Mezőgazdasági mikrobiológia                       |   | 3         | 1         | G        | 4        |           |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |           |          |          |          |          |          |          |          |    |                     |   |    |   | 4                        | Dr. Karaffa Erzsébet     |                    |   |                               |                          |  |  |   |                            |                      |
| MTOAG7011                 | Közgazdaságtan                                    |   |           |           |          |          | 2         | 1        | K        | 3        |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |           |          |          |          |          |          |          |          |    |                     |   |    |   |                          |                          |                    |   | 3                             | Bauerné Dr. Gáthy Andrea |  |  |   |                            |                      |
| MTOAG7012                 | Statisztika, biometria                            |   |           |           |          |          | 2         | 1        | G        | 3        |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |           |          |          |          |          |          |          |          |    |                     |   |    |   |                          |                          |                    |   | 3                             | Dr. Huzsvai László       |  |  |   |                            |                      |
| MTOAG7013                 | Mezőgazdasági géptan I.                           |   |           |           |          |          |           |          |          |          | 2        | 2        | K        | 4        |          |          |          |          |          |          |          |          |          |           |          |          |          |          |          |          |          |    |                     |   |    |   |                          |                          |                    |   |                               |                          |  |  | 4 | Dr. Hagymássy Zoltán       |                      |
| MTOAG7014                 | Mezőgazdasági géptan II.                          |   |           |           |          |          |           |          |          |          |          | 2        | 2        | K        | 4        |          |          |          |          |          |          |          |          |           |          |          |          |          |          |          |          |    |                     |   |    |   |                          |                          |                    |   |                               |                          |  |  |   | 4                          | Dr. Hagymássy Zoltán |
| MTOAG7015                 | Mezőgazdasági jog és szakigazgatás                |   |           |           |          |          |           |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |           |          |          |          |          |          |          |          |    | 2                   | 0 | G  | 3 | 3                        | Dr. Andorkó Imre         |                    |   |                               |                          |  |  |   |                            |                      |
| MTOAG7016                 | Vezetés és munkaszervezés                         |   |           |           |          |          |           |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |           |          |          |          |          |          |          |          |    |                     | 2 | 2  | K | 3                        | 3                        | Dr. Pierog Anita   |   |                               |                          |  |  |   |                            |                      |
|                           | <b>Alapozó ismeretek összesen</b>                 | <b>10</b>   | <b>12</b> | <b>21</b> | <b>6</b> | <b>5</b> | <b>14</b> | <b>5</b> | <b>3</b> | <b>9</b> | <b>4</b> | <b>2</b> | <b>6</b> | <b>2</b> | <b>2</b> | <b>4</b> | <b>2</b> | <b>2</b> | <b>4</b> | <b>2</b> | <b>2</b> | <b>4</b> | <b>2</b> | <b>2</b>  | <b>4</b> | <b>2</b> | <b>0</b> | <b>3</b> | <b>2</b> | <b>2</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. Gombos Béla          |                    |   |                               |                          |  |  |   |                            |                      |
| MTOAG7019                 | Mezőgazdasági alapismeretek II.                   |   | 0         | 2         | G        | 3        |           |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |           |          |          |          |          |          |          |          |    |                     |   |    |   | 3                        | Dr. Fehér Milán          |                    |   |                               |                          |  |  |   |                            |                      |
| MTOAG7020                 | Agrokémia és növényvédelmi kémia                  |   |           |           |          | 2        | 2         | K        | 5        |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |           |          |          |          |          |          |          |          |    |                     |   |    |   |                          |                          |                    | 5 | Balláné dr. Kovács Andrea     |                          |  |  |   |                            |                      |
| MTOAG7021                 | Mezőgazdasági állatlettan                         |   |           |           |          | 2        | 2         | K        | 4        |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |           |          |          |          |          |          |          |          |    |                     |   |    |   |                          |                          |                    | 4 | Novotniné Dr. Dankó Gabriella |                          |  |  |   |                            |                      |
| MTOAG7022                 | Mezőgazdasági növényélettan                       |   |           |           |          | 2        | 2         | G        | 4        |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |           |          |          |          |          |          |          |          |    |                     |   |    |   |                          |                          |                    | 4 | Dr. Veres Szilvia             |                          |  |  |   |                            |                      |
| MTOAG7023                 | Talajtani ismeretek                               |   |           |           |          | 2        | 2         | K        | 4        |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |           |          |          |          |          |          |          |          |    |                     |   |    |   |                          |                          |                    | 4 | Dr. Novák Tibor József        |                          |  |  |   |                            |                      |
| MTOAG7024                 | Alkalmazott talajtan                              |   |           |           |          |          | 2         | 1        | K        | 4        |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |           |          |          |          |          |          |          |          |    |                     |   |    |   |                          |                          |                    |   | 4                             | Dr. Sándor Zsolt         |  |  |   |                            |                      |
| 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. Kakuszi-Széles Adrienn |                      |
| MTOAG7028                 | Környezetgazdálkodás                              |   |           |           |          |          |           |          |          |          | 2        | 1        | G        | 3        |          |          |          |          |          |          |          |          |          |           |          |          |          |          |          |          |          |    |                     |   |    |   |                          |                          |                    |   |                               |                          |  |  | 3 | Dr. Tamás János            |                      |
| MTOAG7029                 | Növénykórtan                                      |   |           |           |          |          |           |          |          |          | 3        | 1        | K        | 4        |          |          |          |          |          |          |          |          |          |           |          |          |          |          |          |          |          |    |                     |   |    |   |                          |                          |                    |   |                               |                          |  |  | 4 | Dr. Tarcali Gábor          |                      |
| MTOAG7030                 | Takarmányozás                                     |   |           |           |          |          |           |          |          |          | 2        | 2        | G        | 5        |          |          |          |          |          |          |          |          |          |           |          |          |          |          |          |          |          |    |                     |   |    |   |                          |                          |                    |   |                               |                          |  |  | 5 | Dr. Szabó Csaba            |                      |
| MTOAG7031                 | Vad- és erdőgazdálkodás                           |   |           |           |          |          |           |          |          |          | 2        | 1        | G        | 3        |          |          |          |          |          |          |          |          |          |           |          |          |          |          |          |          |          |    |                     |   |    |   |                          |                          |                    |   |                               |                          |  |  | 3 | Dr. Szendrei László        |                      |
| MTOAG7032                 | Agrárgazdaságtan                                  |   |           |           |          |          |           |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |           |          |          |          |          |          |          |          |    |                     |   |    |   |                          | 3                        | Dr. Rákosi Mónika  |   |                               |                          |  |  |   |                            |                      |
| MTOAG7033                 | Általános állattenyésztés, állatnemesítés alapjai |   |           |           |          |          |           |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |           |          |          |          |          |          |          |          |    |                     |   |    |   |                          | 5                        | Dr. Komlósi István |   |                               |                          |  |  |   |                            |                      |
| MTOAG7034                 | Gyepgazdálkodás                                   |   |           |           |          |          |           |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |           |          |          |          |          |          |          |          |    |                     |   |    |   |                          | 3                        | Dr. Nagy Géza      |   |                               |                          |  |  |   |                            |                      |
| MTOAG7035                 | Növényvédelmi állattan                            |   |           |           |          |          |           |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |           |          |          |          |          |          |          |          |    |                     |   |    |   |                          | 4                        | Dr. Nagy Antal     |   |                               |                          |  |  |   |                            |                      |

| Tárgykód   | Tantárgy megnevezése                          | ÉVEK, FÉLÉVEK, TANÍTÁSI HETEK SZÁMA, HETI ÓRASZÁM |    |   |          |     |     |          |     |    |          |      |     |          |    |    |          |   |    |          |     |    |          |   |     |          |    |    |           |   |    | KR | Tárgyfelelős oktató |   |    |   |                   |                    |                                 |
|------------|---|---|----|---|----------|-----|-----|----------|-----|----|----------|------|-----|----------|----|----|----------|---|----|----------|-----|----|----------|---|-----|----------|----|----|-----------|---|----|----|---------------------|---|----|---|-------------------|--------------------|---------------------------------|
|            |   | I.  |    |   |          |     | II. |          |     |    |          | III. |     |          |    |    | IV.      |   |    |          |     | V. |          |   |     |          |    |    |           |   |    |    |                     |   |    |   |                   |                    |                                 |
|            |   | 1. félév  |    |   | 2. félév |     |     | 3. félév |     |    | 4. félév |      |     | 5. félév |    |    | 6. félév |   |    | 7. félév |     |    | 8. félév |   |     | 9. félév |    |    | 10. félév |   |    |    |                     |   |    |   |                   |                    |                                 |
|            |   | 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                              |
| MTOAG7036  | Gyomnövényismeret, gyomirtás                  |   |    |   |          |     |     |          |     |    |          |      |     |          |    |    |          |   |    |          |     |    |          |   |     |          |    |    |           |   |    |    |                     |   |    | 3 | Dr. Radócz László |                    |                                 |
| MTOAG7037  | Kertészet I.                                  |   |    |   |          |     |     |          |     |    |          |      |     |          |    |    |          |   |    |          |     |    |          |   |     |          |    |    |           |   |    |    |                     |   |    |   | 4                 | Dr. Apáti Ferenc   |                                 |
| MTOAG7038  | Integrált növénytermesztés I.                 |   |    |   |          |     |     |          |     |    |          |      |     |          |    |    |          |   |    |          |     |    |          |   |     |          |    |    |           |   |    |    |                     |   |    |   | 5                 | Dr. Pepó Péter     |                                 |
| MTOAG7039  | Minőségbiztosítás                             |   |    |   |          |     |     |          |     |    |          |      |     |          |    |    |          |   |    |          |     |    |          |   |     |          |    |    |           |   |    |    |                     |   |    |   | 3                 | Dr. Peles Ferenc   |                                 |
| MTOAG7040  | Részletes állattenyésztés I.                  |   |    |   |          |     |     |          |     |    |          |      |     |          |    |    |          |   |    |          |     |    |          |   |     |          |    |    |           |   |    |    |                     |   |    |   | 5                 | Dr. Bérei Béla     |                                 |
| MTOAG7041  | Számvitel és pénzgazdálkodás                  |   |    |   |          |     |     |          |     |    |          |      |     |          |    |    |          |   |    |          |     |    |          |   |     |          |    |    |           |   |    |    |                     |   |    |   | 4                 | Dr. Bács Zoltán    |                                 |
| MTOAG7042  | Kereskedelemtan, marketing                    |   |    |   |          |     |     |          |     |    |          |      |     |          |    |    |          |   |    |          |     |    |          |   |     |          |    |    |           |   |    |    |                     |   |    |   | 3                 | Dr. Szakály Zoltán |                                 |
| MTOAG7043  | Kertészet II.                                 |   |    |   |          |     |     |          |     |    |          |      |     |          |    |    |          |   |    |          |     |    |          |   |     |          |    |    |           |   |    |    |                     |   |    |   |                   | 4                  | Dr. Sipos Marianna              |
| MTOAG7044  | Integrált növénytermesztés II.                |   |    |   |          |     |     |          |     |    |          |      |     |          |    |    |          |   |    |          |     |    |          |   |     |          |    |    |           |   |    |    |                     |   |    |   |                   | 5                  | Dr. Pepó Péter                  |
| MTOAG7045  | Részletes állattenyésztés II.                 |   |    |   |          |     |     |          |     |    |          |      |     |          |    |    |          |   |    |          |     |    |          |   |     |          |    |    |           |   |    |    |                     |   |    |   |                   | 5                  | Dr. Jávor András                |
| MTOAG7046  | Vállalatgazdaságtan I.                        |   |    |   |          |     |     |          |     |    |          |      |     |          |    |    |          |   |    |          |     |    |          |   |     |          |    |    |           |   |    |    |                     |   |    |   |                   | 3                  | Dr. Szűcs István                |
| MTOAG7047  | Integrált növénytermesztés III.               |   |    |   |          |     |     |          |     |    |          |      |     |          |    |    |          |   |    |          |     |    |          |   |     |          |    |    |           |   |    |    |                     |   |    |   |                   | 5                  | Dr. Pepó Péter                  |
| MTOAG7048  | Részletes állattenyésztés III.                |   |    |   |          |     |     |          |     |    |          |      |     |          |    |    |          |   |    |          |     |    |          |   |     |          |    |    |           |   |    |    |                     |   |    |   |                   | 5                  | Dr. Rózsáné Dr. Várszegi Zsófia |
| MTOAG7049  | Üzemetan I.                                   |   |    |   |          |     |     |          |     |    |          |      |     |          |    |    |          |   |    |          |     |    |          |   |     |          |    |    |           |   |    |    |                     |   |    |   |                   | 3                  | Dr. Apáti Ferenc                |
| MTOAG7050  | Vállalatgazdaságtan II.                       |   |    |   |          |     |     |          |     |    |          |      |     |          |    |    |          |   |    |          |     |    |          |   |     |          |    |    |           |   |    |    |                     |   |    |   |                   | 3                  | Dr. Szűcs István                |
| MTOAG7051  | Állategészségtan                              |   |    |   |          |     |     |          |     |    |          |      |     |          |    |    |          |   |    |          |     |    |          |   |     |          |    |    |           |   |    |    |                     |   |    |   |                   | 3                  | Dr. Pálfyné Dr. Vass Nóra       |
| MTOAG7052  | Mezőgazdasági termékfeldolgozás és -minősítés |   |    |   |          |     |     |          |     |    |          |      |     |          |    |    |          |   |    |          |     |    |          |   |     |          |    |    |           |   |    |    |                     |   |    |   |                   | 3                  | Dr. Ungai Diána                 |
| MTOAG7053  | Kommunikáció                                  |   |    |   |          |     |     |          |     |    |          |      |     |          |    |    |          |   |    |          |     |    |          |   |     |          |    |    |           |   |    |    |                     |   |    |   |                   | 3                  | Dr. Juhász Csilla               |
| MTOAG7054  | Üzemetan II.                                  |   |    |   |          |     |     |          |     |    |          |      |     |          |    |    |          |   |    |          |     |    |          |   |     |          |    |    |           |   |    |    |                     |   |    |   |                   | 3                  | Dr. Apáti Ferenc                |
|            | <b>Szakmai törzsanyag összesen</b>            | 0   | 2  | 3 | 2        | 3   | 6   | 8        | 8   | 17 | 6        | 5    | 13  | 11       | 7  | 19 | 10       | 4 | 15 | 11       | 10  | 24 | 10       | 9 | 20  | 8        | 7  | 16 | 6         | 4 | 12 |    |                     |   |    |   |                   |                    |                                 |
| MTOAG7NY1B | Szakmai idegennyelv I.                        | 0   | 4  | G | 4        |     |     |          |     |    |          |      |     |          |    |    |          |   |    |          |     |    |          |   |     |          |    |    |           |   |    |    |                     |   |    |   | 4                 | Domonyi Renáta     |                                 |
| MTOAG7NY2B | Szakmai idegennyelv II.                       |   |    |   | 0        | 4   | G   | 4        |     |    |          |      |     |          |    |    |          |   |    |          |     |    |          |   |     |          |    |    |           |   |    |    |                     |   |    |   | 4                 | Domonyi Renáta     |                                 |
| MTOAG7NY3B | Szakmai idegennyelv III.                      |   |    |   |          |     |     | 0        | 4   | G  | 4        |      |     |          |    |    |          |   |    |          |     |    |          |   |     |          |    |    |           |   |    |    |                     |   |    |   | 4                 | Domonyi Renáta     |                                 |
| MTOAG7NY4B | Szakmai idegennyelv IV.                       |   |    |   |          |     |     |          |     | 0  | 4        | G    | 4   |          |    |    |          |   |    |          |     |    |          |   |     |          |    |    |           |   |    |    |                     |   |    |   | 4                 | Domonyi Renáta     |                                 |
|            | <b>Kötelező szaknyelv összesen</b>            | 0   | 4  | 4 | 0        | 4   | 4   | 0        | 4   | 4  | 0        | 4    | 4   | 0        | 4  | 4  |          |   |    |          |     |    |          |   |     |          |    |    |           |   |    |    |                     |   |    |   |                   |                    |                                 |
| SI-001     | Testnevelés I.                                | 0   | 2  | B | 1        |     |     |          |     |    |          |      |     |          |    |    |          |   |    |          |     |    |          |   |     |          |    |    |           |   |    |    |                     |   |    |   |                   |                    |                                 |
| SI-001     | Testnevelés II.                               |   |    |   | 0        | 2   | B   | 1        |     |    |          |      |     |          |    |    |          |   |    |          |     |    |          |   |     |          |    |    |           |   |    |    |                     |   |    |   |                   |                    |                                 |
| SI-001     | Testnevelés III.                              |   |    |   |          |     |     | 0        | 2   | B  | 1        |      |     |          |    |    |          |   |    |          |     |    |          |   |     |          |    |    |           |   |    |    |                     |   |    |   |                   |                    |                                 |
|            | <b>Testnevelés összesen</b>                   | 0   | 2  |   | 0        | 2   |     | 0        | 2   |    |          |      |     |          |    |    |          |   |    |          |     |    |          |   |     |          |    |    |           |   |    |    |                     |   |    |   |                   |                    |                                 |
| MTOAG7HG1  | Hetesi gyakorlat I.                           | 0   | 40 | G | 1        |     |     |          |     |    |          |      |     |          |    |    |          |   |    |          |     |    |          |   |     |          |    |    |           |   |    |    |                     |   |    |   | 1                 | Dr. Csajbók József |                                 |
| MTOAG7HG2  | Hetesi gyakorlat II.                          |   |    |   | 0        | 40  | G   | 1        |     |    |          |      |     |          |    |    |          |   |    |          |     |    |          |   |     |          |    |    |           |   |    |    |                     |   |    |   | 1                 | Dr. Csajbók József |                                 |
| MTOAG7HG3  | Hetesi gyakorlat III.                         |   |    |   |          |     |     | 0        | 40  | G  | 1        |      |     |          |    |    |          |   |    |          |     |    |          |   |     |          |    |    |           |   |    |    |                     |   |    |   |                   | 1                  | Dr. Posta János                 |
| MTOAG7HG4  | Hetesi gyakorlat IV.                          |   |    |   |          |     |     |          |     | 0  | 40       | G    | 1   |          |    |    |          |   |    |          |     |    |          |   |     |          |    |    |           |   |    |    |                     |   |    |   |                   | 1                  | Dr. Posta János                 |
| MTOAG7NG1  | Nyári gyakorlat I.*                           |   |    |   | 0        | 80  | G   | 2        |     |    |          |      |     |          |    |    |          |   |    |          |     |    |          |   |     |          |    |    |           |   |    |    |                     |   |    |   | 2                 | Dr. Pepó Péter     |                                 |
| MTOAG7NG2  | Nyári gyakorlat II.**                         |   |    |   |          |     |     | 0        | 80  | G  | 2        |      |     |          |    |    |          |   |    |          |     |    |          |   |     |          |    |    |           |   |    |    |                     |   |    |   | 2                 | Dr. Pepó Péter     |                                 |
| MTOAG7NG3  | Nyári gyakorlat III.***                       |   |    |   |          |     |     |          |     |    |          |      |     |          |    | 0  | 160      | G | 4  |          |     |    |          |   |     |          |    |    |           |   |    |    |                     |   |    |   | 4                 | Dr. Pepó Péter     |                                 |
| MTOAG7NG4  | Nyári gyakorlat IV.****                       |   |    |   |          |     |     |          |     |    |          |      |     |          |    |    |          |   |    |          |     |    |          |   |     |          |    |    |           |   |    |    |                     |   |    |   |                   | 4                  | Dr. Pepó Péter                  |
|            | <b>Gyakorlat óraszám összesen</b>             | 0   | 40 | 1 | 0        | 120 | 3   | 0        | 40  | 1  | 0        | 120  | 3   |          |    |    |          |   |    |          |     |    |          |   |     |          |    |    |           |   |    |    |                     |   |    |   | 16                |                    |                                 |

| Tárgykód  | Tantárgy megnevezése   | ÉVEK, FÉLÉVEK, TANÍTÁSI HETEK SZÁMA, HETI ÓRASZÁM |    |    |     |          |    |    |     |          |    |    |     |          |    |      |     |          |    |    |     |          |     |    |     |          |    |    |     | KR                 | Tárgyfelelős oktató |          |     |                                 |    |          |     |   |    |           |  |  |  |
|-----------|--|---|----|----|-----|----------|----|----|-----|----------|----|----|-----|----------|----|------|-----|----------|----|----|-----|----------|-----|----|-----|----------|----|----|-----|--------------------|---------------------|----------|-----|---------------------------------|----|----------|-----|---|----|-----------|--|--|--|
|           |  | I.  |    |    |     |          |    |    | II. |          |    |    |     |          |    | III. |     |          |    |    |     |          | IV. |    |     |          |    |    |     |                    |                     | V.       |     |                                 |    |          |     |   |    |           |  |  |  |
|           |  | 1. félév  |    |    |     | 2. félév |    |    |     | 3. félév |    |    |     | 4. félév |    |      |     | 5. félév |    |    |     | 6. félév |     |    |     | 7. félév |    |    |     |                    |                     | 8. félév |     |                                 |    | 9. félév |     |   |    | 10. félév |  |  |  |
|           |  | 14  |    | 14 |     | 14       |    | 14 |     | 14       |    | 14 |     | 14       |    | 14   |     | 14       |    | 14 |     | 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 |           |  |  |  |
|           | Differenciált törzsanyag   |   |    |    |     |          |    |    |     |          |    |    |     |          |    |      |     |          |    |    |     |          |     |    |     |          |    |    |     |                    |                     |          |     |                                 |    |          |     |   |    |           |  |  |  |
|           | <b>Állattenyésztési specializáció - Felelőse: Dr. Komlósi István</b>           |   |    |    |     |          |    |    |     |          |    |    |     |          |    |      |     |          |    |    |     |          |     |    |     |          |    |    |     |                    |                     |          |     |                                 |    |          |     |   |    |           |  |  |  |
|           | <i>Kötelezően választható tárgyak</i>  |   |    |    |     |          |    |    |     |          |    |    |     |          |    |      |     |          |    |    |     |          |     |    |     |          |    |    |     |                    |                     |          |     |                                 |    |          |     |   |    |           |  |  |  |
| MTOAG7101 | Takarmányismeret és -gyártás   |   |    |    |     |          |    |    |     |          |    |    |     |          |    |      |     | 1        | 2  | G  | 4   |          |     |    |     |          |    |    | 26  |                    |                     |          |     |                                 |    |          |     |   |    |           |  |  |  |
| MTOAG7102 | Abrafogyasztó fajok takarmányozása   |   |    |    |     |          |    |    |     |          |    |    |     |          |    |      |     |          |    |    |     | 1        | 1   | G  | 3   |          |    |    |     |                    |                     |          | 3   | Dr. Bársony Péter               |    |          |     |   |    |           |  |  |  |
| MTOAG7103 | Biotechnológia, biotechnika  |   |    |    |     |          |    |    |     |          |    |    |     |          |    |      |     |          |    |    |     | 2        | 1   | G  | 4   |          |    |    |     |                    |                     |          | 4   | Dr. Kusza Szilvia               |    |          |     |   |    |           |  |  |  |
| MTOAG7104 | Kérődző állatok takarmányozása   |   |    |    |     |          |    |    |     |          |    |    |     |          |    |      |     |          |    |    |     | 1        | 1   | G  | 3   |          |    |    |     |                    |                     |          | 3   | Dr. Szabó Csaba                 |    |          |     |   |    |           |  |  |  |
| MTOAG7105 | Állattenyésztés gépesítése, építészete   |   |    |    |     |          |    |    |     |          |    |    |     |          |    |      |     |          |    |    |     | 2        | 1   | G  | 3   |          |    |    |     |                    |                     |          | 3   | Dr. Hagymássy Zoltán            |    |          |     |   |    |           |  |  |  |
| MTOAG7106 | Tartástechnológia, etológia  |   |    |    |     |          |    |    |     |          |    |    |     |          |    |      |     |          |    |    |     | 1        | 2   | G  | 3   |          |    |    |     |                    |                     |          | 3   | Dr. Bérei Béla                  |    |          |     |   |    |           |  |  |  |
| MTOAG7107 | Halgazdálkodás   |   |    |    |     |          |    |    |     |          |    |    |     |          |    |      |     |          |    |    |     | 2        | 1   | G  | 3   |          |    |    |     |                    |                     |          | 3   | Dr. Stündl László               |    |          |     |   |    |           |  |  |  |
| MTOAG7108 | Tej- és húsfeldolgozás   |   |    |    |     |          |    |    |     |          |    |    |     |          |    |      |     |          |    |    |     | 2        | 1   | G  | 3   |          |    |    |     |                    |                     |          | 3   | Dr. Rózsáné Dr. Várszegi Zsófia |    |          |     |   |    |           |  |  |  |
|           | <b>Kötelezően választható tárgyak összesen</b>                                 |   |    |    |     |          |    |    |     |          |    |    |     |          |    |      |     |          |    |    |     |          |     |    |     |          |    |    |     |                    |                     |          |     |                                 |    |          |     |   |    |           |  |  |  |
|           | <b>Szabadon választható tárgyak</b>  |   |    |    |     |          |    |    |     |          |    |    |     |          |    |      |     |          |    |    |     |          |     |    |     |          |    |    |     |                    |                     |          |     |                                 |    |          |     |   |    |           |  |  |  |
| MTOAG7121 | Állattenyésztési genetika  |   |    |    |     |          |    |    |     |          |    |    |     |          |    |      |     | 2        | 0  | G  | 3   |          |     |    |     |          |    |    | 3   | Dr. Komlósi István |                     |          |     |                                 |    |          |     |   |    |           |  |  |  |
| MTOAG7122 | Biometria  |   |    |    |     |          |    |    |     |          |    |    |     |          |    |      |     |          |    |    |     | 0        | 2   | G  | 3   |          |    |    |     |                    |                     |          | 3   | Dr. Komlósi István              |    |          |     |   |    |           |  |  |  |
| MTOAG7123 | Molekuláris genetika   |   |    |    |     |          |    |    |     |          |    |    |     |          |    |      |     |          |    |    |     | 1        | 2   | G  | 3   |          |    |    |     |                    |                     |          | 3   | Dr. Kusza Szilvia               |    |          |     |   |    |           |  |  |  |
| MTOAG7124 | Precíziós takarmányozás  |   |    |    |     |          |    |    |     |          |    |    |     |          |    |      |     |          |    |    |     | 1        | 1   | G  | 3   |          |    |    |     |                    |                     |          | 3   | Dr. Szabó Csaba                 |    |          |     |   |    |           |  |  |  |
| MTOAG7125 | Állattenyésztési politika és tenyésztésszervezés                               |   |    |    |     |          |    |    |     |          |    |    |     |          |    |      |     |          |    |    |     | 2        | 0   | G  | 3   |          |    |    |     |                    |                     |          | 3   | Dr. Jávor András                |    |          |     |   |    |           |  |  |  |
|           | <b>Mezőgazdasági vizsgázálkodás specializáció - Felelőse: Dr. Juhász Csaba</b> |   |    |    |     |          |    |    |     |          |    |    |     |          |    |      |     |          |    |    |     |          |     |    |     |          |    |    |     |                    |                     |          |     |                                 |    |          |     |   |    |           |  |  |  |
|           | <i>Kötelezően választható tárgyak</i>  |   |    |    |     |          |    |    |     |          |    |    |     |          |    |      |     |          |    |    |     |          |     |    |     |          |    |    |     |                    |                     |          |     |                                 |    |          |     |   |    |           |  |  |  |
| MTOAG7201 | A vizsgázálkodás műszaki alapjai   |   |    |    |     |          |    |    |     |          |    |    |     |          |    |      |     | 2        | 1  | G  | 3   |          |     |    |     |          |    |    | 3   | Dr. Tamás János    |                     |          |     |                                 |    |          |     |   |    |           |  |  |  |
| MTOAG7202 | Hidrológia, hidraulika   |   |    |    |     |          |    |    |     |          |    |    |     |          |    |      |     | 2        | 0  | G  | 3   |          |     |    |     |          |    |    | 3   | Dr. Juhász Csaba   |                     |          |     |                                 |    |          |     |   |    |           |  |  |  |
| MTOAG7203 | Vízminőség, szennyvíztisztítás   |   |    |    |     |          |    |    |     |          |    |    |     |          |    |      |     |          |    |    |     | 2        | 1   | G  | 3   |          |    |    |     |                    |                     |          | 3   | Dr. Kovács Elza                 |    |          |     |   |    |           |  |  |  |
| MTOAG7204 | Vízrendezés  |   |    |    |     |          |    |    |     |          |    |    |     |          |    |      |     |          |    |    |     | 2        | 1   | G  | 3   |          |    |    |     |                    |                     |          | 3   | Dr. Juhász Csaba                |    |          |     |   |    |           |  |  |  |
| MTOAG7205 | Hidroinformatika I.  |   |    |    |     |          |    |    |     |          |    |    |     |          |    |      |     |          |    |    |     | 2        | 2   | G  | 3   |          |    |    |     |                    |                     |          | 3   | Dr. Nagy Attila                 |    |          |     |   |    |           |  |  |  |
| MTOAG7206 | Hidroinformatika II.   |   |    |    |     |          |    |    |     |          |    |    |     |          |    |      |     |          |    |    |     | 2        | 2   | G  | 4   |          |    |    |     |                    |                     |          | 4   | Dr. Tamás János                 |    |          |     |   |    |           |  |  |  |
| MTOAG7207 | Öntözési technológiák  |   |    |    |     |          |    |    |     |          |    |    |     |          |    |      |     |          |    |    |     | 2        | 1   | G  | 4   |          |    |    |     |                    |                     |          | 4   | Dr. Nagy Attila                 |    |          |     |   |    |           |  |  |  |
| MTOAG7208 | Tervezési feladat  |   |    |    |     |          |    |    |     |          |    |    |     |          |    |      |     |          |    |    |     | 2        | 0   | G  | 3   |          |    |    |     |                    |                     |          | 3   | Dr. Tamás János                 |    |          |     |   |    |           |  |  |  |
|           | <b>Kötelezően választható tárgyak összesen</b>                                 |   |    |    |     |          |    |    |     |          |    |    |     |          |    |      |     |          |    |    |     |          |     |    |     |          |    |    |     |                    |                     |          |     |                                 |    |          |     |   |    |           |  |  |  |
|           | <b>Szabadon választható tárgyak</b>  |   |    |    |     |          |    |    |     |          |    |    |     |          |    |      |     |          |    |    |     |          |     |    |     |          |    |    |     |                    |                     |          |     |                                 |    |          |     |   |    |           |  |  |  |
| MTOAG7221 | Geoinformatika   |   |    |    |     |          |    |    |     |          |    |    |     |          |    |      |     | 2        | 0  | G  | 3   |          |     |    |     |          |    |    | 3   | Dr. Nagy Attila    |                     |          |     |                                 |    |          |     |   |    |           |  |  |  |
| MTOAG7222 | Talajfizika, talajvédelem  |   |    |    |     |          |    |    |     |          |    |    |     |          |    |      |     | 2        | 1  | G  | 4   |          |     |    |     |          |    |    | 4   | Dr. Blaskó Lajos   |                     |          |     |                                 |    |          |     |   |    |           |  |  |  |
| MTOAG7223 | Vizsgázálkodási ökonómia   |   |    |    |     |          |    |    |     |          |    |    |     |          |    |      |     |          |    |    |     | 2        | 0   | G  | 3   |          |    |    |     |                    |                     |          | 3   | Dr. Apáti Ferenc                |    |          |     |   |    |           |  |  |  |
|           | <b>Növény- és vetőmagtermesztés specializáció - Felelőse: Dr. Pepó Péter</b>   |   |    |    |     |          |    |    |     |          |    |    |     |          |    |      |     |          |    |    |     |          |     |    |     |          |    |    |     |                    |                     |          |     |                                 |    |          |     |   |    |           |  |  |  |
|           | <i>Kötelezően választható tárgyak</i>  |   |    |    |     |          |    |    |     |          |    |    |     |          |    |      |     |          |    |    |     |          |     |    |     |          |    |    |     |                    |                     |          |     |                                 |    |          |     |   |    |           |  |  |  |
| MTOAG7308 | Gyógy- és fűszernövénytermesztés   |   |    |    |     |          |    |    |     |          |    |    |     |          |    |      |     | 2        | 1  | G  | 3   |          |     |    |     |          |    |    | 26  |                    |                     |          |     |                                 |    |          |     |   |    |           |  |  |  |
| MTOAG7302 | Biotechnológia a növénytermesztésben   |   |    |    |     |          |    |    |     |          |    |    |     |          |    |      |     |          |    |    |     | 1        | 1   | G  | 4   |          |    |    |     |                    |                     |          | 4   | Dr. Pepó Pál                    |    |          |     |   |    |           |  |  |  |
| MTOAG7303 | Talajökológia  |   |    |    |     |          |    |    |     |          |    |    |     |          |    |      |     |          |    |    |     | 2        | 0   | G  | 4   |          |    |    |     |                    |                     |          | 4   | Dr. Sándor Zsolt                |    |          |     |   |    |           |  |  |  |
| MTOAG7304 | Vetőmagtermesztési technológiák  |   |    |    |     |          |    |    |     |          |    |    |     |          |    |      |     |          |    |    |     | 2        | 1   | G  | 4   |          |    |    |     |                    |                     |          | 4   | Dr. Kutasy Erika                |    |          |     |   |    |           |  |  |  |
| MTOAG7301 | Biológiai alapok és fajtahasználat   |   |    |    |     |          |    |    |     |          |    |    |     |          |    |      |     |          |    |    |     | 2        | 1   | G  | 3   |          |    |    |     |                    |                     |          | 3   | Dr. Szabó András                |    |          |     |   |    |           |  |  |  |
| MTOAG7306 | Öntözéses növénytermesztés   |   |    |    |     |          |    |    |     |          |    |    |     |          |    |      |     |          |    |    |     | 2        | 1   | G  | 4   |          |    |    |     |                    |                     |          | 4   | Dr. Csajbók József              |    |          |     |   |    |           |  |  |  |
| MTOAG7307 | Tápanyaggazdálkodás  |   |    |    |     |          |    |    |     |          |    |    |     |          |    |      |     |          |    |    |     | 2        | 1   | G  | 4   |          |    |    |     |                    |                     |          | 4   | Dr. Csajbók József              |    |          |     |   |    |           |  |  |  |
|           | <b>Kötelezően választható tárgyak összesen</b>                                 |   |    |    |     |          |    |    |     |          |    |    |     |          |    |      |     |          |    |    |     |          |     |    |     |          |    |    |     |                    |                     |          |     |                                 |    |          |     |   |    |           |  |  |  |
|           | <b>Szabadon választható tárgyak</b>  |   |    |    |     |          |    |    |     |          |    |    |     |          |    |      |     |          |    |    |     |          |     |    |     |          |    |    |     |                    |                     |          |     |                                 |    |          |     |   |    |           |  |  |  |
| MTOAG7321 | Tártermesztés és ökológia  |   |    |    |     |          |    |    |     |          |    |    |     |          |    |      |     | 2        | 1  | G  | 4   |          |     |    |     |          |    |    | 4   | Dr. Szabó András   |                     |          |     |                                 |    |          |     |   |    |           |  |  |  |
| MTOAG7322 | Zöldenergiák   |   |    |    |     |          |    |    |     |          |    |    |     |          |    |      |     |          |    |    |     | 1        | 1   | G  | 4   |          |    |    |     |                    |                     |          | 4   | Dr. Dóka Lajos Fülöp            |    |          |     |   |    |           |  |  |  |
| MTOAG7323 | Precíziós növénytermesztés   |   |    |    |     |          |    |    |     |          |    |    |     |          |    |      |     |          |    |    |     | 1        | 1   | G  | 4   |          |    |    |     |                    |                     |          | 4   | Dr. Szabó András                |    |          |     |   |    |           |  |  |  |
| MTOAG7305 | Vetőmagpiac és szabályozási rendszere  |   |    |    |     |          |    |    |     |          |    |    |     |          |    |      |     |          |    |    |     | 1        | 1   | G  | 3   |          |    |    |     |                    |                     |          | 3   | Dr. Kutasy Erika                |    |          |     |   |    |           |  |  |  |
| MTOAG7324 | Egzotikus fűszernövények   |   |    |    |     |          |    |    |     |          |    |    |     |          |    |      |     | 2        | 0  | K  | 2   |          |     |    |     |          |    |    |     | Dr. Kutasy Erika   |                     |          |     |                                 |    |          |     |   |    |           |  |  |  |
| MTOAG7325 | Növénynemesítés  |   |    |    |     |          |    |    |     |          |    |    |     |          |    |      |     |          |    |    |     | 2        | 0   | K  | 3   |          |    |    |     |                    |                     |          |     | Dr. Pepó Pál                    |    |          |     |   |    |           |  |  |  |
|           | <b>Kertészeti specializáció - Felelőse: Dr. Apáti Ferenc</b>                   |   |    |    |     |          |    |    |     |          |    |    |     |          |    |      |     |          |    |    |     |          |     |    |     |          |    |    |     |                    |                     |          |     |                                 |    |          |     |   |    |           |  |  |  |





## ÁLLATTENYÉSZTŐ MÉRNÖKI MESTERKÉPZÉSI SZAK

|   |  |
|---|--|
| <b>Képzési terület:</b>                           | agrár  |
| <b>Képzési ciklus:</b>                            | <i>mesterképzés</i><br><i>A szak duális képzésként is végezhető.</i>   |
| <b>Szakért felelős kar:</b>                       | Debreceni Egyetem Mezőgazdaság-,<br>Élelmiszertudományi és Környezetgazdálkodási Ka  |
| <b>Szakfelelős neve:</b>                          | Dr. Komlósi István egyetemi tanár  |
| <b>Képzési hely(ek) munkarenddel:</b>             | Debrecen – nappali, levelező, távoktatás   |
| <b>Képzési idő:</b>                               | 4 félév  |
| <b>Összes kontaktóra száma</b>                    |  |
| <b>nappali tagozaton:</b>                         | 1120   |
| <b>levelező tagozaton:</b>                        | 294  |
| <b>távoktatás:</b>                                | 64   |
| <b>Szakmai gyakorlat ideje, kreditje, jellege</b> |  |
| <b>nappali tagozaton:</b>                         | 4 hetes szakmai gyakorlat  |
| <b>levelező tagozaton:</b>                        | -  |
| <b>Mobilitási ablak:</b>                          | A mobilitást a 2-3. félévben egyikében javasoljuk megvalósítani. Javasolt szakmai tárgyak teljesítése és diplomadolgozati munka elvégzése külföldi felsőoktatási intézményben. A mobilitás megvalósítására bármely Erasmus/Ceepus/Pannónia programpartnert javasoljuk, s kérésre ezek körét célirányosan bővítjük. |

### A szak képzési és kimeneti követelményei:

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

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

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

szakképzettség: okleveles állattenyésztő mérnök

a szakképzettség angol nyelvű megjelölése: Animal Husbandry Engineer

**3. Képzési terület:** agrár

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

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

**4.2. A 9. 3. pontban 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 agrármérnöki, a természettudomány képzési területről a biológia, a környezettan alapképzési szak.

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

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

a szak orientációja: kiegyensúlyozott (40-60 százalék)

a diplomamunka készítéséhez rendelt kreditérték: 25 kredit

az intézményen kívüli összefüggő gyakorlati képzés minimális kreditértéke: 5 kredit

a szabadon választható tantárgyakhoz rendelhető minimális kreditérték: 6 kredit

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

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

A képzés célja állattenyésztő mérnökök képzése, akik természettudományos, agrárműszaki, élelmiszergazdasági, élelmiszerlánc-biztonsági, termékfeldolgozási és állattudományi ismereteik birtokában képesek az állatitermék-termelés, -feldolgozás, -értékesítés szakmai feladatai megoldására. 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.

**8.1. Az elsajátítandó szakmai kompetenciák**

**Az állattenyésztő mérnök**

**a) tudása**

Ismeri az állattenyésztés természettudományi, biológiai alapjait.

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

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

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

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

Ismeri az állattenyésztési, tenyésztésszervezési, állatvédelmi és állattjóléti 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.

### **9. A mesterképzés jellemzői**

#### **9.1. Szakmai jellemzők**

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

a képzést alapozó ismeretkörök (alkalmazott genetikai, 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 (ökológiai állattenyésztés, állatfajok szaporításának speciális kérdései, állati termék minősítésének módszere, társ- és hobbiállat tenyésztése, haltenyésztés és akvarisztika, sportlótenyésztés-lovassportszervezés) 28-36 kredit.

#### **9.2. A szakmai gyakorlat követelményei**

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

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

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

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

#### **A szak tanterve: mellékelve**

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

### Állattenyésztő mérnök mesterképzési szak tanterve nappali tagozat

Szakfelelős: Dr. Komlósi István egyetemi tanár

2024. április

| 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 genetica                                  | 2        | 1        | K | 4         |           |           |   |           |            |          |   |           |           |          |   |           | Dr. Komlósi István              |  |  |  |            |
| MTMAL7002  | Termelésélettan  | 2        | 1        | K | 3         |           |           |   |           |            |          |   |           |           |          |   |           | Dr. Knop Renáta                 |  |  |  |            |
| MTMAL7003  | Alkalmazott kémia  | 2        | 2        | K | 4         |           |           |   |           |            |          |   |           |           |          |   |           | Dr. Kiss Attila                 |  |  |  |            |
| MTMAL7004  | Kutatási módszertan, biometria                             | 2        | 2        | K | 4         |           |           |   |           |            |          |   |           |           |          |   |           | Dr. Posta János                 |  |  |  |            |
| <b>Óraszám összesen:</b>   |  | <b>8</b> | <b>6</b> |   | <b>15</b> |           |           |   |           |            |          |   |           |           |          |   |           |                                 |  |  |  |            |
| <b>Állattenyésztő mérnöki szakmai ismeretek</b>                    |  |          |          |   |           |           |           |   |           |            |          |   |           |           |          |   |           |                                 |  |  |  |            |
| MTMAL7005  | Gazdasági állatok szaporítása, biotechnika, biotechnológia | 2        | 1        | K | 3         |           |           |   |           |            |          |   |           |           |          |   |           | Dr. Rátky József                |  |  |  |            |
| MTMAL7006  | Takarmány-növény-termesztés                                | 2        | 0        | G | 3         |           |           |   |           |            |          |   |           |           |          |   |           | Dr. Sárvári Mihály              |  |  |  |            |
| MTMAL7007  | Takarmánygazdálkodás                                       |          |          |   |           | 2         | 1         | K | 4         |            |          |   |           |           |          |   |           | Dr. Szabó Csaba                 |  |  |  |            |
| MTMAL7008  | Gyephasznosítás és legeltetési állattartás                 |          |          |   |           | 2         | 2         | K | 4         |            |          |   |           |           |          |   |           | Dr. Nagy Géza                   |  |  |  |            |
| MTMAL7009B   | Tenyésztésszervezés – tenyésztési programok                |          |          |   |           | 2         | 1         | K | 4         |            |          |   |           |           |          |   |           | Dr. Komlósi István              |  |  |  |            |
| MTMAL7011  | Élelmiszerminőség és élelmiszerlánc-biztonság              |          |          |   |           | 2         | 2         | K | 4         |            |          |   |           |           |          |   |           | Dr. Czípa Nikolett              |  |  |  |            |
| MTMAL7012  | Állattartási technológiák                                  |          |          |   |           |           |           |   |           | 2          | 1        | K | 3         |           |          |   |           | Dr. Béri Béla                   |  |  |  |            |
| MTMAL7013  | Tej- és húsfeldolgozás                                     |          |          |   |           |           |           |   |           | 1          | 2        | K | 3         |           |          |   |           | Dr. Rózsáné Dr. Várszegi Zsófia |  |  |  |            |
| MTMAL7014  | Molekuláris genetica és proteomika                         |          |          |   |           |           |           |   |           | 1          | 2        | K | 3         |           |          |   |           | Dr. Czeglédi Levente            |  |  |  |            |
| MTMAL7015  | Állattartó telepek tervezése, építése és üzemeltetése      |          |          |   |           |           |           |   |           | 2          | 0        | K | 3         |           |          |   |           | Dr. Tamás András                |  |  |  |            |
| MTMAL7016  | Haltenyésztés  |          |          |   |           |           |           |   |           | 2          | 0        | G | 3         |           |          |   |           | Dr. Fehér Milán                 |  |  |  |            |
| MTMAL7017  | Élelmiszer marketing                                       |          |          |   |           |           |           |   |           | 2          | 0        | K | 3         |           |          |   |           | Dr. Szakály Zoltán              |  |  |  |            |
| MTMAL7018  | Egyéb állatfajok tenyésztése                               |          |          |   |           |           |           |   |           |            |          |   |           | 2         | 1        | K | 3         | Dr. Béri Béla                   |  |  |  |            |
| MTMAL7019  | Méhészet   |          |          |   |           |           |           |   |           | 1          | 2        | G | 3         |           |          |   |           | Dr. Oláh János                  |  |  |  |            |
| MTMAL7020  | Járványvédelem   |          |          |   |           |           |           |   |           | 2          | 0        | K | 3         |           |          |   |           | Dr. Pálfné Dr. Vass Nóra        |  |  |  |            |
| MTMAL7021  | Állatvédelem és állategészségügyi igazgatás                |          |          |   |           |           |           |   |           | 2          | 0        | K | 3         |           |          |   |           | Dr. Pálfné Dr. Vass Nóra        |  |  |  |            |
| MTMAL7022  | Agazati ökonómia   |          |          |   |           |           |           |   |           | 2          | 2        | K | 4         |           |          |   |           | Dr. Madai Hajnalka              |  |  |  |            |
| MTMAL7023  | Állattartó telepek menedzsmentje                           |          |          |   |           |           |           |   |           | 2          | 2        | K | 4         |           |          |   |           | Dr. Dajnoki Krisztina           |  |  |  |            |
| <b>Óraszám összesen:</b>   |  | <b>4</b> | <b>1</b> |   | <b>6</b>  | <b>8</b>  | <b>6</b>  |   | <b>16</b> | <b>10</b>  | <b>5</b> |   | <b>18</b> | <b>11</b> | <b>7</b> |   | <b>20</b> |                                 |  |  |  |            |
| <b>Választás szerinti szakmai ismeretek</b>                        |  |          |          |   |           |           |           |   |           |            |          |   |           |           |          |   |           |                                 |  |  |  |            |
| MTMAL7024  | Akvakultúra  | 2        | 1        | G | 3         |           |           |   |           |            |          |   |           |           |          |   |           | Dr. Fehér Milán                 |  |  |  |            |
| MTMAL7025  | Küllemtan  |          |          |   |           | 2         | 1         | G | 3         |            |          |   |           |           |          |   |           | Dr. Rózsáné Dr. Várszegi Zsófia |  |  |  |            |
| MTMAL7026  | Ökológiai állattenyésztés                                  |          |          |   |           | 2         | 1         | G | 3         |            |          |   |           |           |          |   |           | Dr. Béri Béla                   |  |  |  |            |
| MTMAL7027  | Sportlőtenyésztés-lovassportszervezés                      |          |          |   |           |           |           |   |           | 2          | 1        | G | 3         |           |          |   |           | Dr. Posta János                 |  |  |  |            |
| MTMAL7028  | Kutyatenyésztés  |          |          |   |           |           |           |   |           |            |          |   |           | 2         | 1        | G | 3         | Dr. Rózsáné Dr. Várszegi Zsófia |  |  |  |            |
| <b>Óraszám összesen:</b>   |  | <b>2</b> | <b>1</b> |   | <b>3</b>  | <b>4</b>  | <b>2</b>  |   | <b>6</b>  | <b>2</b>   | <b>1</b> |   | <b>3</b>  | <b>2</b>  | <b>1</b> |   | <b>3</b>  |                                 |  |  |  |            |
| <b>Egyéb kötelező tárgyak</b>                                      |  |          |          |   |           |           |           |   |           |            |          |   |           |           |          |   |           |                                 |  |  |  |            |
| MTMAL7GY   | 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                                 |          |          |   |           | 0         | 2         | G | 3         |            |          |   |           |           |          |   |           | Domonyi Renáta                  |  |  |  |            |
| MTM7NY2  | Professzionális nyelvi készségek                           |          |          |   |           |           |           |   |           | 0          | 2        | G | 3         |           |          |   |           | Domonyi Renáta                  |  |  |  |            |
| SI-001   | Testnevelés  | 0        | 2        | B | 1         |           |           |   |           |            |          |   |           |           |          |   |           |                                 |  |  |  |            |
| <b>Óraszám összesen:</b>   |  | <b>0</b> | <b>4</b> |   | <b>10</b> | <b>5</b>  | <b>11</b> |   | <b>11</b> | <b>0</b>   | <b>5</b> |   | <b>11</b> | <b>0</b>  | <b>1</b> |   | <b>4</b>  |                                 |  |  |  |            |
| <b>Kötelező és kötelezően választható tantárgyak kreditértékei</b> |  |          |          |   |           | <b>31</b> |           |   |           | <b>27</b>  |          |   |           | <b>29</b> |          |   |           | <b>24</b>                       |  |  |  | <b>111</b> |
| <b>Szabadon választható tárgyak kreditértékei</b>                  |  |          |          |   |           | <b>3</b>  |           |   |           | <b>6</b>   |          |   |           | <b>3</b>  |          |   |           | <b>3</b>                        |  |  |  | <b>9</b>   |
| <b>Összesen (kredit):</b>  |  |          |          |   |           | <b>31</b> |           |   |           | <b>27</b>  |          |   |           | <b>29</b> |          |   |           | <b>24</b>                       |  |  |  | <b>120</b> |

Záróvizsga témája: állattenyésztés, vállalatgazdaságtan

**Munkavédelem és Testnevelés**

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

## Állattenyésztő mérnök mesterszak levelező képzés tanterve

Szakfelelős: Dr. Komlósi István egyetemi tanár

2024. április

| 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>                |  |           |           |           |    |           |           |           |    |            |           |           |    |           |           |           |    |  |                                 |
| MTMALL7001                                      | Állattenyésztési genetika                                  | 14        |           | K         | 4  |           |           |           |    |            |           |           |    |           |           |           |    | Dr. Komlósi István                     |                                 |
| MTMALL7002                                      | Termelésélettan  | 14        |           | K         | 4  |           |           |           |    |            |           |           |    |           |           |           |    | Dr. Knop Renáta                        |                                 |
| MTMALL7003                                      | Alkalmazott kémia  | 14        |           | K         | 4  |           |           |           |    |            |           |           |    |           |           |           |    | Dr. Kiss Attila                        |                                 |
| MTMALL7004                                      | Kutatási módszertan, biometria                             | 14        |           | K         | 4  |           |           |           |    |            |           |           |    |           |           |           |    | Dr. Posta János                        |                                 |
| <b>Óraszám összesen:</b>                        |  | <b>56</b> | <b>0</b>  | <b>16</b> |    |           |           |           |    |            |           |           |    |           |           |           |    |  |                                 |
| <b>Állattenyésztő mérnöki szakmai ismeretek</b> |  |           |           |           |    |           |           |           |    |            |           |           |    |           |           |           |    |  |                                 |
| MTMALL7005                                      | Gazdasági állatok szaporítása, biotechnika, biotechnológia | 14        |           | K         | 3  |           |           |           |    |            |           |           |    |           |           |           |    | Dr. Rátky József                       |                                 |
| MTMALL7006                                      | Takarmánynövény-termesztés                                 | 14        |           | K         | 3  |           |           |           |    |            |           |           |    |           |           |           |    | Dr. Kutasy Erika                       |                                 |
| MTMALL7007                                      | Takarmánygyártáskodás                                      |           |           |           |    | 14        |           | K         | 3  |            |           |           |    |           |           |           |    | Dr. Szabó Csaba                        |                                 |
| MTMALL7008                                      | Gyephasznosítás és legeltetéses állattartás                |           |           |           |    | 14        |           | K         | 3  |            |           |           |    |           |           |           |    | Dr. Nagy Géza                          |                                 |
| MTMALL7009                                      | Tenyésztésszervezés-tenyésztési programok                  |           |           |           |    | 14        |           | K         | 3  |            |           |           |    |           |           |           |    | Dr. Komlósi István                     |                                 |
| MTMALL7011                                      | Élelmiszerminőség és élelmiszerlánc-biztonság              |           |           |           |    | 14        |           | K         | 3  |            |           |           |    |           |           |           |    | Dr. Cziba Nikolett                     |                                 |
| MTMALL7012                                      | Állattartási technológiák                                  |           |           |           |    |           |           |           |    | 14         |           | K         | 3  |           |           |           |    | Dr. Török Evelin                       |                                 |
| MTMALL7013                                      | Tej- és húsfeldolgozás                                     |           |           |           |    |           |           |           |    | 14         |           | K         | 3  |           |           |           |    | Dr. Rózsáné Dr. Várszegi Zsófia        |                                 |
| MTMALL7014                                      | Molekuláris genetika és proteomika                         |           |           |           |    |           |           |           |    | 14         |           | K         | 3  |           |           |           |    | Dr. Czeglédi Levente                   |                                 |
| MTMALL7015                                      | Állattartó telepek tervezése, építése és üzemeltetése      |           |           |           |    |           |           |           |    | 14         |           | K         | 3  |           |           |           |    | Dr. Hagymássy Zoltán                   |                                 |
| MTMALL7017                                      | Élelmiszer marketing                                       |           |           |           |    |           |           |           |    | 14         |           | K         | 3  |           |           |           |    | Dr. Szakály Zoltán                     |                                 |
| MTMALL7020                                      | Járványvédelem   |           |           |           |    |           |           |           |    |            |           |           |    | 14        |           | K         | 3  | Dr. Pálfyné Dr. Vass Nóra              |                                 |
| MTMALL7021                                      | Állatvédelem és állategészségügyi igazgatás                |           |           |           |    |           |           |           |    |            |           |           |    | 14        |           | K         | 3  | Dr. Pálfyné Dr. Vass Nóra              |                                 |
| MTMALL7022                                      | Ágazati ökonómia   |           |           |           |    |           |           |           |    |            |           |           |    | 14        |           | K         | 4  | Dr. Szűcs István/Dr. Madai Hajnalka    |                                 |
| MTMALL7023                                      | Állattartó telepek menedzsmentje                           |           |           |           |    |           |           |           |    |            |           |           |    | 14        |           | K         | 3  | Dr. Dajnoki Krisztina/Dr. Pierog Anita |                                 |
| <b>Óraszám összesen:</b>                        |  | <b>28</b> | <b>0</b>  | <b>6</b>  |    | <b>56</b> | <b>0</b>  | <b>12</b> |    | <b>70</b>  | <b>0</b>  | <b>15</b> |    | <b>56</b> | <b>0</b>  | <b>13</b> |    |  |                                 |
| <b>Egyéb szakmai ismeretek</b>                  |  |           |           |           |    |           |           |           |    |            |           |           |    |           |           |           |    |  |                                 |
| MTMALL7024                                      | Akvakultúra  |           |           | 14        | G  | 4         |           |           |    |            |           |           |    |           |           |           |    |  | Dr. Fehér Milán                 |
| MTMALL7025                                      | Küllemtan  |           |           |           |    |           |           | 14        | G  | 4          |           |           |    |           |           |           |    |  | Dr. Rózsáné Dr. Várszegi Zsófia |
| MTMALL7026                                      | Ökológiai állattenyésztés                                  |           |           |           |    |           |           | 14        | G  | 4          |           |           |    |           |           |           |    |  | Dr. Török Evelin                |
| MTMALL7016                                      | Haltenyésztés  |           |           |           |    |           |           |           |    |            |           | 14        | G  | 5         |           |           |    |  | Dr. Bársony Péter               |
| MTMALL7027                                      | Sportlőtenyésztés-lovassportszervezés                      |           |           |           |    |           |           |           |    |            |           | 14        | G  | 4         |           |           |    |  | Dr. Posta János                 |
| MTMALL7032                                      | Precíziós állattenyésztés                                  |           |           |           |    |           |           |           |    |            |           |           |    | 14        |           | G         | 5  | Dr. Török Evelin                       |                                 |
| MTMALL7019                                      | Méhészet   |           |           |           |    |           |           |           |    |            |           |           |    | 14        |           | G         | 5  | Dr. Oláh János                         |                                 |
| MTMALL7028                                      | Kutyatenyésztés  |           |           |           |    |           |           |           |    |            |           |           |    | 14        |           | G         | 4  | Dr. Rózsáné Dr. Várszegi Zsófia        |                                 |
| <b>Óraszám összesen:</b>                        |  | <b>0</b>  | <b>14</b> | <b>4</b>  |    | <b>0</b>  | <b>28</b> | <b>8</b>  |    | <b>0</b>   | <b>28</b> | <b>9</b>  |    | <b>0</b>  | <b>42</b> | <b>14</b> |    |  |                                 |
| <b>Egyéb kötelező tárgyak</b>                   |  |           |           |           |    |           |           |           |    |            |           |           |    |           |           |           |    |  |                                 |
| MTMALL7D1                                       | Diplomamunka készítés I.                                   |           |           | 14        | G  | 5         |           |           |    |            |           |           |    |           |           |           |    |  | Oktatók                         |
| MTMALL7D2                                       | Diplomamunka készítés II.                                  |           |           |           |    |           |           | 16        | G  | 6          |           |           |    |           |           |           |    |  | Oktatók                         |
| MTMALL7D3                                       | Diplomamunka készítés III.                                 |           |           |           |    |           |           |           |    |            |           | 16        | G  | 6         |           |           |    |  | Oktatók                         |

| MTMALL7D4 | Diplomamunka készítés IV.                               |          |    |   |           |    |   |           |    |   |           |    |   | 16        | G | 6 | Oktatók |
|-----------|---|----------|----|---|-----------|----|---|-----------|----|---|-----------|----|---|-----------|---|---|---------|
|           | <b>Óraszám összesen:</b>                                | 0        | 14 | 5 | 0         | 16 | 6 | 0         | 16 | 6 | 0         | 16 | 6 |           |   |   |         |
|           | <i>Kötelező tantárgyak kreditértékei</i>                | 27       |    |   | 18        |    |   | 21        |    |   | 21        |    |   | 87        |   |   |         |
|           | <i>Kötelező és választható tantárgyak kreditértékei</i> | 31       |    |   | 26        |    |   | 30        |    |   | 33        |    |   | 120       |   |   |         |
|           | <b>Összesen (kredit):</b>                               | 31       |    |   | 26        |    |   | 30        |    |   | 33        |    |   | 120       |   |   |         |
|           | <b>Óraszám mindösszesen:</b>                            | 84+0+14* |    |   | 56+28+16* |    |   | 70+28+16* |    |   | 56+42+16* |    |   | 268+98+62 |   |   |         |

\* egyéni munka diplomadolgozat készítésekor  
Záróvizsga témája: állattenyésztés, vállalatgazdaságtan

**ÁLLATTENYÉSZTŐ MÉRNÖKI MSC SZAK**  
távoktatásos tanterve

Szakfelelős: Dr. Komlósi István egyetemi tanár

2024. április

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

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

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

A feltüntetett óraszám a labor vagy látogatást biztosító helyszínen gyakorlati óraszám

**ÉLELMISZERBIZTONSÁGI ÉS –MINŐSÉGI MÉRNÖKI  
MESTERKÉPZÉSI SZAK**

|   |  |
|---|--|
| <b>Képzési terület:</b>                           | agrár  |
| <b>Képzési ciklus:</b>                            | mesterképzés<br>A szak duális képzésként is végezhető.   |
| <b>Szakért felelős kar:</b>                       | Mezőgazdaság-, Élelmiszertudományi és<br>Környezetgazdálkodási Kar   |
| <b>Szakfelelős neve:</b>                          | Dr. Kovács Béla egyetemi tanár   |
| <b>Képzési hely(ek) munkarenddel:</b>             | Debrecen – nappali, levelező   |
| <b>Képzési idő:</b>                               | 4 félév  |
| <b>Az oklevélhez szükséges kreditek száma:</b>    | 120 kredit   |
| <b>Összes kontaktóra száma</b>                    |  |
| <b>nappali tagozaton:</b>                         | 1106   |
| <b>levelező tagozaton:</b>                        | 288  |
| <b>Szakmai gyakorlat ideje, kreditje, jellege</b> |  |
| <b>nappali tagozaton:</b>                         | 160 óra (4 hét), amely a 2 félév után elvégzendő nyári<br>gyakorlatok formájában   |
| <b>levelező tagozaton:</b>                        | -  |
| <b>Mobilitási ablak:</b>                          | A mobilitást a 2-3. félévben egyikében javasoljuk<br>megvalósítani. Javasolt szakmai tárgyak teljesítése és<br>diplomadolgozati munka elvégzése külföldi<br>felsőoktatási intézményben. A mobilitás<br>megvalósítására bármely Erasmus/Ceepus/Pannónia<br>programpartnert javasoljuk, s kérésre ezek körét<br>célirányosan bővítjük. |

## A szak képzési és kimeneti követelményei:

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

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

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

szakképzettség: okleveles élelmiszerbiztonsági és -minőségi mérnök

a szakképzettség angol nyelvű megjelölése: Food Safety and Quality Engineer

**3. Képzési terület:** agrár

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

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

**4.2. A 9.3. pontban meghatározott kreditek teljesítésével elsősorban számításba vehető** az agrár képzési területről a mezőgazdasági mérnöki, a környezetgazdálkodási agrármérnöki, az állattenyésztő mérnöki, a mezőgazdasági és élelmiszeripari, gépészmérnöki, a műszaki képzési területről a biomérnöki, a vegyészmérnöki, a környezetmérnöki alapképzési szak.

**4.3. A 9.3. pontban meghatározott kreditek teljesítésével vehetők figyelembe továbbá** azok az alapképzési és mesterképzési szakok, illetve a felsőoktatásról szóló 1993. évi LXXX. törvény szerinti szakok, amelyeket a kredit megállapításának alapjául szolgáló ismeretek összevetése alapján a felsőoktatási intézmény kreditátviteli bizottsága elfogad.

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

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

a szak orientációja: kiegyensúlyozott (40-60 százalék)

a diplomamunka készítéséhez rendelt kreditérték: 25 kredit

az intézményen kívüli összefüggő gyakorlati képzés minimális kreditértéke: 5 kredit

a szabadon választható tantárgyakhoz rendelhető minimális kreditérték: 6 kredit

**7. A szakképzettség képzési területek egységes osztályozási rendszere szerinti tanulmányi területi besorolása:** 541/0721

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

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

**8.1. Az elsajátítandó szakmai kompetenciák**

**8.1.1. Az élelmiszerbiztonsági és -minőségi 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 vezetéselméleti ismereteknek, konfliktuskezelési technikáknak, a team és projektmunka sajátosságainak.

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

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

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

Ismeri, érti az élelmiszerbiztonsági és -minőségi szakterület egészére vonatkozó speciális szókincset, 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 analizisét.

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.

### **9. A mesterképzés jellemzői**

#### **9.1. Szakmai jellemzők**

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

az élelmiszerbiztonsági és -minőségi ismeretek interdiszciplináris alaptudományi beágyazottságát megteremtő tudományterületek (táplálkozástudományi ismeretek, alapanyagok és élelmiszerek toxikológiája, mikrobiológiai ismeretek, élelmiszer-mátrixok tulajdonságai, élelmiszerminőség 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 (élelmiszerminőség és -biztonság jogi és etikai szabályozása, élelmiszermarketing, vezetési és kommunikációs ismeretek, élelmiszergazdasági innováció, az élelmiszerekkel szembeni fogyasztói elvárások és fogyasztóvédelem) 10-15 kredit;

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

#### **9.2. A szakmai gyakorlat követelményei**

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

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

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

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

gazdaság- és társadalomtudományi ismeretek területéről legalább 10 kredit;

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

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

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

**A szak tanterve: mellékelve**

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

## Élelmiszerbiztonsági és -minőségi mérnöki mesterképzési szak tanterve nappali tagozat

Szakfelelős: Dr. Kovács Béla, egyetemi tanár

2024. április

| Kód       | Tantárgy megnevezése  | I. félév |    |   |    | II. félév |     |   |    | III. félév |    |   |    | IV. félév            |    |   |                      | Tárgyfelelős |
|-----------|---|----------|----|---|----|-----------|-----|---|----|------------|----|---|----|----------------------|----|---|----------------------|--------------|
|           |   | 14       |    |   |    | 14        |     |   |    | 14         |    |   |    | 14                   |    |   |                      |              |
|           |   | ea       | gy | v | kr | ea        | gy  | v | kr | ea         | gy | v | kr | ea                   | gy | v | kr                   |              |
|           | <b>Alapozó és szakmai törzstárgyak</b>  |          |    |   |    |           |     |   |    |            |    |   |    |                      |    |   |                      |              |
| MTMEL7001 | Méréselmélet és kísérlettervezés  | 2        | 2  | G | 5  |           |     |   |    |            |    |   |    |                      |    |   | Dr. Máthé Endre      |              |
| MTMEL7002 | Élelmiszerekkel szembeni elvárások, fogyasztóvédelem                                    | 1        | 1  | G | 3  |           |     |   |    |            |    |   |    |                      |    |   | Dr. Czípa Nikolett   |              |
| MTMEL7003 | Elválasztástechnika   | 2        | 2  | G | 4  |           |     |   |    |            |    |   |    |                      |    |   | Dr. Kovács Béla      |              |
| MTMEL7004 | Élelmiszertechnológiák minőségbiztosítási és biztonsági kérdései (HACCP a gyakorlatban) | 2        | 1  | G | 3  |           |     |   |    |            |    |   |    |                      |    |   | Dr. Czípa Nikolett   |              |
| MTMEL7005 | Élelmiszer marketing  | 2        | 1  | K | 3  |           |     |   |    |            |    |   |    |                      |    |   | Dr. Szakály Zoltán   |              |
| MTMEL7006 | Élelmiszer-mikrobiológia alapjai  | 2        | 0  | K | 3  |           |     |   |    |            |    |   |    |                      |    |   | Dr. Karaffa Erzsébet |              |
| MTMEL7007 | Vezetési és kommunikációs ismeretek   | 2        | 0  | K | 3  |           |     |   |    |            |    |   |    |                      |    |   | Dr. Juhász Csilla    |              |
|           | <b>Óraszám összesen:</b>  | 13       | 7  |   | 24 |           |     |   |    |            |    |   |    |                      |    |   |                      |              |
| MTMEL7008 | Spektroszkópiai módszerek   |          |    |   |    | 2         | 2   | G | 4  |            |    |   |    | Dr. Kovács Béla      |    |   |                      |              |
| MTMEL7009 | Táplálkozási ismeretek  |          |    |   |    | 2         | 0   | K | 3  |            |    |   |    | Kinses Sándorné dr.  |    |   |                      |              |
| MTMEL7010 | Molekuláris sejtbiológiai alapismeretek   |          |    |   |    | 2         | 2   | K | 4  |            |    |   |    | Dr. Máthé Endre      |    |   |                      |              |
| MTMEL7011 | Élelmiszer minőség és biztonság mikrobiológiai vonatkozásai                             |          |    |   |    | 2         | 2   | G | 4  |            |    |   |    | Dr. Karaffa Erzsébet |    |   |                      |              |
| MTMEL7012 | Minőségirányítás, minőségmenedzsment  |          |    |   |    | 2         | 1   | K | 4  |            |    |   |    | Dr. Puztahelyi Tünde |    |   |                      |              |
|           | <b>Óraszám összesen:</b>  |          |    |   |    | 10        | 7   |   | 19 |            |    |   |    |                      |    |   |                      |              |
| MTMEL7013 | Az élelmiszer feldolgozás, minőség és biztonság jogi szabályozása                       |          |    |   |    |           |     |   |    | 3          | 0  | K | 3  | Dr. Andorkó Imre     |    |   |                      |              |
| MTMEL7014 | Élelmiszer toxikológia  |          |    |   |    |           |     |   |    | 2          | 2  | G | 4  | Dr. Prokisch József  |    |   |                      |              |
| MTMEL7015 | Kapcsolt analitikai módszerek   |          |    |   |    |           |     |   |    | 1          | 1  | G | 3  | Dr. Béni Áron        |    |   |                      |              |
| MTMEL7016 | Minőségirányítási rendszerek és auditálás az élelmiszerláncban                          |          |    |   |    |           |     |   |    | 2          | 2  | K | 4  | Dr. Peles Ferenc     |    |   |                      |              |
| MTMEL7017 | Nyomonkövethetőség az élelmiszerláncban   |          |    |   |    |           |     |   |    | 1          | 1  | K | 3  | Dr. Peles Ferenc     |    |   |                      |              |
| MTMEL7018 | Élelmezési üzemek szervezése és gazdaságtana  |          |    |   |    |           |     |   |    | 2          | 1  | K | 3  | Dr. Buzás Ferenc Ede |    |   |                      |              |
|           | <b>Óraszám összesen:</b>  |          |    |   |    |           |     |   |    | 11         | 7  |   | 20 |                      |    |   |                      |              |
| MTMEL7019 | Radiológiai élelmiszervizsgálat   |          |    |   |    |           |     |   |    | 2          | 1  | K | 3  | Dr. Prokisch József  |    |   |                      |              |
| MTMEL7020 | Analitikai és mikrobiológiai gyorsmódszerek   |          |    |   |    |           |     |   |    | 2          | 2  | G | 4  | Dr. Prokisch József  |    |   |                      |              |
| MTMEL7021 | Élelmiszerminőségi és biztonsági kockázatelemzés  |          |    |   |    |           |     |   |    | 3          | 2  | K | 5  | Dr. Czípa Nikolett   |    |   |                      |              |
| MTMEL7022 | Reológiai élelmiszervizsgálat   |          |    |   |    |           |     |   |    | 1          | 1  | K | 3  | Dr. Ungai Diána      |    |   |                      |              |
|           | <b>Óraszám összesen:</b>  |          |    |   |    |           |     |   |    | 8          | 6  |   | 15 |                      |    |   |                      |              |
| MTMEL7GY  | <b>Nyári gyakorlat*</b>   |          |    |   |    | 0         | 160 | G | 5  |            |    |   |    | Dr. Stündl László    |    |   |                      |              |
| SI-001    | Testnevelés   |          |    |   |    | 0         | 2   | B | 1  |            |    |   |    |                      |    |   |                      |              |

| Kód        | Tantárgy megnevezése   | I. félév |    |   |    | II. félév |    |    |    | III. félév |    |    |    | IV. félév |    |    |    | Tárgyfelelős              |
|------------|--|----------|----|---|----|-----------|----|----|----|------------|----|----|----|-----------|----|----|----|---------------------------|
|            |  | 14       |    |   |    | 14        |    |    |    | 14         |    |    |    | 14        |    |    |    |                           |
|            |  | ea       | gy | v | kr | ea        | gy | v  | kr | ea         | gy | v  | kr | ea        | gy | v  | kr |                           |
|            | <b><i>Szabadon választható tárgyak</i></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            |
| MTMEL7027B | Minőségi termékelőállítás agrokémiai alapjai                       |          |    |   |    |           |    |    |    | 2          | 0  | K  | 3  |           |    |    |    | Balláné Dr. Kovács Andrea |
| 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  | Állati eredetű termékek minőségének molekuláris háttere            |          |    |   |    |           |    |    |    | 1          | 0  | K  | 3  |           |    |    |    | Dr. Czeglédi Levente      |
| MTMEL7036  | Innováció-menedzsment  |          |    |   |    |           |    |    |    | 1          | 1  | K  | 3  |           |    |    |    | Dr. Gályász József        |
| MTMEL7037  | Táplálkozás genetika és genomika                                   |          |    |   |    |           |    |    |    | 2          | 2  | K  | 3  |           |    |    |    | Dr. Máthé Endre           |
| MTMEL7038  | Élelmiszer logisztika  |          |    |   |    |           |    |    |    | 1          | 2  | K  | 3  |           |    |    |    | Dr. Pakurár Miklós        |
| MTMEL7040  | Ágazatspecifikus élelmiszeripari gyakorlatok                       |          |    |   |    |           |    |    |    | 0          | 2  | K  | 3  |           |    |    |    | Dr. Pál Károly            |
| MTMEL7041  | Kemometria az élelmiszeranalitikában                               |          |    |   |    |           |    |    |    | 1          | 1  | G  | 3  |           |    |    |    | Dr. Elek János            |
| MTMEL7030  | Csomagolás technológia   |          |    |   |    |           |    |    |    |            |    |    |    | 2         | 0  | K  | 3  | Dr. Kovács Béla           |
| MTMEL7031  | Egészséges táplálékok  |          |    |   |    |           |    |    |    | 2          | 0  | K  | 3  |           |    |    |    | Kincses Sándorné dr.      |
| MTMEL7032  | Bioszenzorok és nanotechnológia                                    |          |    |   |    |           |    |    |    |            |    |    |    | 2         | 2  | K  | 3  | Dr. Béni Áron             |
| MTMEL7033  | Agrokemikáliák élelmiszerbiztonsági megítélése                     |          |    |   |    |           |    |    |    | 2          | 0  | K  | 3  |           |    |    |    | Dr. Remenyik Judit        |
| MTMEL7034  | Molekuláris biológiai technikák az élelmiszer eredetvizsgálatban   |          |    |   |    |           |    |    |    | 1          | 1  | K  | 3  |           |    |    |    | Dr. Czeglédi Levente      |
| MTMEL7039  | Proteomika az élelmiszer-előállításban                             |          |    |   |    |           |    |    |    | 1          | 1  | K  | 3  |           |    |    |    | Dr. Czeglédi Levente      |
|            | <b>* 6 kredit értékű tárgy választása kötelező</b>                 |          |    |   |    |           |    |    |    |            |    |    |    |           |    |    |    |                           |
| MTM7NY1    | Akadémiai nyelvi készségek   | 0        | 2  | G | 3  |           |    |    |    |            |    |    |    |           |    |    |    | Domonyi Renáta            |
| MTM7NY2    | Professzionális nyelvi készségek                                   |          |    |   |    | 0         | 2  | G  | 3  |            |    |    |    |           |    |    |    | Domonyi Renáta            |
|            | <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 előállítással, vizsgálatlaltal vagy ellenőrzéssel kapcsolatos üzemben, illetve intézményben kell eltölteni.  
Záróvizsga témakörök: analitika, élelmiszer-mikrobiológia, minőségügy, élelmiszerbiztonság

### Munkavédelem és Testnevelés

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

## Élelmiszerbiztonsági és -minőségi mérnöki mesterszak tanterve levelező tagozat

Szakfelelős: Dr. Kovács Béla, egyetemi tanár

2024. április

| 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. Kovács Béla      |                       |
| MTMELL7004 | Élelmiszertechnológiák minőségbiztosítási és biztonsági kérdései (HACCP a gyakorlatban) | 10       | 0  | G | 3  |           |    |   |    |            |    |   |    |           |    |   | Dr. Czipa Nikolett   |                       |
| MTMELL7005 | Élelmiszer marketing  | 10       | 0  | K | 3  |           |    |   |    |            |    |   |    |           |    |   | Dr. Szakály Zoltán   |                       |
| MTMELL7006 | Élelmiszer-mikrobiológia alapjai  | 10       | 0  | K | 3  |           |    |   |    |            |    |   |    |           |    |   | Dr. Karaffa Erzsébet |                       |
| MTMELL7007 | Vezetési és kommunikációs ismeretek   | 10       | 0  | K | 3  |           |    |   |    |            |    |   |    |           |    |   | Dr. Juhász Csilla    |                       |
|            | <b>Óraszám összesen:</b>  | 80       | 0  |   | 25 |           |    |   |    |            |    |   |    |           |    |   |                      |                       |
| MTMELL7008 | Spektroszkópiai módszerek   |          |    |   |    | 15        | 0  | G | 5  |            |    |   |    |           |    |   |                      | Dr. Kovács Béla       |
| MTMELL7009 | Táplálkozási ismeretek  |          |    |   |    | 10        | 0  | K | 3  |            |    |   |    |           |    |   |                      | Kincses Sándorné dr.  |
| MTMELL7010 | Molekuláris sejtbiológiai alapismeretek   |          |    |   |    | 12        | 0  | K | 4  |            |    |   |    |           |    |   |                      | Dr. Máthé Endre       |
| MTMELL7011 | Élelmiszer minőség és biztonság mikrobiológiai vonatkozásai                             |          |    |   |    | 12        | 0  | G | 4  |            |    |   |    |           |    |   |                      | Dr. Karaffa Erzsébet  |
| MTMELL7012 | Minőségirányítás, minőségmenedzsment  |          |    |   |    | 12        | 0  | K | 4  |            |    |   |    |           |    |   |                      | Dr. Pusztahelyi Tünde |
|            | <b>Óraszám összesen:</b>  |          |    |   |    | 61        | 0  |   | 20 |            |    |   |    |           |    |   |                      |                       |
| MTMELL7013 | Az élelmiszer feldolgozás, minőség és biztonság jogi szabályozása                       |          |    |   |    |           |    |   |    | 10         | 0  | K | 3  |           |    |   |                      | Dr. Andorkó Imre      |
| MTMELL7014 | Élelmiszer toxikológia  |          |    |   |    |           |    |   |    | 15         | 0  | G | 4  |           |    |   |                      | Dr. Prokisch József   |
| MTMELL7015 | Kapcsolt analitikai módszerek   |          |    |   |    |           |    |   |    | 10         | 0  | G | 3  |           |    |   |                      | Dr. Béni Aron         |
| MTMELL7016 | Minőségirányítási rendszerek és auditálás az élelmiszerláncban                          |          |    |   |    |           |    |   |    | 15         | 0  | K | 4  |           |    |   |                      | Dr. Peles Ferenc      |
| MTMELL7017 | Nyomonkövethetőség az élelmiszerláncban   |          |    |   |    |           |    |   |    | 10         | 0  | K | 3  |           |    |   |                      | Dr. Peles Ferenc      |
| MTMELL7018 | Élelmezési üzemek szervezése és gazdaságtana  |          |    |   |    |           |    |   |    | 10         | 0  | K | 3  |           |    |   |                      | Dr. Buzás Ferenc Ede  |
|            | <b>Óraszám összesen:</b>  |          |    |   |    |           |    |   |    | 70         | 0  |   | 20 |           |    |   |                      |                       |
| MTMELL7019 | Radiológiai élelmiszervizsgálat   |          |    |   |    |           |    |   |    | 10         | 0  | K | 3  |           |    |   |                      | Dr. Prokisch József   |
| MTMELL7020 | Analitikai és mikrobiológiai gyorsmódszerek   |          |    |   |    |           |    |   |    | 12         | 0  | G | 4  |           |    |   |                      | Dr. Prokisch József   |
| MTMELL7021 | Élelmiszerminőségi és biztonsági kockázatelemzés  |          |    |   |    |           |    |   |    | 15         | 0  | K | 5  |           |    |   |                      | Dr. Czipa Nikolett    |
| MTMELL7022 | Reológiai élelmiszervizsgálat   |          |    |   |    |           |    |   |    | 10         | 0  | K | 3  |           |    |   |                      | Dr. Kovács Béla       |
|            | <b>Óraszám összesen:</b>  |          |    |   |    |           |    |   |    | 47         | 0  |   | 15 |           |    |   |                      |                       |

| Tárgykód    | Tantárgy megnevezése   | I. félév |    |    |    | II. félév |    |    |    | III. félév |    |   |    | IV. félév |    |   |                      | Tárgyfelelős oktató       |
|-------------|--|----------|----|----|----|-----------|----|----|----|------------|----|---|----|-----------|----|---|----------------------|---------------------------|
|             |  | 14       |    |    |    | 14        |    |    |    | 14         |    |   |    | 14        |    |   |                      |                           |
|             |  | ea       | gy | v  | kr | ea        | gy | v  | kr | ea         | gy | v | kr | ea        | gy | v | kr                   |                           |
|             | <b>Szabadon választható tárgyak *</b>                              |          |    |    |    |           |    |    |    |            |    |   |    |           |    |   |                      |                           |
| MTMELL7023  | Élelmiszerfeldolgozás környezetvédelmi kérdései                    | 8        | 0  | K  | 4  |           |    |    |    |            |    |   |    |           |    |   | Dr. Tamás János      |                           |
| MTMELL7024  | Szaktanácsadási ismeretek  | 6        | 0  | K  | 3  |           |    |    |    |            |    |   |    |           |    |   | Dr. Pető Károly      |                           |
| MTMELL7025  | Gyógynövények és feldolgozásuk                                     | 8        | 0  | K  | 4  |           |    |    |    |            |    |   |    |           |    |   | Dr. Kutasy Erika     |                           |
| MTMELL7026  | Biológiai alapok minősítése  | 8        | 0  | K  | 4  |           |    |    |    |            |    |   |    |           |    |   | Dr. Pepó Péter       |                           |
| MTMELL7027B | Minőségi termékelőállítás agrokémiai alapjai                       |          |    |    |    | 6         | 0  | K  | 3  |            |    |   |    |           |    |   |                      | Balláné Dr. Kovács Andrea |
| MTMELL7028  | Értékteremtő 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  |           |    |    |    |            |    |   |    |           |    |   | Kinéses Sándorné dr. |                           |
| MTMELL7032  | Bioszenzorok és nanotechnológia                                    |          |    |    |    | 8         | 0  | K  | 4  |            |    |   |    |           |    |   |                      | Dr. Béni Aron             |
| MTMELL7033  | Agrokemikáliák élelmiszerbiztonsági megítélése                     |          |    |    |    | 6         | 0  | K  | 3  |            |    |   |    |           |    |   |                      | Dr. Remenyik Judit        |
| MTMELL7034  | Molekuláris biológiai technikák az élelmiszer eredetvizsgálatban   |          |    |    |    | 6         | 0  | K  | 3  |            |    |   |    |           |    |   |                      | Dr. Czeglédi Levente      |
| MTMELL7035  | Állati 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>                  |          |    |    |    |           |    |    |    |            |    |   |    |           |    |   |                      | 15                        |
|             | <i>Diplomamunka</i>  | 0        |    |    |    | 5         |    |    |    | 10         |    |   |    | 10        |    |   |                      | 25                        |
|             | <b>Összesen (kredit):</b>  |          |    |    |    |           |    |    |    |            |    |   |    |           |    |   |                      | 120                       |
|             | <b>Óraszám mindösszesen:</b>                                       | 25       |    |    |    | 20        |    |    |    | 20         |    |   |    | 15        |    |   |                      |                           |

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

## KERTÉSZMÉRNÖKI MESTERKÉPZÉSI SZAK

|   |   |
|---|---|
| <b>Képzési terület:</b>                           | agrár   |
| <b>Képzési ciklus:</b>                            | <i>mesterképzés</i><br><i>A szak duális képzésként is végezhető.</i>  |
| <b>Szakért felelős kar:</b>                       | Mezőgazdaság-, Élelmiszertudományi és<br>Környezetgazdálkodási Kar  |
| <b>Szakfelelős neve:</b>                          |   |
| <b>nappali tagozaton:</b>                         | Dr. Holb Imre egyetemi tanár  |
| <b>levelező tagozaton:</b>                        | Dr. Apáti Ferenc egyetemi docens  |
| <b>Képzési idő:</b>                               | 4 félév   |
| <b>Az oklevélhez szükséges kreditek száma:</b>    | 120 kredit  |
| <b>Összes kontaktóra száma</b>                    |   |
| <b>nappali tagozaton:</b>                         | 1162  |
| <b>levelező tagozaton:</b>                        | 425   |
| <b>Szakmai gyakorlat ideje, kreditje, jellege</b> |   |
| <b>nappali tagozaton:</b>                         | 4 hét   |
| <b>levelező tagozaton:</b>                        |   |
| <b>Mobilitási ablak:</b>                          | A mobilitást a 2-3. félévben egyikében javasoljuk megvalósítani. Javasolt szakmai tárgyak teljesítése és diplomadolgozati munka elvégése külföldi felsőoktatási intézményben. A mobilitás megvalósítására bármely Erasmus/Ceepus/Pannónia programpartnert javasoljuk, s kérésre ezek körét célirányosan bővítjük. |

## A szak képzési és kimeneti követelményei:

**1. A mesterképzési szak megnevezése:** kertészmérnöki (Horticultural Engineering)

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

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

szakképzettség: okleveles kertészmérnök

szakképzettség angol nyelvű megjelölése: Horticultural Engineer

**3. Képzési terület:** agrár

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

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

**4.2. A 9.3. pontban meghatározott kreditek teljesítésével elsősorban számításba vehető**

az agrár képzési területől az élelmiszer-mérnöki, 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 területől a biológia alapképzési szak.

**4.3. A 9.3. pontban meghatározott kreditek teljesítésével vehetők figyelembe továbbá** azok az alapképzési és mesterképzési szakok, illetve a felsőoktatásról szóló 1993. évi LXXX. törvény szerinti szakok, amelyeket a kredit megállapításának alapjául szolgáló ismeretek összevetése alapján a felsőoktatási intézmény kreditátviteli bizottsága elfogad.

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

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

a szak orientációja: kiegyensúlyozott (40-60 százalék)

a diplomamunka készítéséhez rendelt kreditérték: 25 kredit

az intézményen kívüli összefüggő gyakorlati képzés minimális kreditértéke: 5 kredit

a szabadon választható tantárgyakhoz rendelhető minimális kreditérték: 6 kredit

**7. A szakképzettség képzési területek egységes osztályozási rendszere szerinti tanulmányi területi besorolása:** 622/0812

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

A képzés célja kertészmérnökök képzése, akik ismerik, és készség szintjén használják a tudomány és a kertészeti gyakorlat legújabb eredményeit, innovatív technológiáit, tájékozottak a szakma műveléséhez szükséges alap- és társadalomtudományokban, a kertészeti ágazatban és az ahhoz kapcsolódó társágzatokban. A mesterszakon megszerezhető ismeretek elsajátításának további célja, hogy a képzés Európában széles körben felhasználható tudást adjon e speciális mezőgazdasági szakterület művelőinek. A végzettek alkalmasak a kertészeti termelés és a hozzá kapcsolódó tudásbázis fejlesztésére, szaktanácsadásra és szakmai koordinációk megvalósítására. Felkészültek tanulmányaik doktori képzésben történő folytatására.

**8.1. Az elsajátítandó szakmai kompetenciák**

**8.1.1. A kertészmérnök**

**a) tudása**

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

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

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

Ismeri a zárlati (karantén) és egyéb nem-honos károsítók jelentette növény-egészségügyi kockázatokat, valamint a behurcolásuk és terjedésük megakadályozására szolgáló növény-egészségügyi

ellenőrzési rendszer felépítését és működtetésének nemzetközi, európai uniós és hazai szervezeti kereteit és jogi szabályozását.

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

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

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

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

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

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

#### **b) képességei**

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Képes ismereteinek hatékony átadására az oktatás és a szaktanácsadás területén.

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

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

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

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

#### **c) attitűdje**

Kritikus megközelítéssel kezeli a szakterületéhez kapcsolódó tudományos munkákat.

Magas szintű információfeldolgozási és vitakészséggel rendelkezik.

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

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

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

Megfontolt, a szakmai szempontokat szem előtt tartva alkot véleményt.

Véleményét következetesen képviseli és hatékony kommunikálja.

Környezettudatos magatartás, fenntarthatósági szemlélet jellemzi.

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

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

Munkavégzésében jogkövető magatartás jellemzi, és ezt elvárja beosztottjaitól is.

Törekszik szakmája összefoglaló és részletezett problémaköreinek megértésére és hiteles közvetítésére.

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

Elkötelezett az emberi egészség értékei mellett.

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

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

Önálló munkavégzésre és döntéshozatalra képes.

Munkáját és döntéseit felelősségvállalás, szakmai felelősségtudat jellemzi.

Vállalja döntéseinek következményeit.

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

Felelősséget érez a közreműködésével előállított élelmiszerek biztonságával kapcsolatban.

Nagyfokú önállósággal képes munkaterv, munkaprogram összeállítására, végrehajtására.

Egyenrangú partner a szakmai és szakterületek közötti kooperációban.

Kellő gyakorlat megszerzése után vezetői feladatok ellátására alkalmas.

Képes team vagy projekt kialakítására, önálló irányítására.

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

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

Felelősséggel vállalja a kezdeményező szerepet együttműködések kialakításában.

### **9. A mesterképzés jellemzői**

#### **9.1. Szakmai jellemzők**

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

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

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

#### **9.2. A szakmai gyakorlat követelményei**

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

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

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

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

mezőgazdasági és egyéb kapcsolódó, alapozó ismeretkörök (természeti erőforrások ismerete, növénytermesztés és 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.

**A szak tanterve: mellékelve**

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

### Kertészmérnöki mesterképzési szak tanterve nappali tagozaton

Szakfelelős: Dr. Holb Imre egyetemi tanár

2024. április

| Tárgykód   | Tantárgy megnevezése                                     | I. félév  |          |   |           | II. félév |            |          |           | III. félév |          |   |           | IV. félév |          |   |           | Tárgyfelelős oktató         |
|--|--|-----------|----------|---|-----------|-----------|------------|----------|-----------|------------|----------|---|-----------|-----------|----------|---|-----------|-----------------------------|
|  |  | 14        |          |   |           | 14        |            |          |           | 14         |          |   |           | 14        |          |   |           |                             |
|  |  | ea        | gy       | v | kr        | ea        | gy         | v        | kr        | ea         | gy       | v | kr        | ea        | gy       | v | kr        |                             |
| <b>Alapozó</b>                                     |  |           |          |   |           |           |            |          |           |            |          |   |           |           |          |   |           |                             |
| MTMKE7001  | Kertészeti növényföldrajz                                | 1         | 1        | G | 3         |           |            |          |           |            |          |   |           |           |          |   |           | Dr. Kovács Szilvia          |
| MTMKE7002  | Kertészeti növények élettana                             | 2         | 1        | K | 3         |           |            |          |           |            |          |   |           |           |          |   |           | Dr. Veres Szilvia           |
| MTMKE7003  | Kertészeti növények klasszikus és molekuláris nemesítése | 2         | 1        | K | 3         |           |            |          |           |            |          |   |           |           |          |   |           | Dr. Pepó Pál                |
| MTMKE7005  | Talajbiológiai ismeretek a kertészetben                  | 2         | 0        | K | 3         |           |            |          |           |            |          |   |           |           |          |   |           | Dr. Sándor Zsolt            |
| MTMKE7006  | Környezetgazdálkodás a kertészetben                      | 2         | 0        | K | 3         |           |            |          |           |            |          |   |           |           |          |   |           | Dr. Tamás János             |
| MTMKE7007  | Kertészeti növényvédelem biológiai alapjai               | 2         | 2        | G | 3         |           |            |          |           |            |          |   |           |           |          |   |           | Dr. Holb Imre               |
| MTMKE7008  | Informatikai rendszerek a kertészetben                   | 2         | 1        | G | 3         |           |            |          |           |            |          |   |           |           |          |   |           | Dr. Várallyai László        |
| MTMKE7015  | Kertészeti biotechnológia és szaporodásbiológia          |           |          |   |           | 2         | 0          | K        | 3         |            |          |   |           |           |          |   |           | Domokosné Dr. Szabolcsy Éva |
|  | <b>Óraszám összesen:</b>                                 | <b>13</b> | <b>6</b> |   | <b>21</b> | <b>2</b>  | <b>0</b>   | <b>K</b> | <b>3</b>  |            |          |   |           |           |          |   |           |                             |
| <b>Szakmai tárgyszanyag kötelező</b>               |  |           |          |   |           |           |            |          |           |            |          |   |           |           |          |   |           |                             |
| MTMKE7010  | Gyümölcs- és zöldségfélék víz- és tápanyaggazdálkodása   |           |          |   |           | 2         | 1          | G        | 3         |            |          |   |           |           |          |   |           | Dr. Sipos Marianna          |
| MTMKE7011  | Kertészeti műszaki ismeretek                             |           |          |   |           | 2         | 0          | K        | 3         |            |          |   |           |           |          |   |           | Dr. Hagymássy Zoltán        |
| MTMKE7012  | Gyümölcsfajták használata                                |           |          |   |           | 2         | 0          | K        | 3         |            |          |   |           |           |          |   |           | Dr. Csíhó Adám              |
| MTMKE7013  | Szőlő, gyümölcs- és zöldségnövények integrált védelme    |           |          |   |           | 2         | 2          | G        | 4         |            |          |   |           |           |          |   |           | Dr. Holb Imre               |
| MTMKE7014  | Szőlészeti és borászati ismeretek                        |           |          |   |           | 2         | 1          | K        | 3         |            |          |   |           |           |          |   |           | Dr. Rakonczás Nándor        |
| MTMKE7016  | Szőlő, gyümölcs- és zöldségnövények integrált védelme    |           |          |   |           |           |            |          |           | 2          | 2        | G | 4         |           |          |   |           | Dr. Holb Imre               |
| MTMKE7017  | Intenzív és integrált gyümölcsstermesztés                |           |          |   |           |           |            |          |           | 3          | 2        | K | 5         |           |          |   |           | Dr. Sipos Marianna          |
| MTMKE7018  | Intenzív és integrált zöldségstermesztés                 |           |          |   |           |           |            |          |           | 3          | 2        | K | 5         |           |          |   |           | Dr. Apáti Ferenc            |
| MTMKE7019  | Szaktanácsadás a kertészetben                            |           |          |   |           |           |            |          |           |            |          |   |           | 2         | 0        | K | 3         | Dr. Holb Imre               |
| MTMKE7020  | Disznóvényszerkesztési ismeretek                         |           |          |   |           |           |            |          |           | 2          | 1        | G | 3         |           |          |   |           | Dr. Antal Gabriella         |
| MTMKE7021  | Kertészeti üzemgazdasági és jogi ismeretek               |           |          |   |           |           |            |          |           |            |          |   |           | 2         | 0        | K | 3         | Dr. Apáti Ferenc            |
| MTMKE7022  | EU ismeretek a kertészetben                              |           |          |   |           |           |            |          |           |            |          |   |           | 2         | 0        | K | 3         | Dr. Rákos Mónika            |
| MTMKE7025  | Minőségbiztosítás a kertészetben                         |           |          |   |           |           |            |          |           |            |          |   |           | 2         | 0        | K | 3         | Dr. Peles Ferenc            |
|  | <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> |                             |
| MTMKE7GY   | <b>Nyári gyakorlat</b>                                   |           |          |   |           | <b>0</b>  | <b>160</b> | <b>G</b> | <b>5</b>  |            |          |   |           |           |          |   |           | Dr. Holb Imre               |
| SI-001   | Testnevelés  | 0         | 2        | B | 1         |           |            |          |           |            |          |   |           |           |          |   |           |                             |
| <b>Szakmai tárgyszanyag kötelezően választható</b> |  |           |          |   |           |           |            |          |           |            |          |   |           |           |          |   |           |                             |
| MTMKE7023  | Biometria a kertészetben                                 |           |          |   |           | 2         | 2          | K        | 4         |            |          |   |           |           |          |   |           | Dr. Huzsvai László          |
| MTMKE7024  | Pre- és posztharveszt technológiák ismerete              |           |          |   |           |           |            |          |           | 2          | 1        | K | 3         |           |          |   |           | Dr. Prokisch József         |
| MTMKE7030  | Ökológiai termesztés a kertészetben                      |           |          |   |           |           |            |          |           | 2          | 0        | G | 3         |           |          |   |           | Dr. Holb Imre               |
| MTMKE7026  | Gyümölcsök és zöldségfélék táplakozásbiológiája          |           |          |   |           |           |            |          |           |            |          |   |           | 2         | 1        | G | 4         | Dr. Apáti Ferenc            |
| MTMKE7034  | Speciális faiskolai ismeretek                            |           |          |   |           |           |            |          |           |            |          |   |           | 2         | 0        | G | 3         | Dr. Sipos Marianna          |
|  | <b>Óraszám összesen:</b>                                 |           |          |   |           | <b>2</b>  | <b>2</b>   |          | <b>4</b>  | <b>4</b>   | <b>1</b> |   | <b>6</b>  | <b>4</b>  | <b>1</b> |   | <b>7</b>  |                             |

| Tárgykód                                       | Tantárgy megnevezése                                | I. félév |     |   |    | II. félév |     |   |    | III. félév |     |   |    | IV. félév |     |   |    | Tárgyfelelős oktató       |  |
|--|---|----------|-----|---|----|-----------|-----|---|----|------------|-----|---|----|-----------|-----|---|----|---------------------------|--|
|  |   | 14       |     |   |    | 14        |     |   |    | 14         |     |   |    | 14        |     |   |    |                           |  |
|  |   | ea       | gy  | v | kr | ea        | gy  | v | kr | ea         | gy  | v | kr | ea        | gy  | v | kr |                           |  |
| <b>Szabadon választható tárgyak</b>            |   |          |     |   |    |           |     |   |    |            |     |   |    |           |     |   |    |                           |  |
| MTMKE7028                                      | Ültetvények tervezése                               |          |     |   |    |           |     |   |    | 2          | 0   | G | 3  |           |     |   |    | Dr. Csihon Ádám           |  |
| MTMKE7029                                      | Kertészeti meteorológia                             |          |     |   |    |           |     |   |    | 2          | 0   | K | 3  |           |     |   |    | Dr. Gombos Béla           |  |
| MTMKE7035                                      | Természetvédelem                                    |          |     |   |    |           |     |   |    | 2          | 0   | K | 3  |           |     |   |    | Dr. Juhász Lajos          |  |
| MTMKE7004                                      | A szaktanácsadás agrokémiai alapjai                 | 2        | 2   | K | 4  |           |     |   |    |            |     |   |    |           |     |   |    | Balláné Dr. Kovács Andrea |  |
| MTKME7032                                      | Marketing   |          |     |   |    |           |     |   |    |            |     |   |    | 2         | 0   | K | 3  | Dr. Szakály Zoltán        |  |
| MTMKE7033                                      | Vezetési ismeretek                                  |          |     |   |    |           |     |   |    |            |     |   |    | 2         | 0   | K | 3  | Dr. Pierog Anita          |  |
| MTMKE7027                                      | Különleges kertészeti fajok termesztése             |          |     |   |    |           |     |   |    |            |     |   |    | 2         | 0   | K | 3  | Dr. Apáti Ferenc          |  |
| MTMKE7036                                      | Csonthéjas gyümölcsfajok intenzív termesztése       |          |     |   |    |           |     |   |    |            |     |   |    | 2         | 0   | K | 3  | Dr. Csihon Ádám           |  |
| <b>Szaknyelvi tantárgyi csoport - kötelező</b> |   |          |     |   |    |           |     |   |    |            |     |   |    |           |     |   |    |                           |  |
| MMTM7NY1                                       | Akadémiai nyelvi készségek                          | 0        | 2   | G | 3  |           |     |   |    |            |     |   |    |           |     |   |    | Domonyi Renáta            |  |
| MMTM7NY2                                       | Professzionális nyelvi készségek                    |          |     |   |    | 0         | 2   | G | 3  |            |     |   |    |           |     |   |    | Domonyi Renáta            |  |
|  |   |          |     |   | 3  |           |     |   | 3  |            |     |   |    |           |     |   |    |                           |  |
| <b>Diplomamunka</b>                            |   |          |     |   |    |           |     |   |    |            |     |   |    |           |     |   |    |                           |  |
| MTKKE7D1                                       | Diplomamunka készítés I.                            |          |     |   |    | 0         | 2   | G | 5  |            |     |   |    |           |     |   |    |                           |  |
| MTMKE7D2                                       | Diplomamunka készítés II.                           |          |     |   |    |           |     |   |    | 0          | 4   | G | 8  |           |     |   |    |                           |  |
| MTMKE7D3                                       | Diplomamunka készítés III.                          |          |     |   |    |           |     |   |    |            |     |   |    | 0         | 6   | G | 12 |                           |  |
|  | <b>Óraszám összesen:</b>                            | 0        | 0   | 0 | 0  | 0         | 2   | 5 | 0  | 4          | 8   | 0 | 6  | 12        |     |   |    |                           |  |
|  | <i>Alapozó és szakmai törzsanyag kreditértékei</i>  |          | 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: gyümölcstermesztés, zöldségtermesztés, szőlőtermesztés és borászat, dísznövénytermesztés

### Munkavédelem és Testnevelés

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

### Kertészmérnöki mesterképzési szak tanterve levelező tagozat

Szakfelelős: Dr. Apáti Ferenc egyetemi docens

2024. április

| 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>                                   |   |            |          |   |           |           |          |   |           |            |          |   |           |           |          |   |           |                             |
| MTMKEL7001                                       | Kertészeti növényföldrajz                                 | 10         | 0        | G | 3         |           |          |   |           |            |          |   |           |           |          |   |           | Dr. Kovács Szilvia          |
| MTMKEL7002                                       | Kertészeti növények élettana                              | 15         | 0        | K | 3         |           |          |   |           |            |          |   |           |           |          |   |           | Dr. Veres Szilvia           |
| MTMKEL7003                                       | Kertészeti növények klasszikus és molekuláris nemesítése  | 15         | 0        | K | 3         |           |          |   |           |            |          |   |           |           |          |   |           | Dr. Pepó Pál                |
| MTMKEL7005                                       | Talajbiológiai ismeretek a kertészetben                   | 15         | 0        | K | 3         |           |          |   |           |            |          |   |           |           |          |   |           | Dr. Sándor Zsolt            |
| MTMKEL7006                                       | Környezetgazdálkodás a kertészetben                       | 15         | 0        | K | 3         |           |          |   |           |            |          |   |           |           |          |   |           | Dr. Tamás János             |
| MTMKEL7007                                       | Kertészeti növényvédelem biológiai alapjai                | 15         | 0        | G | 3         |           |          |   |           |            |          |   |           |           |          |   |           | Dr. Holb Imre               |
| MTMKEL7008                                       | Informatikai rendszerek a kertészetben                    | 15         | 0        | G | 3         |           |          |   |           |            |          |   |           |           |          |   |           | Dr. Várallyai László        |
| MTMKEL7015                                       | Kertészeti biotechnológia és szaporodásbiológia           | 15         | 0        | K | 3         |           |          |   |           |            |          |   |           |           |          |   |           | Domokosné Dr. Szabolcsy Éva |
| <b>Óraszám összesen:</b>                         |   | <b>115</b> | <b>0</b> |   | <b>24</b> |           |          |   |           |            |          |   |           |           |          |   |           |                             |
| <b>Szakmai törzsanyag kötelező</b>               |   |            |          |   |           |           |          |   |           |            |          |   |           |           |          |   |           |                             |
| MTMKEL7010                                       | Gyümölcs- és zöldségfélék víz- és tápanyaggazdálkodása    |            |          |   |           | 15        | 0        | G | 3         |            |          |   |           |           |          |   |           | Dr. Sipos Marianna          |
| MTMKEL7011                                       | Kertészeti műszaki ismeretek                              |            |          |   |           | 15        | 0        | K | 3         |            |          |   |           |           |          |   |           | Dr. Hagymássy Zoltán        |
| MTMKEL7012                                       | Gyümölcsfajták használata                                 |            |          |   |           | 15        | 0        | K | 3         |            |          |   |           |           |          |   |           | Dr. Csíhó Adám              |
| MTMKEL7013                                       | Szőlő, gyümölcs- és zöldségnövények integrált védelme I.  |            |          |   |           | 20        | 0        | G | 4         |            |          |   |           |           |          |   |           | Dr. Holb Imre               |
| MTMKEL7014                                       | Szőlészeti és borászati ismeretek                         |            |          |   |           | 15        | 0        | K | 3         |            |          |   |           |           |          |   |           | Dr. Rakonczás Nándor        |
| MTMKEL7016                                       | Szőlő, gyümölcs- és zöldségnövények integrált védelme II. |            |          |   |           |           |          |   |           | 20         | 0        | G | 4         |           |          |   |           | Dr. Holb Imre               |
| MTMKEL7017                                       | Intenzív és integrált gyümölcsstermesztés                 |            |          |   |           |           |          |   |           | 20         | 0        | K | 5         |           |          |   |           | Dr. Sipos Marianna          |
| MTMKEL7018                                       | Intenzív és integrált zöldségstermesztés                  |            |          |   |           |           |          |   |           | 20         | 0        | K | 5         |           |          |   |           | Dr. Apáti Ferenc            |
| MTMKEL7019                                       | Szaktanácsadás a kertészetben                             |            |          |   |           |           |          |   |           |            |          |   |           | 10        | 0        | K | 3         | Dr. Holb Imre               |
| MTMKEL7020                                       | Disznóvényszerkesztési ismeretek                          |            |          |   |           |           |          |   |           | 15         | 0        | K | 3         |           |          |   |           | Dr. Antal Gabriella         |
| MTMKEL7021                                       | Kertészeti üzemgazdasági és jogi ismeretek                |            |          |   |           |           |          |   |           |            |          |   |           | 10        | 0        | K | 3         | Dr. Apáti Ferenc            |
| MTMKEL7022                                       | EU ismeretek a kertészetben                               |            |          |   |           |           |          |   |           |            |          |   |           | 10        | 0        | K | 3         | Dr. Rákos Mónika            |
| MTMKEL7025                                       | Minőségbiztosítás a kertészetben                          |            |          |   |           |           |          |   |           |            |          |   |           | 10        | 0        | K | 3         | Dr. Peles Ferenc            |
| <b>Óraszám összesen:</b>                         |   |            |          |   |           | <b>80</b> | <b>0</b> |   | <b>16</b> | <b>75</b>  | <b>0</b> |   | <b>17</b> | <b>40</b> | <b>0</b> |   | <b>12</b> |                             |
| <b>Szakmai törzsanyag kötelezően választható</b> |   |            |          |   |           |           |          |   |           |            |          |   |           |           |          |   |           |                             |
| MTMKEL7023                                       | Biometria a kertészetben                                  |            |          |   |           |           |          |   |           | 20         | 0        | K | 4         |           |          |   |           | Dr. Huzsvai László          |
| MTMKEL7024                                       | Pre- és posztharvest technológiák ismerete                |            |          |   |           |           |          |   |           | 15         | 0        | K | 3         |           |          |   |           | Dr. Prokisch József         |
| MTMKEL7030                                       | Ökológiai termesztés a kertészetben                       |            |          |   |           |           |          |   |           | 10         | 0        | G | 3         |           |          |   |           | Dr. Holb Imre               |
| MTMKEL7026                                       | Gyümölcsök és zöldségfélék táplakozásbiológiája           |            |          |   |           |           |          |   |           |            |          |   |           | 15        | 0        | G | 4         | Dr. Apáti Ferenc            |
| MTMKEL7034                                       | Speciális faiskolai ismeretek                             |            |          |   |           |           |          |   |           |            |          |   |           | 10        | 0        | G | 3         | Dr. Sipos Marianna          |
| <b>Óraszám összesen:</b>                         |   |            |          |   |           | <b>20</b> | <b>0</b> |   | <b>4</b>  | <b>25</b>  | <b>0</b> |   | <b>6</b>  | <b>25</b> | <b>0</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>                 |   |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |           |    |   |    |                           |
| MTMKEL7028  | Ültetvények tervezése                         |          |    |   |    |           |    |   |    | 10         | 0  | G | 3  |           |    |   |    | Dr. Csihon Adám           |
| MTMKEL7029  | Kertészeti meteorológia                       |          |    |   |    |           |    |   |    | 10         | 0  | K | 2  |           |    |   |    | Dr. Gombos Béla           |
| MTMKEL7035  | Természetvédelem                              |          |    |   |    |           |    |   |    | 10         | 0  | K | 3  |           |    |   |    | Dr. Juhász Lajos          |
| MTMKEL7004  | A szaktanácsadás agrokémiai alapjai           | 10       | 0  | K | 4  |           |    |   |    |            |    |   |    |           |    |   |    | Balláné Dr. Kovács Andrea |
| MTKMEL7032  | Marketing                                     |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    | 10        | 0  | K | 3  | Dr. Szakály Zoltán        |
| MTMKEL7033  | Vezetési ismeretek                            |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    | 10        | 0  | K | 3  | Dr. Pierog Anita          |
| MTMKEL7027  | Különleges kertészeti fajok termesztése       |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    | 10        | 0  | K | 3  | Dr. Apáti Ferenc          |
| MTMKEL7036  | Csonthéjas gyümölcsfajok intenzív termesztése |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    | 10        | 0  | K | 3  | Dr. Csihon Adám           |
|   |   | 3        |    |   |    | 3         |    |   |    |            |    |   |    |           |    |   |    |                           |
| <b>Diplomamunka</b>                                 |   |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |           |    |   |    |                           |
| MTMKEL7D1   | Diplomamunka készítés I.                      |          |    |   |    |           |    |   | G  | 5          |    |   |    |           |    |   |    |                           |
| MTMKEL7D2   | Diplomamunka készítés II.                     |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    | G | 8  |           |    |   |    |                           |
| MTMKEL7D3   | Diplomamunka készítés III.                    |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |           |    | G | 12 |                           |
| <i>Alapozó és szakmai törzsanyag kreditértékei</i>  |   | 24       |    |   |    | 16        |    |   |    | 17         |    |   |    | 12        |    |   |    | 69                        |
| <i>Kötelezően választható tárgyak kreditértékei</i> |   | 0        |    |   |    | 4         |    |   |    | 6          |    |   |    | 7         |    |   |    | 17                        |
| <i>Szabadon választható tárgyak kreditértékei</i>   |   |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |           |    |   |    | 9                         |
| <i>Diplomamunka</i>                                 |   | 0        |    |   |    | 5         |    |   |    | 8          |    |   |    | 12        |    |   |    | 25                        |
| <b>Összesen (kredit):</b>                           |   | 28       |    |   |    | 25        |    |   |    | 28         |    |   |    | 33        |    |   |    | 120                       |
| <b>Óraszám mindösszesen:</b>                        |   | 450      |    |   |    | 315       |    |   |    | 375        |    |   |    | 360       |    |   |    | 1500                      |

Záróvizsga témakörök: gyümölcs termesztés, zöldségtermesztés, szőlőtermesztés és borászat, dísznövénytermesztés

### Munkavédelem és Testnevelés

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

## KÖRNYEZETGAZDÁLKODÁSI AGRÁRMÉRNÖKI MESTERSZAK

|   |  |
|---|--|
| <b>Képzési terület:</b>                           | agrár  |
| <b>Képzési ciklus:</b>                            | mesterképzés   |
| <b>Szakért felelős kar:</b>                       | Mezőgazdaság-, Élelmiszertudományi és<br>Környezetgazdálkodási Kar   |
| <b>Szakfelelős neve:</b>                          | Dr. Nagy Péter Tamás egyetemi docens   |
| <b>Képzési hely(ek) munkarenddel:</b>             | Debrecen – nappali   |
| <b>Képzési idő:</b>                               | 4 félév  |
| <b>Az oklevélhez szükséges kreditek száma:</b>    | 120 kredit   |
| <b>Összes kontaktóra száma</b>                    |  |
| <b>nappali tagozaton:</b>                         | 1204   |
| <b>levelező tagozaton:</b>                        | -  |
| <b>Szakmai gyakorlat ideje, kreditje, jellege</b> |  |
| <b>nappali tagozaton:</b>                         | 4 hét  |
| <b>levelező tagozaton:</b>                        | -  |
| <b>Mobilitási ablak:</b>                          | A mobilitást a 2-3. félévben egyikében javasoljuk megvalósítani. Javasolt szakmai tárgyak teljesítése és diplomadolgozati munka elvégzése külföldi felsőoktatási intézményben. A mobilitás megvalósítására bármely Erasmus/Ceepus/Pannónia programpartnert javasoljuk, s kérésre ezek körét célirányosan bővítjük. |

### A szak képzési és kimeneti követelményei:

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

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

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

szakképzettség: okleveles környezetgazdálkodási agrármérnök

a szakképzettség angol nyelvű megjelölése: Agricultural Environmental Management Engineer

**3. Képzési terület:** agrár

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

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

**4.2. A 9.3. pontban meghatározott kreditek teljesítésével elsősorban számításba vehető:** az agrár képzési területről a növénytermesztő mérnök, az állattenyésztő mérnök, a kertészmérnök, az informatikus és szakigazgatási agrármérnök, a vadgazda mérnök, a mezőgazdasági és élelmiszeripari, gépészmérnök, a műszaki képzési területről a környezetmérnök, a természettudomány képzési területről a biológia, a kémia, a környezettan alapképzési szak.

**4.3. A 9.3. pontban meghatározott kreditek teljesítésével vehetők figyelembe továbbá** azok az alapképzési és mesterképzési szakok, illetve a felsőoktatásról szóló 1993. évi LXXX. törvény szerinti szakok, amelyeket a kredit megállapításának alapjául szolgáló ismeretek összevetése alapján a felsőoktatási intézmény kreditátviteli bizottsága elfogad.

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

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

a szak orientációja: elméletorientált (60-70 százalék)

a diplomamunka készítéséhez rendelt kreditérték: 30 kredit

az intézményen kívüli összefüggő gyakorlati képzés minimális kreditértéke: 5 kredit

a szabadon választható tantárgyakhoz rendelhető minimális kreditérték: 6 kredit

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

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

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

**8.1. Az elsajátítandó szakmai kompetenciák**

**8.1.1. A környezetgazdálkodási agrármérnök**

**a) tudása**

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

Birtokában van a szakterületéhez kapcsolódó mezőgazdasági, élelmiszerlánc-biztonsági, természettudományi, környezetvédelmi, természetvédelmi, műszaki, gazdasági tanulmányi területek általános és specifikus ismeretanyagának.

Érti a szakterületnek a rokon szakterületekhez való kapcsolódásának okait, megérti és rendszerbe foglalja az összefüggéseket.

Részletekbe menően ismeri a környezetgazdálkodási terület ismeret és tevékenység-rendszerének aktuális követelményeit, élenjáró elméleteit, az ok-okozati összefüggéseket, alkalmazásuk korlátait, az ezeket felépítő terminológiát.

Részletesen ismeri a szakterület tevékenységrendszer 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 szóincset, 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 termesztéstechnológiai ismereteknek, ismeri a mezőgazdaság műszaki-technológiai fejlesztés alapelveit.

Ismeri, érti és alkalmazza a természetes környezet megóvásának alapelveit, a környezetvédelmi és természetvédelmi előírásokat.

Ismeri a K+F+I stratégiai szerepét az agrárgazdaságban.

Van rálátása az Európai Unió, a szakpolitika és a vállalati szintű K+F+I tevékenységek összefüggéseire, azok fennálló kölcsönhatásaira.

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

#### **b) képességei**

Képes eligazodni és szakmailag megalapozott véleményt alkotni az agrárgazdasághoz kapcsolódó hazai, nemzetközi gazdaságpolitikai és társadalmi eseményekben és jelenségekben.

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

Képes a szakmai problémák sokoldalú, interdiszciplináris megközelítésére.

Képes speciális szakmai problémák azonosítására, azok megoldásához szükséges részletes elvi és gyakorlati háttér feltárására, megfogalmazására.

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

Képes az elemzés eredményének szintetikus értékelő megfogalmazására és jelentés készítésére.

Képes a szakterület tevékenységrendszerének meghatározására, megtervezésére, megszervezésére.

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

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

Képes bekapcsolódni kutatási, fejlesztési projektekbe.

Képes az adott munkahely különböző szakmai elvárásainak megfelelően felhasználni szakmai tudását.

Képes team munkában történő aktív részvétellel, a team irányítására.

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

Képes a szakmai tevékenységének gyakorlását jogszabályi keretek között megvalósítani.

Képes az irányított szervezet munkájának (tevékenységének), gyakorlati problémáinak tudományos igényű és tudományos módszerekkel történő elemzésére.

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

Képes korszerű informatikai eszközök alkalmazására a szakszerű és hatékony szóbeli és írásbeli kommunikáció megvalósításához.

Magas szinten képes szakterülete szókincsével magyarul és idegen nyelven írásban és szóban megnyilvánulni, vitában részt venni.

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

Magas szinten képes a szakterület ismeretközvetítési technikáit, magyar és idegen nyelvű publikációs forrásait megtalálni, használni, ezeket feldolgozni és munkája során alkalmazni.

Képes agrár és környezetvédelmi szakigazgatási alap- és irányítói feladatok ellátására.

Képes megfelelő gyakorlat megszerzése után a regionális és határokon átnyúló agrár és környezeti konfliktusok kezelésére, megoldási javaslatok kidolgozására és kivitelezésre.

Képes agro-ökológiai potenciál különböző léptékű felmérésére és fenntartható kezelésére a térségi, települési és birtok szintű tervezési folyamatokban.

Képes természetes, biológiai alapú környezetvédelmi technológiák tervezésére, fejlesztésére, kivitelezésére és ellenőrzésére.

Képes vállalatok környezetirányítási rendszerének tervezésére.

Képes települési környezetgazdálkodási, mezőgazdasági és élelmiszeripari hulladékgazdálkodási feladatok tervezésére, irányítására.

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

#### **c) attitűdje**

Ismeri és vállalja azokat az átfogó és speciális viszonyokat, azt a szakmai identitást, amelyek a környezetgazdálkodás sajátos karakterét, személyes és közösségi szerepét alkotják.

Ez alapozza meg fejlődő hivatástudatát.

Nyitott és fogékony a korszerű és innovatív eljárások megismerésére és gyakorlati alkalmazására a környezetgazdálkodás területén.

Felismeri az értékeket, fogékony a hatékony megoldást jelentő módszerek és eszközök alkalmazására.

Elkötelezett a problémák szakmai alapokon nyugvó megoldására.

Szakmai érdeklődése elmélyült és megszilárdult.

Elkötelezett a környezetvédelem, természetvédelem és a fenntartható agrárgazdaság mellett.

Nyitott, kezdeményező, empátikus.

Megfontolt, véleményét szakmai szempontoknak rendeli alá.

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 képviselésében, indoklásában a környezetgazdálkodás területén.

Jelentős mértékű önállósággal rendelkezik meghatározott tevékenység megvalósítási módját illetően.

Egyenrangú partner a szakmai kooperációban.

Felelősséggel vállalja a kezdeményező szerepet az együttműködés kialakítására.

Végig gondolja és képviseli az adott szakterület etikai kérdéseit.

Szakmai felelősségtudattal hoz döntéseket.

Vállja döntéseinek következményeit.

Képes önálló, környezetszemléletű gazdálkodásra, korszerű mezőgazdasági technológiák alkalmazására, fejlesztésére.

### **9. A mesterképzés jellemzői**

#### **9.1. Szakmai jellemzők**

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

multidiszciplináris természettudományos ismeretek (a környezettudomány fizikai, kémiai, biokémiai, biológiai ismeretkörei); gazdasági és humán tudományi ismeretek (szakigazgatási ismeretek, szociológia, vezetési ismeretek és innovációs ismeretek); tudományos kutatás-módszertani, elemzési és közlési ismeretek (környezet és agrártudományi kutatómódszertan, tudományos közléstan) 12-32 kredit;

a környezetgazdálkodási szakmai ismeretek [gazdálkodás (erőforrás-gazdálkodás, fenntartható és precíziós mezőgazdasági rendszerek és technológiák); védelem (környezeti elemek és folyamatok felmérése, értékelése és védelme, víz- és talajkármentesítés, környezeti mérés-technika, ökotoxikológia, környezettechnológia, természetvédelem); fejlesztés-tervezés (területi tervezés, műszaki ismeretek,

földhasználat, hulladékkezelés, hulladékhasznosítás, vízkészlet- és tájgazdálkodás, környezetminőség, környezeti és térinformatika, környezetmodellezés és monitoring); társadalmi-gazdasági ismeretek (környezetfilozófia, agrár- és környezetpolitika, környezet-gazdaságtan, környezeti jog, élelmiszerlánc-biztonság, K+F és pályázati ismeretek)] 22-42 kredit.

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

### **9.2 A szakmai gyakorlat követelményei**

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

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

Az alapképzéstől eltérő mesterképzésbe való belépéshez a korábbi tanulmányok szerint szükséges minimális kreditek száma legalább 84 kredit a természettudományi ismeretek, a mezőgazdasági ismeretek, a gazdasági-gazdálkodási ismeretek és műszaki ismeretek területeiről az alábbiak szerint:

természettudományos és -mérnöki ismeretek legalább 15 kredit;

mezőgazdasági, agrár-gazdasági és humán ismeretek legalább 15 kredit;

szakmai ismeretek (agrár-környezetgazdálkodási, környezet és természetvédelmi, környezetfejlesztési ismeretek) legalább 30 kredit.

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

### **A szak tanterve: mellékelve**

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

## Környezetgazdálkodási agrármérnöki mesterképzési szak tanterve

Szakfelelős: Dr. Nagy Péter Tamás egyetemi docens

2024. április

| Tárgykód  | Tantárgy megnevezése  | I. félév |    |   |    | II. félév |    |   |    | III. félév |    |   |    | IV. félév |    |   |    | Tárgyfelelős oktató   |
|-----------|---|----------|----|---|----|-----------|----|---|----|------------|----|---|----|-----------|----|---|----|-----------------------|
|           |   | 14       |    |   |    | 14        |    |   |    | 14         |    |   |    | 14        |    |   |    |                       |
|           |   | ea       | gy | v | kr | ea        | gy | v | kr | ea         | gy | v | kr | ea        | gy | v | kr |                       |
|           | <i>Kötelező és kötelezően választható tantárgyak</i>                            |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |           |    |   |    |                       |
| MTMKG8001 | Környezeti kémia  | 2        | 2  | K | 4  |           |    |   |    |            |    |   |    |           |    |   |    | Dr. Nagy Péter Tamás  |
| MTMKG8002 | Talajfizika és geohidrológia  | 2        | 2  | G | 4  |           |    |   |    |            |    |   |    |           |    |   |    | Dr. Magyar Tamás      |
| MTMKG8003 | Környezetinformatika - környezet monitoring                                     | 2        | 2  | K | 4  |           |    |   |    |            |    |   |    |           |    |   |    | Dr. Tamás János       |
| MTMKG8004 | Alkalmazott hidrológia, hidraulika  | 3        | 3  | K | 6  |           |    |   |    |            |    |   |    |           |    |   |    | Dr. Pregun Csaba      |
| MTMKG8005 | Körforrásos gazdálkodás ökonómiája  | 2        | 1  | G | 3  |           |    |   |    |            |    |   |    |           |    |   |    | Dr. Szöllösi Nikolett |
| MTMKG8006 | Környezettudomány fizikai, kémiai módszerei                                     | 3        | 2  | G | 5  |           |    |   |    |            |    |   |    |           |    |   |    | Dr. Nagy Péter Tamás  |
|           | <i>Óraszám összesen:</i>  | 14       | 12 |   | 26 |           |    |   |    |            |    |   |    |           |    |   |    |                       |
| MTMKG8007 | Ökológia, természetvédelem  |          |    |   |    | 2         | 2  | G | 4  |            |    |   |    |           |    |   |    | Dr. Juhász Lajos      |
| MTMKG8008 | Környezetállapot értékelés és környezetmodellezés                               |          |    |   |    | 2         | 2  | K | 4  |            |    |   |    |           |    |   |    | Dr. Tamás János       |
| MTMKG8009 | Szennyvíztisztítás és hígtrágya kezelés   |          |    |   |    | 2         | 1  | G | 3  |            |    |   |    |           |    |   |    | Dr. Boczonádi Imre    |
| MTMKG8010 | Precíziós mezőgazdaság  |          |    |   |    | 1         | 2  | G | 3  |            |    |   |    |           |    |   |    | Dr. Nagy Attila       |
| MTMKG8011 | Környezetgazdálkodási technológiák I: Talajkármentesítés                        |          |    |   |    | 2         | 1  | K | 3  |            |    |   |    |           |    |   |    | Dr. Nagy Attila       |
| MTMKG8012 | Környezeti mérés technika   |          |    |   |    | 2         | 2  | G | 4  |            |    |   |    |           |    |   |    | Dr. Nagy Péter Tamás  |
| MTMKG8013 | Környezetgazdálkodási technológiák II: Aerób és anaerób technológiai rendszerek |          |    |   |    | 2         | 1  | K | 3  |            |    |   |    |           |    |   |    | Dr. Magyar Tamás      |
|           | <i>Óraszám összesen:</i>  |          |    |   |    | 13        | 11 |   | 24 |            |    |   |    |           |    |   |    |                       |
| MTMKG8014 | Aszálykezelés, belvízgazdálkodás, melioráció                                    |          |    |   |    |           |    |   |    | 3          | 2  | K | 3  |           |    |   |    | Dr. Nagy Attila       |
| MTMKG8015 | Mezőgazdasági erdőgazdálkodás és biomassza előállítás                           |          |    |   |    |           |    |   |    | 2          | 1  | K | 3  |           |    |   |    | Dr. Rédei Károly      |
| MTMKG8016 | Vízminőség, vízminőségvédelem   |          |    |   |    |           |    |   |    | 2          | 1  | K | 3  |           |    |   |    | Dr. Pregun Csaba      |
| MTMKG8017 | Hulladékgazdálkodás a mezőgazdaságban és az élelmiszeriparban                   |          |    |   |    |           |    |   |    | 2          | 1  | G | 3  |           |    |   |    | Dr. Magyar Tamás      |
| MTMKG8018 | Birtoktervezés - rendezés, tájvédelem   |          |    |   |    |           |    |   |    | 2          | 1  | K | 3  |           |    |   |    | Dr. Fehér Zsolt       |
| MTMKG8019 | Vállalkozásfejlesztési és pályázati ismeretek                                   |          |    |   |    |           |    |   |    | 1          | 2  | G | 3  |           |    |   |    | Dr. Szöllösi Nikolett |
|           | <i>Óraszám összesen:</i>  |          |    |   |    |           |    |   |    | 12         | 8  |   | 18 |           |    |   |    |                       |
| MTMKG8020 | Agrárkörnyezetgazdálkodás: Ökotoxikológia, környezeti kockázatelemzés           |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    | 2         | 2  | G | 4  | Dr. Nagy Péter Tamás  |
| MTMKG8021 | Környezetpolitika, környezetjogi ismeretek szakigazgatási rendszerek            |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    | 2         | 1  | K | 3  | Dr. Szöllösi Nikolett |
| MTMKG8022 | Mezőgazdasági biotechnológia  |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    | 2         | 1  | G | 3  | Dr. Boczonádi Imre    |
|           | <i>Óraszám összesen:</i>  |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    | 6         | 4  |   | 10 |                       |

| Tárgykód  | Tantárgy megnevezése                              | I. félév |    |   |    | II. félév |     |   |    | III. félév |    |   |    | IV. félév |    |   |    | Tárgyfelelős oktató  |
|-----------|---|----------|----|---|----|-----------|-----|---|----|------------|----|---|----|-----------|----|---|----|----------------------|
|           |   | 14       |    |   |    | 14        |     |   |    | 14         |    |   |    | 14        |    |   |    |                      |
|           |   | ea       | gy | v | kr | ea        | gy  | v | kr | ea         | gy | v | kr | ea        | gy | v | kr |                      |
|           | <i>Szabadon választható tantárgyak</i>            |          |    |   |    |           |     |   |    |            |    |   |    |           |    |   |    |                      |
| MTMKG8023 | Távérzékelés                                      |          |    |   |    |           |     |   |    | 0          | 3  | G | 3  |           |    |   |    | Dr. Nagy Attila      |
| MTMKG8024 | Kutatásmódszertan, tudományos közléstan           |          |    |   |    |           |     |   |    | 0          | 3  | G | 3  |           |    |   |    | Dr. Nagy Péter Tamás |
| MTMKG8025 | Levegőtisztaságvédelem                            | 0        | 3  | G | 3  |           |     |   |    |            |    |   |    |           |    |   |    | Dr. Magyar Tamás     |
| MTMKG8026 | Zaj- és rezgésvédelem                             |          |    |   |    |           |     |   |    | 0          | 3  | G | 3  |           |    |   |    | Dr. Magyar Tamás     |
| MTM7NY1   | Akadémiai nyelvi készségek (tudományos nyelv)     | 0        | 2  | G | 3  |           |     |   |    |            |    |   |    |           |    |   |    | Domonyi Renáta       |
| MTM7NY2   | Professzionális nyelvi készségek (üzleti nyelv)   |          |    |   |    |           |     |   |    | 0          | 2  | G | 3  |           |    |   |    | Domonyi Renáta       |
| MTMKG7GY  | Szakmai gyakorlat (4 hét)                         |          |    |   |    | 0         | 160 | G | 5  |            |    |   |    |           |    |   |    | Dr. Nagy Péter Tamás |
| MTMKG8D1  | Diplomamunka készítés I.                          |          |    |   |    |           |     |   |    | 0          | 3  | G | 10 |           |    |   |    |                      |
| MTMKG8D2  | Diplomamunka készítés II.                         |          |    |   |    |           |     |   |    |            |    |   |    | 0         | 3  | G | 20 |                      |
| SI-001    | Testnevelés                                       | 0        | 2  | B | 1  |           |     |   |    |            |    |   |    |           |    |   |    |                      |
|           | <i>Kötelező tantárgyak kreditértékei</i>          | 26       |    |   |    | 24        |     |   |    | 18         |    |   |    | 10        |    |   |    | 79                   |
|           | <i>Szabadon választható tárgyak kreditértékei</i> | 3        |    |   |    |           |     |   |    | 3          |    |   |    |           |    |   |    | 6                    |
|           | <i>Szakmai gyakorlat (4 hét)</i>                  |          |    |   |    | 5         |     |   |    |            |    |   |    |           |    |   |    | 5                    |
|           | <i>Diplomamunka</i>                               |          |    |   |    |           |     |   |    | 10         |    |   |    | 20        |    |   |    | 30                   |
|           | <b>Összesen (kredit):</b>                         |          |    |   |    |           |     |   |    |            |    |   |    |           |    |   |    | <b>120</b>           |

Záróvizsga témakörök:  
 Környezetgazdálkodás  
 Környezetvédelem  
 Fenntartható mezőgazdasági rendszerek  
 Környezettechnológia

### Munkavédelem és Testnevelés

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

## MEZŐGAZDASÁGI VÍZGAZDÁLKODÁSI MÉRNÖKI MESTERSZAK

|   |   |
|---|---|
| <b>Képzési terület:</b>                           | agrár   |
| <b>Képzési ciklus:</b>                            | mesterképzés  |
| <b>Szakért felelős kar:</b>                       | Debreceni Egyetem Mezőgazdaság-,<br>Élelmiszertudományi és Környezetgazdálkodási<br>Kar |
| <b>Szakfelelős neve:</b>                          | Dr. Nagy Attila egyetemi tanár  |
| <b>Képzési hely(ek) munkarenddel:</b>             | Debrecen – nappali, levelező  |
| <b>Képzési idő:</b>                               | 4 félév   |
| <b>Az oklevélhez szükséges kreditek száma:</b>    | 120 kredit  |
| <b>Összes kontaktóra száma</b>                    |   |
| <b>nappali tagozaton:</b>                         | 1064  |
| <b>levelező tagozaton:</b>                        | 370   |
| <b>Szakmai gyakorlat ideje, kreditje, jellege</b> |   |
| <b>nappali tagozaton:</b>                         | 160 óra   |
| <b>levelező tagozaton:</b>                        | 40 óra  |

### A szak képzési és kimeneti követelményei:

1. **A mesterképzési szak megnevezése:** mezőgazdasági vízgazdálkodási mérnöki (Agricultural Water Management Engineering)

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

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

szakképzettség: okleveles mezőgazdasági vízgazdálkodási mérnök

a szakképzettség angol nyelvű megjelölése: Agricultural Water Management Engineer

3. **Képzési terület:** agrár

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

4.1. **Teljes kreditérték beszámításával vehető figyelembe:** a mezőgazdasági mérnöki, a mezőgazdasági és élelmiszeripari gépészmérnöki, a kertészmérnöki, a környezetgazdálkodási agrármérnöki, a növénytermesztő mérnöki, a vidékfejlesztési agrármérnöki, gazdasági és vidékfejlesztési agrármérnöki alapképzési szak.

**4.2. A 9.3. pontban meghatározott kreditek elsősorban számításba vehető:** az agrár képzési területről a tájrendező és kertépítő mérnöki, az élelmiszermérnöki, a szőlész-borász mérnöki, a természetvédelmi mérnöki, az állattenyésztő mérnöki, a vadgazda mérnöki, a földmérő és földrendező mérnöki, az erdőmérnöki, a műszaki képzési területről a környezetmérnöki, a gépészmérnöki, az építőmérnöki, a műszaki földtudományi, a műszaki menedzser, a vízügyi üzemeltetési mérnöki, a természettudomány képzési területről a földtudományi, a környezettan alapképzési szak.

**4.3. A 9.3. pontban meghatározott kreditek teljesítésével vehetők figyelembe továbbá** azok az alapképzési és mesterképzési szakok, illetve a felsőoktatásról szóló 1993. évi LXXX. törvény szerinti szakok, amelyeket a kredit megállapításának alapjául szolgáló ismeretek összevetése alapján a felsőoktatási intézmény kreditátviteli bizottsága elfogad.

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

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

a szak orientációja: kiegyensúlyozott (40-60 százalék)

diplomamunka készítéséhez rendelt kreditérték: 30 kredit

a szabadon választható tantárgyakhoz rendelhető minimális kreditérték: 6 kredit

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

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

A képzés célja mezőgazdasági vízgazdálkodási mérnökök képzése, akik a mesterképzésben megszerzett ismeretek birtokában képesek a mezőgazdasági vízgazdálkodás szakterületén belül a fenntartható integrált vízgazdálkodás eszközrendszerének kreatív mérnöki alkalmazására. A képzettségük birtokában magas szinten képesek együttműködni szakterületéhez kapcsolódó hazai és nemzetközi feladatok megoldásában. Alkalmassak a tervező-fejlesztő mérnöki, kutatói, illetve vezetői munkakörök betöltésére. Felkészültek tanulmányaik doktori képzésben történő folytatására.

**8.1. Az elsajátítandó szakmai kompetenciák**

**8.1.1. A mezőgazdasági vízgazdálkodási mérnök**

**a) tudása**

Rendelkezik a mezőgazdasági vízgazdálkodási szakterület műveléséhez szükséges magas szintű természettudományi, műszaki és a releváns egészséggel kapcsolatos ismeretekkel.

Ismeri a legújabb mezőgazdasági vízgazdálkodási technológiák és eljárások alkalmazhatóságát és ezek jogi szabályozását.

Részletesen ismeri a mezőgazdasági vízgazdálkodás sajátosságait és a lejátszódó folyamatokat, ismeri és felismeri a köztük meglévő kapcsolatokat.

Ismeri a legújabb mezőgazdasági vízgazdálkodási technológiák és a fenntartható vízkészlet-gazdálkodás informatikai megoldásait.

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

Ismeri a team- és projektmunka sajátosságait, rendelkezik vezetői ismeretekkel.

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

Birtokában van a szakterületen alkalmazható általános és az agrárgazdaság egészében alkalmazható korszerű vezetéselméleti és alkalmazott pszichológiai ismereteknek.

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

Ismeri a gazdaság, a társadalom és az agrárgazdaság viszonyát.

Ismeri a K+F+I stratégiai szerepét az agrárgazdaságban.

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

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

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

Széleskörű általános műveltséggel, társadalom- és agrártörténeti, valamint műszaki ismeretekkel rendelkezik.

**b) képességei**

Képes szakterületén a klímaadaptációs megoldások kidolgozására és megvalósítására.

Képes a legújabb mezőgazdasági vízgazdálkodási technológiák és eljárások alkalmazására és továbbfejlesztésére.

Képes a mezőgazdasági vízgazdálkodás szakmai feladatának koordinálására.

Képes eligazodni és szakmailag megalapozott véleményt alkotni az agrárgazdasághoz kapcsolódó hazai és nemzetközi gazdaságpolitikai valamint társadalmi eseményekkel kapcsolatban.

Képes a szakmai tevékenységével kapcsolatos jogszabályok önálló értelmezésére és alkalmazására.

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

Képes a szakterület tevékenységrendszerének meghatározására, megtervezésére, megszervezésére.

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

Értő, elemző módon követi szakterülete meghatározó hazai és nemzetközi szakirodalmát.

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

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

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

Képes projekt team kialakítására, aktív résztvevő kutatási, fejlesztési projekteken.

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

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

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

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

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

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

Képes szakmája összefoglaló és részletezett problémaköreinek megértésére és hiteles közvetítésére.

Alkalmos 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 agrárágazat 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 egészségét támogató voltának erősítése.

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

Nagyfokú önállósággal rendelkezik átfogó és speciális szakmai kérdések kidolgozásában, szakmai nézetek képviselésében.

Mindezekért felelősséget vállal.

Felelősséget érez az agrárgazdálkodás vidéken betöltött szerepének alakulásában.

Gyakorlati tapasztalatai birtokában önállóan dönt meghatározott munkafolyamatok megvalósítási módját illetően.

Szakmai felelősségtudattal hoz döntéseket.

Vállalja döntéseinek következményeit.

Egyenrangú partner a szakmai és szakterületek közötti kooperációban.

Képviseli, betartja és betartatja a szakterületének mérnöki és környezet etikai szabályait.

Új, komplex megközelítést kívánó, stratégiai döntési helyzetekben, illetve nem várt élethelyzetekben is törekszik a jogszabályok etikai és a társadalom egészségét támogató normák teljes körű figyelembevételével dönteni.

### **9. A mesterképzés jellemzői**

#### **9.1. Szakmai jellemzők**

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

természettudományos ismerete (alkalmazott hidrológia, klimatológia, hidrobiológia, vízkémia) 10-15 kredit;

mezőgazdasági ismeretek (öntözéses gazdálkodás, precíziós mezőgazdaság, hidrokultúrás rendszerek, aszálykezelés, talajfizika, birtoktervezés és birtokrendezés, hullámtéri gazdálkodás) 20-30 kredit;

vízgazdálkodási ismeretek (integrált vízgazdálkodás, belvízgazdálkodás, mezőgazdasági vízszolgáltató rendszerek, mezőgazdasági vízgazdálkodási információs rendszerek, vizes élőhelyek kezelése és hasznosítása, melioráció, hidraulika, mezőgazdasági vízgazdálkodási monitoring) 25-35 kredit;

műszaki ismeretek (hidrológiai térinformatika és távérzékelés, mezőgazdasági vízgazdálkodási tervezés és kivitelezés) 6-10 kredit;

gazdasági- és társadalomtudományi ismeretek (hidroökonómia, vízpolitika és vízjog) 6-10 kredit.

#### **9.2. A szakmai gyakorlat követelményei**

A szakmai gyakorlat a képzés tantervében meghatározott legalább négy hét, 160 óra időtartamú gyakorlat mezőgazdasági vízgazdálkodáshoz kapcsolódó tevékenységet folytató gyakorló helyen, amelynek kreditértéke 5 kredit.

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

Az alapképzéstől eltérő mesterképzésbe való belépéshez a korábbi tanulmányok szerint szükséges minimális kreditek száma legalább 60 kredit a természettudományi ismeretek, a mezőgazdasági ismeretek, a műszaki és szakigazgatási ismeretek területeiről az alábbiak szerint:

természettudományi ismeretek legalább 10 kredit,

mezőgazdasági ismeretek legalább 20 kredit,

műszaki és szakigazgatási ismeretek legalább 10 kredit.

A mesterképzésbe való felvétel feltétele, hogy a hallgató a korábbi tanulmányai alapján legalább 40 kredittel rendelkezzen. A hiányzó krediteket a felsőoktatási intézmény tanulmányi és vizsgaszabályzatában meghatározottak szerint meg kell szerezni.

### **A szak tanterve: mellékelve**

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

## Mezőgazdasági vízgazdálkodási mérnök mesterszak nappali tanterve

Szakfelelős: Dr. Nagy Attila egyetemi tanár

2024. április

| Kód       | Tantárgy megnevezése   | I. félév |    |   |    | II. félév |    |   |    | III. félév |    |   |    | IV. félév |    |   |    | Tárgyfelelős                            |
|-----------|--|----------|----|---|----|-----------|----|---|----|------------|----|---|----|-----------|----|---|----|---|
|           |  | 14       |    |   |    | 14        |    |   |    | 14         |    |   |    | 14        |    |   |    |   |
|           |  | ea       | gy | v | kr | ea        | gy | v | kr | ea         | gy | v | kr | ea        | gy | v | kr |   |
|           | <i>Kötelező és kötelezően választható tantárgyak</i>                           |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |           |    |   |    |   |
| MTMKG8004 | Alkalmazott hidrológia -hidraulika   | 3        | 3  | K | 6  |           |    |   |    |            |    |   |    |           |    |   |    | Dr. Pregon Csaba                        |
| MTMVG8001 | Klimatológia   | 2        | 1  | K | 3  |           |    |   |    |            |    |   |    |           |    |   |    | Dr. Fehér Zsolt                         |
| MTMVG8002 | Vizkémia   | 2        | 2  | K | 4  |           |    |   |    |            |    |   |    |           |    |   |    | Dr. Nagy Péter Tamás                    |
| MTMKG8002 | Talajfizika és geohidrológia   | 2        | 2  | K | 4  |           |    |   |    |            |    |   |    |           |    |   |    | Dr. Magyar Tamás                        |
| MTMKG8018 | Birtoktervezés-rendezés, tájvédelem  | 2        | 1  | K | 3  |           |    |   |    |            |    |   |    |           |    |   |    | Dr. Fehér Zsolt                         |
| MTMVG8003 | Hidrologiai térinformatika és távérzékelés                                     | 2        | 2  | G | 4  |           |    |   |    |            |    |   |    |           |    |   |    | Dr. Tamás János                         |
|           | <i>Óraszám összesen:</i>   | 13       | 11 |   | 24 |           |    |   |    |            |    |   |    |           |    |   |    |   |
| MTMVG8004 | Vizes élőhelyek kezelése és hasznosítása, hullámtéri gazdálkodás, árvízvédelem |          |    |   |    | 2         | 2  | K | 6  |            |    |   |    |           |    |   |    | Dr. Pregon Csaba                        |
| MTMVG8005 | Hidrobiológia  |          |    |   |    | 2         | 1  | K | 3  |            |    |   |    |           |    |   |    | Dr. Pregon Csaba                        |
| MTMVG8006 | Öntözés a szántóföldi és kertészeti természetben                               |          |    |   |    | 2         | 2  | G | 5  |            |    |   |    |           |    |   |    | Dr. Csajbók József,<br>Dr. Apáti Ferenc |
| MTMVG8007 | Integrált vízgazdálkodás - vízgazdálkodási információs rendszerek              |          |    |   |    | 2         | 2  | K | 5  |            |    |   |    |           |    |   |    | Dr. Tamás János                         |
| MTMKG8009 | Szennyvíztisztítás és hígtrágyakezelés   |          |    |   |    | 2         | 1  | K | 3  |            |    |   |    |           |    |   |    | Dr. Boczonádi Imre                      |
| MTMVG8008 | Vizgépészet, öntözéstechnika   |          |    |   |    | 1         | 2  | G | 3  |            |    |   |    |           |    |   |    | Dr. Hagymássy Zoltán                    |
|           | <i>Óraszám összesen:</i>   |          |    |   |    | 11        | 10 |   | 25 |            |    |   |    |           |    |   |    |   |
| MTMKG8010 | Precíziós mezőgazdaság   |          |    |   |    |           |    |   |    | 1          | 2  | G | 3  |           |    |   |    | Dr. Nagy Attila                         |
| MTMVG8009 | Mezőgazdasági vízszolgáltató rendszerek, vízföldrajz                           |          |    |   |    |           |    |   |    | 2          | 2  | K | 5  |           |    |   |    | Dr. Pregon Csaba                        |
| MTMKG8014 | Aszálykezelés, belvízgazdálkodás, melioráció                                   |          |    |   |    |           |    |   |    | 3          | 2  | G | 9  |           |    |   |    | Dr. Nagy Attila                         |
| MTMVG8010 | Vízökonómia  |          |    |   |    |           |    |   |    | 2          | 1  | K | 3  |           |    |   |    | Dr. Szöllösi Nikolett                   |
|           | <i>Óraszám összesen:</i>   |          |    |   |    |           |    |   |    | 8          | 7  |   | 20 |           |    |   |    |   |
| MTMVG8011 | Tógazdálkodás, halgazdálkodás  |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    | 2         | 2  | G | 4  | Dr. Fehér Milán                         |
| MTMVG8012 | Mezőgazdasági vízgazdálkodási tervezés és kivitelezés                          |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    | 1         | 2  | G | 3  | Dr. Nagy Attila                         |
| MTMVG8013 | Vízpolitika, vízjog, vízügyi szakigazgatás                                     |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    | 2         | 1  | K | 3  | Dr. Szöllösi Nikolett                   |
|           | <i>Óraszám összesen:</i>   |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    | 5         | 5  |   | 10 |   |

| Kód       | Tantárgy megnevezése                              | I. félév |    |   |    | II. félév |     |   |    | III. félév |    |   |    | IV. félév |    |   |    | Tárgyfelelős          |
|-----------|---|----------|----|---|----|-----------|-----|---|----|------------|----|---|----|-----------|----|---|----|-----------------------|
|           |   | 14       |    |   |    | 14        |     |   |    | 14         |    |   |    | 14        |    |   |    |                       |
|           |   | ea       | gy | v | kr | ea        | gy  | v | kr | ea         | gy | v | kr | ea        | gy | v | kr |                       |
|           | <i>Szabadon választható tantárgyak</i>            |          |    |   |    |           |     |   |    |            |    |   |    |           |    |   |    |                       |
| MTMKG8024 | Kutatásmódszertan, tudományos közléstan           | 0        | 3  | G | 3  |           |     |   |    |            |    |   |    |           |    |   |    | Dr. Nagy Attila       |
| MTMKG8016 | Vízminősítés, vízminőségvédelem                   | 2        | 1  | K | 3  |           |     |   |    |            |    |   |    |           |    |   |    | Dr. Peregun Csaba     |
| MTMKG8019 | Vállalkozásfejlesztési és pályázati ismeretek     |          |    |   |    |           |     |   |    | 1          | 2  | G | 3  |           |    |   |    | Dr. Szöllősi Nikolett |
| MTMKG8023 | Távérzékelés                                      |          |    |   |    |           |     |   |    | 0          | 3  | G | 3  |           |    |   |    | Dr. Nagy Attila       |
| MTMVG8014 | Városi hidrológia                                 |          |    |   |    |           |     |   |    |            |    |   |    | 1         | 2  | G | 3  | Dr. Fehér Zsolt       |
| MTMVG8015 | Talajkármentesítés, talajvédelem                  |          |    |   |    |           |     |   |    |            |    |   |    | 2         | 1  | K | 3  | Dr. Nagy Attila       |
| MTM7NY1   | Akadémiai nyelvi készségek (tudományos nyelv)     | 0        | 2  | G | 3  |           |     |   |    |            |    |   |    |           |    |   |    | Domonyi Renáta        |
| MTM7NY2   | Professzionális nyelvi készségek (üzleti nyelv)   |          |    |   |    | 0         | 2   | G | 3  |            |    |   |    |           |    |   |    | Domonyi Renáta        |
| MTMVG7GY  | Szakmai gyakorlat (4 hét)                         |          |    |   |    | 0         | 160 | G | 5  |            |    |   |    |           |    |   |    | Dr. Nagy Attila       |
| MTMVG8D1  | Diplomamunka készítés I.                          |          |    |   |    |           |     |   |    | 0          | 3  | G | 10 |           |    |   |    |                       |
| MTMVG8D1  | Diplomamunka készítés II.                         |          |    |   |    |           |     |   |    |            |    |   |    | 0         | 3  | G | 20 |                       |
| SI-001    | Testnevelés                                       | 0        | 2  | B | 1  |           |     |   |    |            |    |   |    |           |    |   |    |                       |
|           | <i>Kötelező tantárgyak kreditértékei</i>          | 24       |    |   |    | 25        |     |   |    | 20         |    |   |    | 10        |    |   |    | 78                    |
|           | <i>Szabadon választható tárgyak kreditértékei</i> |          |    |   |    |           |     |   |    |            |    |   |    |           |    |   |    | 7                     |
|           | <i>Szakmai gyakorlat (4 hét)</i>                  |          |    |   |    | 5         |     |   |    |            |    |   |    |           |    |   |    | 5                     |
|           | <i>Diplomamunka</i>                               |          |    |   |    |           |     |   |    | 10         |    |   |    | 20        |    |   |    | 30                    |
|           | Összesen (kredit):                                | 28       |    |   |    | 30        |     |   |    | 29         |    |   |    | 33        |    |   |    | 120                   |

### Munkavédelem és Testnevelés

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

## Mezőgazdasági vízgazdálkodási mérnök mesterszak levelező tanterve

Szakfelelős: Dr. Nagy Attila egyetemi tanár

2024. április

| Kód        | Tantárgy megnevezése   | I. félév |    |   |    | II. félév |    |   |    | III. félév |    |   |    | IV. félév |    |   |    | Tárgyfelelős                            |
|------------|--|----------|----|---|----|-----------|----|---|----|------------|----|---|----|-----------|----|---|----|---|
|            |  | 14       |    |   |    | 14        |    |   |    | 14         |    |   |    | 14        |    |   |    |   |
|            |  | ea       | gy | v | kr | ea        | gy | v | kr | ea         | gy | v | kr | ea        | gy | v | kr |   |
|            | <i>Kötelező és kötelezően választható tantárgyak</i>                           |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |           |    |   |    |   |
| MTMKGL8004 | Alkalmazott hidrológia -hidraulika   | 15       | 15 | K | 6  |           |    |   |    |            |    |   |    |           |    |   |    | Dr. Pregun Csaba                        |
| MTMVGL8001 | Klimatológia   | 10       | 5  | K | 3  |           |    |   |    |            |    |   |    |           |    |   |    | Dr. Fehér Zsolt                         |
| MTMVGL8002 | Vízkémia   | 10       | 10 | K | 4  |           |    |   |    |            |    |   |    |           |    |   |    | Dr. Nagy Péter Tamás                    |
| MTMKGL8002 | Talajfizika és geohidrológia   | 10       | 10 | K | 4  |           |    |   |    |            |    |   |    |           |    |   |    | Dr. Magyar Tamás                        |
| MTMKGL8018 | Birtoktervezés-rendezés, tájvédelem  | 10       | 5  | K | 3  |           |    |   |    |            |    |   |    |           |    |   |    | Dr. Fehér Zsolt                         |
| MTMVGL8003 | Hidrológiai térinformatika és távérzékelés                                     | 10       | 10 | G | 4  |           |    |   |    |            |    |   |    |           |    |   |    | Dr. Tamás János                         |
|            | <i>Óraszám összesen:</i>   | 65       | 55 |   | 24 |           |    |   |    |            |    |   |    |           |    |   |    |   |
| MTMVGL8004 | Vizes élőhelyek kezelése és hasznosítása, hullámtéri gazdálkodás, árvízvédelem |          |    |   |    | 10        | 10 | K | 6  |            |    |   |    |           |    |   |    | Dr. Pregun Csaba                        |
| MTMVGL8005 | Hidrobiológia  |          |    |   |    | 10        | 5  | K | 3  |            |    |   |    |           |    |   |    | Dr. Pregun Csaba                        |
| MTMVGL8006 | Öntözés a szántóföldi és kertészeti természetben                               |          |    |   |    | 10        | 10 | G | 5  |            |    |   |    |           |    |   |    | Dr. Csajbók József,<br>Dr. Apáti Ferenc |
| MTMVGL8007 | Integrált vízgazdálkodás - vízgazdálkodási információs rendszerek              |          |    |   |    | 10        | 10 | K | 5  |            |    |   |    |           |    |   |    | Dr. Tamás János                         |
| MTMKGL8009 | Szennyvíztisztítás és hígtrágyakezelés   |          |    |   |    | 10        | 5  | K | 3  |            |    |   |    |           |    |   |    | Dr. Boczonádi Inre                      |
| MTMVGL8008 | Vízgépészet, öntözéstechnika   |          |    |   |    | 5         | 10 | G | 3  |            |    |   |    |           |    |   |    | Dr. Hagymássy Zoltán                    |
|            | <i>Óraszám összesen:</i>   |          |    |   |    | 55        | 50 |   | 25 |            |    |   |    |           |    |   |    |   |
| MTMKGL8010 | Precíziós mezőgazdaság   |          |    |   |    |           |    |   |    | 5          | 10 | G | 3  |           |    |   |    | Dr. Nagy Attila                         |
| MTMVGL8009 | Mezőgazdasági vízszolgáltató rendszerek, vízföldrajz                           |          |    |   |    |           |    |   |    | 10         | 10 | K | 5  |           |    |   |    | Dr. Pregun Csaba                        |
| MTMKGL8014 | Aszálykezelés, belvízgazdálkodás, melioráció                                   |          |    |   |    |           |    |   |    | 15         | 10 | G | 9  |           |    |   |    | Dr. Nagy Attila                         |
| MTMVGL8010 | Vízökonómia  |          |    |   |    |           |    |   |    | 10         | 5  | K | 3  |           |    |   |    | Dr. Szöllösi Nikolett                   |
|            | <i>Óraszám összesen:</i>   |          |    |   |    |           |    |   |    | 40         | 35 |   | 20 |           |    |   |    |   |
| MTMVGL8011 | Tógazdálkodás, halgazdálkodás  |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    | 8         | 8  | G | 4  | Dr. Fehér Milán                         |
| MTMVGL8012 | Mezőgazdasági vízgazdálkodási tervezés és kivitelezés                          |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    | 4         | 8  | G | 3  | Dr. Nagy Attila                         |
| MTMVGL8013 | Vízpolitika, vízjog, vízügyi szakigazgatás                                     |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    | 8         | 4  | K | 3  | Dr. Szöllösi Nikolett                   |
|            | <i>Óraszám összesen:</i>   |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    | 20        | 20 |   | 10 |   |

| Kód        | Tantárgy megnevezése                              | I. félév |    |   |    | II. félév |    |   |    | III. félév |    |   |    | IV. félév |    |   |                       | Tárgyfelelős    |
|------------|---|----------|----|---|----|-----------|----|---|----|------------|----|---|----|-----------|----|---|-----------------------|-----------------|
|            |   | 14       |    |   |    | 14        |    |   |    | 14         |    |   |    | 14        |    |   |                       |                 |
|            |   | ea       | gy | v | kr | ea        | gy | v | kr | ea         | gy | v | kr | ea        | gy | v | kr                    |                 |
|            | <i>Szabadon választható tantárgyak</i>            |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |           |    |   |                       |                 |
| MTMKGL8024 | Kutatásmódszertan, tudományos közléstan           | 0        | 15 | G | 3  |           |    |   |    |            |    |   |    |           |    |   | Dr. Nagy Attila       |                 |
| MTMKGL8016 | Vízminősítés, vízminőségvédelem                   | 10       | 5  | K | 3  |           |    |   |    |            |    |   |    |           |    |   | Dr. Pregon Csaba      |                 |
| MTMKGL8019 | Vállalkozásfejlesztési és pályázati ismeretek     |          |    |   |    |           |    |   |    | 5          | 10 | G | 3  |           |    |   | Dr. Szöllösi Nikolett |                 |
| MTMKGL8023 | Távérzékelés                                      |          |    |   |    |           |    |   |    | 0          | 15 | G | 3  |           |    |   | Dr. Nagy Attila       |                 |
| MTMVGL8014 | Városi hidrológia                                 |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    | 4         | 8  | G | 3                     | Dr. Fehér Zsolt |
| MTMVGL8015 | Talajkármentesítés, talajvédelem                  |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    | 8         | 4  | K | 3                     | Dr. Nagy Attila |
| MTMVGL7GY  | <i>Szakmai gyakorlat (4 hét)</i>                  |          |    |   |    | 0         | 40 | G | 5  |            |    |   |    |           |    |   | Dr. Nagy Attila       |                 |
| MTMVGL8D1  | <i>Diplomamunka készítés I.</i>                   |          |    |   |    |           |    |   |    | 0          | 0  | G | 10 |           |    |   | Dr. Tamás János       |                 |
| MTMVGL8D2  | <i>Diplomamunka készítés II.</i>                  |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    | 0         | 0  | G | 20                    | Dr. Nagy Attila |
|            | <i>Kötelező tantárgyak kreditértékei</i>          | 24       |    |   |    | 25        |    |   |    | 20         |    |   |    | 10        |    |   |                       | 79              |
|            | <i>Szabadon választható tárgyak kreditértékei</i> |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |           |    |   |                       | 6               |
|            | <i>Szakmai gyakorlat (4 hét)</i>                  |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |           |    |   |                       | 5               |
|            | <i>Diplomamunka</i>                               |          |    |   |    |           |    |   |    | 10         |    |   |    | 20        |    |   |                       | 30              |
|            | Összesen (kredit):                                | 27       |    |   |    | 30        |    |   |    | 30         |    |   |    | 33        |    |   |                       | 120             |

## NÖVÉNYORVOSI MESTERKÉPZÉSI SZAK

|   |  |
|---|--|
| <b>Képzési terület:</b>                           | agrár  |
| <b>Képzési ciklus:</b>                            | mesterképzés<br>A szak duális képzésként is végezhető.   |
| <b>Szakért felelős kar:</b>                       | Mezőgazdaság-, Élelmiszertudományi és<br>Környezetgazdálkodási Kar   |
| <b>Szakfelelős neve:</b>                          | Dr. Radócz László egyetemi docens  |
| <b>Képzési hely(ek) munkarenddel:</b>             | Debrecen – nappali   |
| <b>Képzési idő:</b>                               | 4 félév  |
| <b>Az oklevélhez szükséges kreditek száma:</b>    | 120 kredit   |
| <b>Összes kontaktóra száma</b>                    |  |
| <b>nappali tagozaton:</b>                         | 1274   |
| <b>levelező tagozaton:</b>                        | -  |
| <b>Szakmai gyakorlat ideje, kreditje, jellege</b> |  |
| <b>nappali tagozaton:</b>                         | 4 hét  |
| <b>levelező tagozaton:</b>                        | -  |
| <b>Mobilitási ablak:</b>                          | A mobilitást a 2-3. félévben egyikében javasoljuk megvalósítani. Javasolt szakmai tárgyak teljesítése és diplomadolgozati munka elvégzése külföldi felsőoktatási intézményben. A mobilitás megvalósítására bármely Erasmus/Ceepus/Pannónia programpartnert javasoljuk, s kérésre ezek körét célirányosan bővítjük. |

### A szak képzési és kimeneti követelményei:

1. **A mesterképzési szak megnevezése:** növényorvosi (Plant Protection)
2. **A mesterképzési szakon szerezhető végzettségi szint és a szakképzettség oklevélben szereplő megjelölése**  
végzettségi szint: mester- (magister, master; rövidítve: MSc-) fokozat  
szakképzettség: okleveles növényorvos  
a szakképzettség angol nyelvű megjelölése: Plant Protection Engineer
3. **Képzési terület:** agrár
4. **A mesterképzésbe történő belépésnél előzményként elfogadott szakok**
  - 4.1. **Teljes kreditérték beszámításával vehető figyelembe:** a mezőgazdasági mérnöki, a növénytermesztő mérnöki, a kertészmérnöki, az erdőmérnöki alapképzési szak.

**4.2. A 9.4. pontban meghatározott kreditek teljesítésével elsősorban számításba vehető:** az agrár képzési területről a gazdasági és vidékfejlesztési agrármérnöki, a vidékfejlesztési agrármérnöki, a természetvédelmi mérnöki, valamint környezetgazdálkodási agrármérnöki, természettudomány képzési területről a biológia, a kémia, műszaki képzési területről a vegyészmérnöki alapképzési szak.

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

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

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

a szak orientációja: kiegyensúlyozott (40-60 százalék)

a diplomamunka készítéséhez rendelt kreditérték: 30 kredit

a szabadon választható tantárgyakhoz rendelhető minimális kreditérték: 6 kredit

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

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

A képzés célja 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.

**8.1. Az elsajátítandó szakmai kompetenciák**

**8.1.1. A növényorvos**

**a) tudása**

Ismeri, integrálja, szintetizálja és tágabb termesztési és gazdálkodási, fejlődési rendszerekben is elhelyezi a növényvédelmi diszciplináris tudásanyagot.

Ismeri és megérti az innovatív növényvédelmi módszereket, eljárásokat és megoldásokat.

A növényorvosi tudásanyag alkalmazásakor azok társadalmi és gazdasági kölcsönhatásai ismeretének birtokában van.

Ismeri a növényvédelmi fejlődési stratégiák és pályák szakmai hátterét.

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

Ismeri a felhasználható növényvédő szerek hatásmechanizmusát, munka- és élelmiszer-higiénés, valamint munkavédelmi előírásait, azok környezeti és humán vonatkozású összefüggéseit.

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

Ismeri továbbá a növények termesztésének kockázati tényezőit, köztük a károsító szervezeteket, és megjelenésük esetén a gazdasági kár megelőzése, elhárítása érdekében a növényvédelem eszköztárából a hatékony, preventív és egyben legkisebb környezeti és humán-egészségügyi kockázatot jelentő integrált védekezési módszer megválasztására képes.

**b) képességei**

Képes az agrártudomány területén a képzés során elsajátított mezőgazdasági, növény-egészségügyi, növényvédelmi, természettudományi, műszaki, társadalomtudományi és gazdasági alapismeretek szintetizáló alkalmazására.

Képes tudásának folyamatos megújítására, innovatív eljárások befogadására és alkalmazására, a kapcsolódó közösségi és a nemzeti stratégiai célok (fenntartható peszticidhasználat irányelv, nemzeti cselekvési terv) megvalósítására.

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

Képes a gyakorlati növényvédelmi, szakigazgatási és egyéb növény-egészségügyi irányítói feladatok ellátására.

Képes a növény-egészségügyi, élelmiszer- és környezetbiztonsági feladatok ellátására, hatások elemzésére.

Képes a járványok, gradációk és invázió előrejelzésének alkalmazására, a megelőző intézkedések megtételére.

Képes az innovatív növényvédelmi módszerek adaptálására és továbbfejlesztésére.

Képes a környezet növényvédő szer terhelését csökkentő növényvédelmi eljárások alkalmazására.

Képes az agrártudományok területén folyó tudományos munkába való bekapcsolódásra.

Képes a pályázati tevékenység menedzselésére és nemzetközi együttműködésre.

### **c) attitűdje**

Erzékenység és fogékonyság jellemzi a természeti és gazdasági környezet változásaira.

A mérnöki és vezetői feladatok ellátásához szükséges kommunikációval rendelkezik.

Szakmai ön- és továbbképzés, valamint az élethosszig tartó tanulás iránti igény jellemzi.

Fogékony és alkalmas az együttműködésre.

### **d) autonómiája és felelőssége**

Önálló problémafelismerő és -megoldó képesség, kreativitás jellemzi.

Önálló döntéshozási és megvalósítási képességgel rendelkezik.

Személyi, döntési autonómia és az egyéni felelősség ismerete mellett részvételi készség jellemzi a csapatmunkában.

Önálló szakmai felelősségtudattal rendelkezik.

Munkája során folyamatosan felelősséget érez az emberek, a növények egészségének és a természeti környezetnek a védelme iránt.

## **9. A mesterképzés jellemzői**

### **9.1. Szakmai jellemzők**

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

alapozó kötelező törzsanyag ismeretkörei 14-18 kredit

természettudományos alapismeretek (kémiai, biokémiai, molekuláris biológiai, környezetvédelmi és toxikológiai, ökológiai ismeretek);

közgazdasági és társadalomtudományi alapismeretek (gazdálkodási és kereskedelmi, vidékfejlesztési és vállalkozási menedzsment ismeretek);

nővényorvosi szakmai ismeretek 36-44 kredit

természettudományi és műszaki ismeretek (növénykórtani, növényvédelmi állattani, gyombiológia és -ökológia, alkalmazott növény-biotechnológiai és rezisztencia-biológiai, növényvédelmi kémiai, szaktanácsadás és döntéstámogató rendszerek, műszaki, alkalmazástechnikai, informatikai, ökológiai gazdálkodási ismeretek);

növényvédelmi, növényegészségügyi ismeretek (diagnosztikai, növényvédelmi előrejelzési, járványtani, integrált növényvédelmi, szántóföldi, kertészeti és erdészeti növényvédelmi ismeretek, élelmiszerlánc-biztonsági, növényvédelmi jogi és szakigazgatási ismeretek);

választható szakmai ismeretkörök [növényegészségügy (karantén), növénykórtani, növényvédelmi állattani, herbológiai, üzemi növényvédelmi ismeretek] 22-34 kredit.

-

### **9.2. A szakmai gyakorlat követelményei**

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

### **9.3. A képzést megkülönböztető speciális jegyek**

A széles körű, készségszintű tudásanyag elsajátításához legalább 600 tanóra növényvédelmi ismeret oktatása szükséges kizárólag nappali képzés formájában. A képzés külön jogszabály szerinti növényvédelmi szakirányú záróvizsgával fejeződik be, amelynek sikeres teljesítése előfeltétele a felsőfokú növényvédelmi képzettség megszerzésének.

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

A hallgatónak a korábbi tanulmányaiból növénytermesztés, kertészeti termesztés, növényvédelem, műszaki ismeretek, gazdasági ismeretek témakörökből elismerhető legyen legalább 60 kredit. A legalább 60 kredit elismerése esetén az intézmény előírhat legfeljebb további 24 kreditet, - az előzőekben felsorolt ismeretkörökben - amelyeket a hallgató a mesterfokozat megszerzésére irányuló képzéssel párhuzamosan megszerezhet.

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

**A szak tanterve: mellékelve**

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

### Növényorvos mesterképzési szak tanterve

Szakfelelős: Dr. Radócz László egyetemi docens

2024. április

| Tantárgy kódja: | Tantárgy megnevezése                                     | I. félév |    |   |    | II. félév |     |   |    | III. félév |    |   |    | IV. félév |    |   |    | Tárgyfelelős |
|-----------------|--|----------|----|---|----|-----------|-----|---|----|------------|----|---|----|-----------|----|---|----|--------------|
|                 |  | 14       |    |   |    | 14        |     |   |    | 14         |    |   |    | 14        |    |   |    |              |
|                 |  | ea       | gy | v | kr | ea        | gy  | v | kr | ea         | gy | v | kr | ea        | gy | v | kr |              |
|                 | <b>Alapozó és szakmai főzstárgyak</b>                    |          |    |   |    |           |     |   |    |            |    |   |    |           |    |   |    |              |
| MTMNO7001       | Növényvédelmi kémia                                      | 3        | 1  | G | 3  |           |     |   |    |            |    |   |    |           |    |   |    |              |
| MTMNO7002       | Környezetvédelem és ökotoxikológia                       | 1        | 1  | K | 3  |           |     |   |    |            |    |   |    |           |    |   |    |              |
| MTMNO7003       | Növénytermesztés   | 2        | 1  | K | 3  |           |     |   |    |            |    |   |    |           |    |   |    |              |
| MTMNO7004       | Általános növénykórtan és diagnosztika                   | 3        | 3  | K | 3  |           |     |   |    |            |    |   |    |           |    |   |    |              |
| MTMNO7005       | Növényvédelmi állattan és ökológia                       | 4        | 2  | K | 3  |           |     |   |    |            |    |   |    |           |    |   |    |              |
| MTMNO7006       | Herbológia   | 3        | 2  | G | 3  |           |     |   |    |            |    |   |    |           |    |   |    |              |
| MTMNO7012B      | Molekuláris biológia                                     | 1        | 1  | K | 3  |           |     |   |    |            |    |   |    |           |    |   |    |              |
| MTMNO7007       | Növényvédelmi mikológia                                  |          |    |   |    | 2         | 1   | K | 3  |            |    |   |    |           |    |   |    |              |
| MTMNO7008       | Növényvédelmi entomológia I.                             |          |    |   |    | 2         | 1   | K | 3  |            |    |   |    |           |    |   |    |              |
| MTMNO7009       | Növényvédelmi műszaki ismeretek és alkalmazástechnológia |          |    |   |    | 1         | 2   | G | 3  |            |    |   |    |           |    |   |    |              |
| MTMNO7010       | Kertészet  |          |    |   |    | 2         | 1   | G | 3  |            |    |   |    |           |    |   |    |              |
| MTMNO7039       | Biológiai növényvédelem és biotechnológia I.             |          |    |   |    | 2         | 0   | G | 3  |            |    |   |    |           |    |   |    |              |
| MTMNO7040       | Biológiai növényvédelem és biotechnológia II.            |          |    |   |    |           |     |   |    | 2          | 0  | G | 3  |           |    |   |    |              |
| MTMNO7038B      | Precíziós növényvédelem és tápanyagpótlás                |          |    |   |    |           |     |   |    | 1          | 1  | G | 2  |           |    |   |    |              |
| 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>                                  | 17       | 11 |   | 21 | 9         | 5   |   | 15 | 7          | 4  |   | 11 | 3         | 0  |   | 3  |              |
| MTMNO7GY        | <i>Nyári gyakorlat</i>                                   |          |    |   |    | 0         | 160 | G | 3  |            |    |   |    |           |    |   |    |              |
| SI-001          | Testnevelés  |          |    |   |    | 0         | 2   | B | 1  |            |    |   |    |           |    |   |    |              |
|                 | <b>Kötelezően választható tárgyak</b>                    |          |    |   |    |           |     |   |    |            |    |   |    |           |    |   |    |              |
| MTMNO7017       | Részletes növénykórtan I.                                |          |    |   |    |           |     |   |    | 2          | 1  | K | 3  |           |    |   |    |              |
| MTMNO7018       | Növényvédelmi entomológia II.                            |          |    |   |    |           |     |   |    | 2          | 1  | K | 3  |           |    |   |    |              |
| MTMNO7019       | Gyomszabályozás I.                                       |          |    |   |    |           |     |   |    | 2          | 1  | G | 3  |           |    |   |    |              |
| MTMNO7021       | Növényvédelmi higiénia                                   |          |    |   |    | 1         | 1   | G | 3  |            |    |   |    |           |    |   |    |              |
| MTMNO7022       | Részletes növénykórtan II.                               |          |    |   |    |           |     |   |    | 2          | 2  | K | 3  |           |    |   |    |              |
| MTMNO7023       | Növényvédelmi entomológia III.                           |          |    |   |    |           |     |   |    | 2          | 2  | K | 3  |           |    |   |    |              |
| MTMNO7024       | Gyomszabályozás II.                                      |          |    |   |    |           |     |   |    | 1          | 2  | G | 3  |           |    |   |    |              |
| MTMNO7025       | Üzemi növényvédelem                                      |          |    |   |    |           |     |   |    | 3          | 2  | K | 3  |           |    |   |    |              |
|                 | <b>Óraszám összesen</b>                                  |          |    |   |    | 1         | 1   |   | 3  | 6          | 3  |   | 9  | 8         | 8  |   | 12 |              |

| Tantárgy kódja:   | Tantárgy megnevezése                                  | I. félév |    |   |    | II. félév |    |   |    | III. félév |    |   |    | IV. félév |    |   |    | Tárgyfelelős        |
|---|---|----------|----|---|----|-----------|----|---|----|------------|----|---|----|-----------|----|---|----|---------------------|
|   |   | 14       |    |   |    | 14        |    |   |    | 14         |    |   |    | 14        |    |   |    |                     |
|   |   | ea       | gy | v | kr | ea        | gy | v | kr | ea         | gy | v | kr | ea        | gy | v | kr |                     |
| <b>Szabadon választható tárgyak</b>                           |   |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |           |    |   |    |                     |
| <b>(Legalább 6 kredit értékű tárgy választása kötelező)</b>   |   |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |           |    |   |    |                     |
| MTMNO7026   | Növényvédelmi kísérletek tervezése és értékelése      | 1        | 0  | G | 3  |           |    |   |    |            |    |   |    |           |    |   |    | Dr. Nagy Antal      |
| MTMNO7029   | Állatok és növények gyűjtése, preparálása             | 0        | 2  | G | 3  |           |    |   |    |            |    |   |    |           |    |   |    | Dr. Nagy Antal      |
| MTMNO7043   | Lepidopterológia (projektmunka)                       | 2        | 0  | G | 3  |           |    |   |    |            |    |   |    |           |    |   |    | Dr. Szanyi Szabolcs |
| MTMNO7028   | Gombaismeret, gombatoxikológia I.                     |          |    |   |    | 4         | 1  | G | 5  |            |    |   |    |           |    |   |    | Dr. Radócz László   |
| MTMNO7032   | Gyomkempetítő, gyomökológia                           |          |    |   |    | 1         | 0  | G | 3  |            |    |   |    |           |    |   |    | Dr. Szilágyi Arnold |
| MTMNO7033   | Termesztőberendezések növényvédelmi problémái         |          |    |   |    | 1         | 1  | G | 3  |            |    |   |    |           |    |   |    | Dr. Tarcali Gábor   |
| MTMNO7011   | Alternatív gazdálkodási és vidékfejlesztési ismeretek |          |    |   |    | 3         | 0  | K | 3  |            |    |   |    |           |    |   |    | Dr. Bai Attila      |
| MTMNO7013   | Növényvédelmi informatika és szaktanácsadás           |          |    |   |    | 1         | 2  | G | 3  |            |    |   |    |           |    |   |    | Dr. Lengyel Péter   |
| MTMNO7042   | Vektorok és kórokozók (projektmunka)                  |          |    |   |    | 2         | 0  | G | 3  |            |    |   |    |           |    |   |    | Dr. Szanyi Szabolcs |
| MTMNO7030   | Gombaismeret, gombatoxikológia II.                    |          |    |   |    |           |    |   |    | 2          | 3  | G | 5  |           |    |   |    | Dr. Radócz László   |
| MTMNO7041   | Mérgező- és szúrós gyomnövények (projektmunka)        |          |    |   |    |           |    |   |    | 1          | 1  | G | 3  |           |    |   |    | Dr. Szilágyi Arnold |
| MTMNO7034   | PCR a mikológiában                                    |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    | 1         | 1  | G | 3  | Dr. Pál Károly      |
| <b>Szaknyelvi tantárgycsoport (egyéb kötelező tárgyak)</b>    |   |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |           |    |   |    |                     |
| MTM7NY1   | Akadémiai nyelvi ismeretek                            | 0        | 2  | G | 3  |           |    |   |    |            |    |   |    |           |    |   |    | Domonyi Renáta      |
| MTM7NY2   | Professzionális nyelvi ismeretek                      |          |    |   |    | 0         | 2  | G | 3  |            |    |   |    |           |    |   |    | Domonyi Renáta      |
| <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 |           |    |   | 19 |            |    |   | 11 |           |    |   | 3  | 54                  |
| <i>Kötelezően választható tárgyak kreditértékei</i>           |   |          |    |   | 0  |           |    |   | 3  |            |    |   | 9  |           |    |   | 12 | 24                  |
| <i>Szaknyelvi tárgyak kreditértéke</i>                        |   |          |    |   | 3  |           |    |   | 3  |            |    |   | 0  |           |    |   | 0  | 6                   |
| <i>Szabadon választható tárgyak kreditértékei</i>             |   |          |    |   | 3  |           |    |   | 3  |            |    |   |    |           |    |   |    | 6                   |
| <i>Diplomadolgozat kreditértéke</i>                           |   |          |    |   | 0  |           |    |   | 5  |            |    |   | 10 |           |    |   | 15 | 30                  |
| <b>Kredit mindösszesen kötelező és kötelezően választható</b> |   |          |    |   | 27 |           |    |   | 33 |            |    |   | 31 |           |    |   | 30 | 120                 |

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

Nyári gyakorlat: 3 hét termelőüzemi növényorvoslás (növényorvos kamarai tag irányítása mellett) és 1 hét növényvédelmi szakigazgatási gyakorlat (megyei kormányhivatalok Élelmiszerlánc-biztonsági, Növény- és Talajvédelmi Főosztály, Növény- és Talajvédelmi Osztályain, növényorvos irányítása mellett)

## Munkavédelem és Testnevelés

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

## NÖVÉNYTERMESZTŐ MÉRNÖKI MESTERSZAK

|   |  |
|---|--|
| <b>Képzési terület:</b>                           | agrár  |
| <b>Képzési ciklus:</b>                            | mesterképzés<br>A szak duális képzésként is végezhető.   |
| <b>Szakért felelős kar:</b>                       | Mezőgazdaság-, Élelmiszertudományi és<br>Környezetgazdálkodási Kar   |
| <b>Szakfelelős neve:</b>                          | Dr. Csajbók József egyetemi tanár  |
| <b>Képzési hely(ek) munkarenddel:</b>             | Debrecen – nappali, levelező   |
| <b>Képzési idő:</b>                               | 4 félév  |
| <b>Az oklevélhez szükséges kreditek száma:</b>    | 120 kredit   |
| <b>Összes kontaktóra száma</b>                    |  |
| <b>nappali tagozaton:</b>                         | 1134   |
| <b>levelező tagozaton:</b>                        | 342  |
| <b>Szakmai gyakorlat ideje, kreditje, jellege</b> |  |
| <b>nappali tagozaton:</b>                         | 160 óra  |
| <b>levelező tagozaton:</b>                        | -  |
| <b>Mobilitási ablak:</b>                          | A mobilitást a 2-3. félévben egyikében javasoljuk megvalósítani. Javasolt szakmai tárgyak teljesítése és diplomadolgozati munka elvégzése külföldi felsőoktatási intézményben. A mobilitás megvalósítására bármely Erasmus/Ceepus/Pannónia programpartnert javasoljuk, s kérésre ezek körét célirányosan bővítjük. |

### A szak képzési és kimeneti követelményei:

1. **A mesterképzési szak megnevezése:** növénytermesztő mérnöki (Crop Production Engineering)
2. **A mesterképzési szakon szereshető végzettségi szint és a szakképzettség oklevélben szereplő megjelölése**

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

szakképzettség: okleveles növénytermesztő mérnök

szakképzettség angol nyelvű megjelölése: Crop Production Engineer

3. **Képzési terület:** agrár

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

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

**4.2. A 9.3. pontban meghatározott kreditek teljesítésével elsősorban számításba vehető:** a vidékfejlesztési agrármérnöki, a mezőgazdasági és vidékfejlesztési agrármérnöki, a mezőgazdasági szakoktató, a kertész-mérnöki, a szőlész-borász mérnöki, a természetvédelmi mérnöki alapképzési szak.

**4.3. A 9.3. pontban meghatározott kreditek teljesítésével vehetők figyelembe továbbá** azok az alapképzési és mesterképzési szakok, illetve a felsőoktatásról szóló 1993. évi LXXX. törvény szerinti szakok, amelyeket a kredit megállapításának alapjául szolgáló ismeretek összevetése alapján a felsőoktatási intézmény kreditátviteli bizottsága elfogad.

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

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

a szak orientációja: elméletorientált (60-70 százalék)

a diplomamunka készítéséhez rendelt kreditérték: 30 kredit

a szabadon választható tantárgyakhoz rendelhető minimális kreditérték: 6 kredit

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

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

A képzés célja növénytermesztő mérnökök képzése, akik megszerzett természettudományi, agrártudományi és környezettudományi ismereteik birtokában alkalmasak a növénytermesztéssel kapcsolatos tevékenységek, folyamatok, minőségbiztosítási szolgáltatások irányítási feladatainak legmagasabb szintű ellátására és azok felügyeletére, a mezőgazdaság, a növénytermesztés és a környezet bonyolult kapcsolatrendszerének figyelembevételével. Alkalmasak vezetői, illetve kutatói munkakörök betöltésére.

Felkészültek tanulmányaik doktori képzésben történő folytatására.

**8.1. Az elsajátítandó szakmai kompetenciák**

**8.1.1. A növénytermesztő mérnök**

**a) tudása**

Ismeri és érti az agrárgazdaságnak, valamint szereplőinek sajátosságait, a növénytermesztés szerepét és jelentőségét a nemzetgazdaságban az élelmiszer-termelés és nyersanyag-előállítás tekintetében.

Birtokában van a növénytermesztéshez kapcsolódó mezőgazdasági, természettudományi, műszaki, gazdasági területek általános és specifikus ismeretanyagának.

Érti a növénytermesztésnek a rokon szakterületekhez való kapcsolódási okait, megérti és rendszerbe foglalja az összefüggéseket.

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

Részletekbe menően ismeri a növénytermesztés ismeret- és tevékenységrendszerének aktuális követelményeit, élenjáró elméleteit, az ok-okozati összefüggéseket, alkalmazásuk korlátait, az ezeket leíró terminológiát.

Részletesen ismeri a növénytermesztéssel kapcsolatos kérdések működésének jellemzőit, végrehajtási módszereit, szabályait és sajátosságait, valamint azok okait.

Birtokában van a növénytermesztés, valamint az agrárgazdaság területén alkalmazható korszerű vezetéselméleti és pszichológiai ismereteknek.

Ismeri és alkalmazza a szakszerű és hatékony szóbeli, írásbeli és hálózati kommunikáció módszereit és eszközeit magyar és idegen nyelven.

Széleskörű általános műveltséggel, társadalom- és agrártörténeti ismeretekkel rendelkezik.

Részletesen ismeri a növénytermesztés természettudományos alapjait, a növénytermesztés, a környezet és természet viszonyát, az egészséges, magas biológiai értékű, növényi eredetű termékek előállításának alapjait.

Részletesen ismeri a növénytermesztés és az élelmiszerlánc-biztonság összefüggéseit.

Ismeri a fenntartható gazdálkodás és a növénytermesztés műszaki-technológiai fejlesztési alapelveit, valamint birtokában van a legkorszerűbb növénytermesztés-technológiai ismereteknek.

Ismeri, érti a természetes környezet 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 analizésére, az átfogó és speciális összefüggések feltárására, valamint annak szintetikus értékelő megfogalmazására és jelentés készítésére.

Képes a növénytermesztéssel kapcsolatos tevékenységek meghatározására, megtervezésére és megszervezésére, valamint a végrehajtásához szükséges feltételek biztosítására, a megvalósítás folyamatos irányítására és ellenőrzésére.

Képes aktívan bekapcsolódni kutatási, fejlesztési projektekbe, továbbá képes ilyen projektek irányítására is.

Képes szakmai tevékenységének gyakorlását jogszabályi keretek mellett megvalósítani.

Képes az irányított szervezet tevékenységének, gyakorlati problémáinak tudományos igényű és tudományos módszerekkel történő elemzésére.

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

Képes a legkorszerűbb információtechnológiai eszközök alkalmazására, a szakszerű, hatékony szóbeli és írásbeli kommunikáció megvalósításához.

Képes magas szinten magyarul és idegen nyelven a növénytermesztéssel kapcsolatos kérdésekben írásban és szóban véleményt nyilvánítani, vitában részt venni.

Képes a szakterület ismeretközvetítési technikáit átlátni, magyar és idegen nyelvű publikációs forrásait megtalálni, használni, ezeket feldolgozni és munkája során alkalmazni.

Képes a növénytermesztéshez kapcsolódó szakigazgatási alap- és irányítói feladatok ellátására, konfliktusok kezelésére, megoldási javaslatok kidolgozására és kivitelezésre.

Képes a növénytermesztéssel kapcsolatos agroökológiai potenciál különböző léptékű felmérésére és fenntartható kezelésére a térségi, települési és birtok szintű tervezési folyamatokban.

Képes a növénytermesztéssel kapcsolatos összefoglaló, részletezett problémakörök megértésére és hiteles közvetítésére.

Önmagával szemben is kritikus és igényes.

Folyamatos önképzésre törekszik.

#### **c) attitűdje**

Hivatástudattal vállalja azokat az átfogó és speciális viszonyokat, azt a szakmai identitást, amelyek a növénytermesztés sajátos karakterét, a társadalomban elfoglalt helyét alkotják.

Nyitott és fogékony a korszerű és innovatív növénytermesztési eljárások megismerésére és gyakorlati alkalmazására.

Felismeri az értékeket, fogékony a hatékony megoldást jelentő növénytermesztési módszerek és eszközök alkalmazására.

Elkötelezett a problémák szakmai alapokon nyugvó megoldására.

Szakmai érdeklődése elmélyült és megszilárdult.

Elkötelezett a környezetvédelem, természetvédelem és a fenntartható agrárgazdaság mellett. Nyitott, kezdeményező, empátikus, 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.

Végig gondolja és felelősséggel képviseli a növénytermesztés etikai kérdéseit és vállalja döntéseinek következményeit.

Szakmai felelősségtudattal hoz döntéseket és jogszabálykövető magatartást mutat, amit beosztottjaitól is elvár.

### **9. A mesterképzés jellemzői**

#### **9.1. Szakmai jellemzők**

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

a képzést alapozó természettudományos, agrártudományi, gazdasági és humán ismeretek [multidiszciplináris természettudományos ismeretek (a környezettudomány fizikai, kémiai, biokémiai, biológiai ismeretkörei); gazdasági és humán tudományi ismeretek (szakigazgatási ismeretek, szociológia, vezetési ismeretek); tudományos kutatás-

módszertani, elemzési és közlési ismeretek (környezet és agrártudományi kutatómódszertan, tudományos közléstan)] 15-28 kredit;

növénytermesztési szakmai ismeretek

(általános és részletes növénytermesztés, növénytermesztési technológia és azok műszaki vonatkozásai, a precíziós gazdálkodás, talajtermékenység fenntartása és az alkalmazkodó talajművelés, növényi biotechnológia, növénytermesztés növényvédelmi vonatkozásai, a szántóföldi növények betegségei és kártevői, az ellenük való védekezés lehetőségei, gyomismeret és gyomszabályozás, gyepgazdálkodás, élelmiszerlánc-biztonság, szakigazgatási és vezetési ismeretek, a növénytermesztés ökonómiai vonatkozásai) 39-56 kredit.

9.1.2. Választható szakspecifikus ismeretek

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

#### **9.2. A szakmai gyakorlat követelményei**

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

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

Az alapképzéstől eltérő mesterképzésbe való belépéshez a korábbi tanulmányok szerint szükséges minimális kreditek száma legalább 84 kredit az alábbiak szerint:

természettudományi ismeretek 18-20 kredit;

élettani és biokémiai ismeretek 15 kredit;

mezőgazdasági ismeretek 18-20 kredit;

gazdasági és gazdálkodási ismeretek 15 kredit;  
műszaki és jogi ismeretek 15 kredit.

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

**A szak tanterve: mellékelve**

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

## Növénytermesztő mérnöki mesterképzési szak tanterve nappali tagozat

Szakfelelős: Dr. Csajbók József egyetemi tanár

2024. április

| 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. Sándor Zsolt           |
| 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. Tarcali Gábor          |
| MTMNT7012  | Szántóföldi növények kártevői                       |           |           |           |           | 1        | 1         | K         | 3        |           |           |          |           |          |          |           |    | Dr. Nagy Antal             |
| MTMNT7013  | Gyomszabályozás                                     |           |           |           |           | 1        | 1         | K         | 3        |           |           |          |           |          |          |           |    | Dr. 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> |    |                            |
| MTMNT7GY   | Nyári gyakorlat                                     |           |           |           |           | 0        | 160       | G         | 2        |           |           |          |           |          |          |           |    | Dr. Csajbók József         |
| SI-001   | Testnevelés   |           |           |           |           | 0        | 2         | B         | 1        |           |           |          |           |          |          |           |    |                            |
| MTMNT7017  | Fajtaelismerés és vetőmagminősítés                  |           |           |           |           |          |           |           |          | 1         | 1         | G        | 3         |          |          |           |    | Dr. Szabó András           |
| MTMNT7018  | Növénynemesítés és transzgenikus növények           |           |           |           |           |          |           |           |          | 1         | 1         | K        | 3         |          |          |           |    | Dr. Pepó Pál               |
| MTMNT7019  | Földminősítés és területfejlesztés                  |           |           |           |           |          |           |           |          | 1         | 1         | G        | 3         |          |          |           |    | Dr. Kakuszi-Széles Adrienn |
| MTMNT7020  | Szántóföldi növények minőségvizsgálata              |           |           |           |           | 1        | 1         | G         | 3        |           |           |          |           |          |          |           |    | Dr. Ungai Diána            |
| MTMNT7021  | Minőségbiztosítás a szántóföldi növénytermesztésben |           |           |           |           |          |           |           |          |           |           |          |           | 2        | 0        | G         | 3  | Dr. Peles Ferenc           |
| MTMNT7022  | Növénytermesztés gépesítése                         |           |           |           |           |          |           |           |          | 2         | 2         | K        | 3         |          |          |           |    | Dr. Tamás András           |
| MTMNT7023  | Szántóföldi növények tápanyagellátása               |           |           |           |           | 2        | 1         | K         | 3        |           |           |          |           |          |          |           |    | Dr. Dóka Lajos Fülöp       |
| MTMNT7024  | Öntözéses növénytermesztés                          |           |           |           |           |          |           |           |          | 2         | 1         | K        | 3         |          |          |           |    | Dr. Csajbók József         |
| MTMNT7025  | Kutatásmódszertan és szaktanácsadás                 |           |           |           |           |          |           |           |          |           |           |          |           | 1        | 1        | K         | 3  | Dr. Csajbók József         |
| <b>Óraszám összesen</b>                            |   | <b>0</b>  | <b>0</b>  | <b>0</b>  | <b>3</b>  | <b>4</b> | <b>6</b>  | <b>7</b>  | <b>6</b> | <b>15</b> | <b>3</b>  | <b>1</b> | <b>6</b>  |          |          |           |    |                            |
| <b>Mindösszesen óraszám</b>                        |   | <b>11</b> | <b>11</b> | <b>21</b> | <b>7</b>  | <b>8</b> | <b>18</b> | <b>9</b>  | <b>8</b> | <b>19</b> | <b>10</b> | <b>7</b> | <b>18</b> |          |          |           |    |                            |

| Tárgykód  | Tantárgy megnevezése                               | 1. félév |    |     |    | 2. félév |          |          |          | 3. félév  |           |          |           | 4. félév |           |           |    | Tárgyfelelős oktató    |
|---|--|----------|----|-----|----|----------|----------|----------|----------|-----------|-----------|----------|-----------|----------|-----------|-----------|----|------------------------|
|   |  | 14 hét   |    |     |    | 14 hét   |          |          |          | 14 hét    |           |          |           | 14 hét   |           |           |    |                        |
|   |  | e        | gy | v   | kr | e        | gy       | v        | kr       | e         | gy        | v        | kr        | e        | gy        | v         | kr |                        |
| <b> Szabadon választható szakspecifikus ismeretek (6 kredit értékű tárgy választása kötelező)</b> |  |          |    |     |    |          |          |          |          |           |           |          |           |          |           |           |    |                        |
| MTMNT7026   | Gyepgazdálkodási ismeretek                         |          |    |     |    |          |          |          |          | 1         | 1         | G        | 3         |          |           |           |    | Dr. Nagy Géza          |
| MTMNT7027   | Szakigazgatás és vezetési ismeretek                |          |    |     |    |          |          |          |          |           |           |          |           | 2        | 0         | K         | 3  | Dr. Helmeczi András    |
| MTMNT7028   | Kommunikáció                                       |          |    |     |    |          |          |          |          |           |           |          |           | 1        | 1         | G         | 3  | Dr. Juhász Csilla      |
| MTMNT7029   | Ökológiai növénytermesztés                         |          |    |     |    |          |          |          |          |           |           |          |           | 1        | 1         | K         | 3  | Dr. Szabó András       |
| MTMNT7030   | Táj- és integrált növénytermesztés                 |          |    |     |    |          |          |          |          |           |           |          |           | 1        | 1         | K         | 3  | Dr. Dóka Lajos Fülöp   |
| MTMNT7031   | Gyógy- és fűszernövények termesztése               |          |    |     |    |          |          |          |          | 1         | 1         | G        | 3         |          |           |           |    | Dr. Kutasy Erika       |
| MTMNT7032   | Energia növények termesztése                       |          |    |     |    |          |          |          |          | 1         | 1         | G        | 3         |          |           |           |    | Dr. Dóka Lajos Fülöp   |
| MTMNT7033   | Biológiai alapok, fajtahasználat                   |          |    |     |    | 1        | 1        | K        | 3        |           |           |          |           |          |           |           |    | Dr. Szabó András       |
| MTMNT7034   | Szervesanyag gazdálkodás                           |          |    |     |    | 1        | 1        | G        | 3        |           |           |          |           |          |           |           |    | Dr. Abraham Éva Babett |
| MTMNT7035   | Mezőgazdasági gépek üzemeltetése                   | 1        | 1  | K   | 3  |          |          |          |          |           |           |          |           |          |           |           |    | Dr. Tamás András       |
| MTMNT7036   | Takarmánynövények termesztése                      |          |    |     |    | 1        | 1        | K        | 3        |           |           |          |           |          |           |           |    | Dr. Kutasy Erika       |
| MTMNT7037   | Ipari növények termesztése                         |          |    |     |    |          |          |          |          | 1         | 1         | K        | 3         |          |           |           |    | Dr. Vad Attila Miklós  |
| MTMNT7038   | Elelmiszerlánc biztonság                           |          |    |     |    |          |          |          |          | 1         | 1         | G        | 3         |          |           |           |    | Dr. Cziba Nikolett     |
| MTMNT7039   | Biometria  | 1        | 1  | K   | 3  |          |          |          |          |           |           |          |           |          |           |           |    | Dr. Csajbók József     |
| MTMNT7040   | Agazattársítás, munkaszervezés                     | 1        | 1  | G   | 3  |          |          |          |          |           |           |          |           |          |           |           |    | Dr. Dóka Lajos Fülöp   |
| MTMNT7041   | Az EU növénytermesztése                            | 1        | 1  | K   | 3  |          |          |          |          |           |           |          |           |          |           |           |    | Dr. Dóka Lajos Fülöp   |
| MTMNT7042   | Vetőmag termesztés                                 |          |    |     |    |          |          |          |          | 1         | 1         | K        | 3         |          |           |           |    | Dr. Szabó András       |
| MTMNT7043   | Agroökológiai rendszerek                           | 1        | 1  | K   | 3  |          |          |          |          |           |           |          |           |          |           |           |    | Dr. Szabó András       |
| MTMNT7044   | Integrált növényvédelem                            |          |    |     |    | 1        | 1        | K        | 3        |           |           |          |           |          |           |           |    | Dr. Radócz László      |
| MTMNT7045   | A hatékony növénytermesztés ökofiziológiai alapjai |          |    |     |    | 2        | 0        | K        | 3        |           |           |          |           |          |           |           |    | Dr. Veres Szilvia      |
| MTMSZAB007  | A növekedésszabályozók gyakorlati alkalmazása      |          |    |     |    |          |          |          |          | 0         | 2         | G        | 2         |          |           |           |    | Dr. Makleit Péter      |
| <b> Szaknyelvi tantárgyi csoport (6 kredit értékű tárgy választás kötelező)</b>                   |  |          |    |     |    |          |          |          |          |           |           |          |           |          |           |           |    |                        |
| MTM7NY1   | Akadémiai nyelvi készségek                         | 0        | 2  | G   | 3  |          |          |          |          |           |           |          |           |          |           |           |    | Domonyi Renáta         |
| MTM7NY2   | Professzionális nyelvi készségek                   |          |    |     |    | 0        | 2        | G        | 3        |           |           |          |           |          |           |           |    | Domonyi Renáta         |
| <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> Oraszám 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   |  | 21       |    | 20  |    | 19       |          | 18       |          | 78        |           |          |           |          |           |           |    |                        |
| Szabadon választható tárgyak kreditértékei  |  |          |    |     |    |          |          |          |          | 6         |           |          |           |          |           |           |    |                        |
| Szakmai idegen nyelv  |  | 3        |    | 3   |    |          |          |          |          | 6         |           |          |           |          |           |           |    |                        |
| Diplomamunka  |  |          |    | 5   |    | 10       |          | 15       |          | 30        |           |          |           |          |           |           |    |                        |
| Összesen (kredit)   |  | 27       |    | 28  |    | 32       |          | 33       |          | 120       |           |          |           |          |           |           |    |                        |
| Oraszám összesen  |  | 322      |    | 308 |    | 322      |          | 308      |          | 1260      |           |          |           |          |           |           |    |                        |

Záróvizsga témakörök: A fontosabb szántóföldi növények termesztéstechnológiájának készség szintű ismerete és fejlesztési lehetőségei, valamint a fenti témakörök vállalatgazdasági ismerete

### Munkavédelem és Testnevelés

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

## Növénytermesztő mérnöki mesterképzési szak tanterve levelező tagozat

Szakfelelős: Dr. Csajbók József egyetemi tanár

2024. április

| Tárgykód   | Tantárgy megnevezése                                | 1. félév  |          |           |           | 2. félév  |           |           |           | 3. félév  |           |          |           | 4. félév |          |           |    | Tárgyfelős oktató          |
|--|---|-----------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|----------|-----------|----------|----------|-----------|----|----------------------------|
|  |   | e         | gy       | v         | kr        | e         | gy        | v         | kr        | e         | gy        | v        | kr        | e        | gy       | v         | kr |                            |
| <b>Természettudományi és mérnöki alapismeretek</b> |   |           |          |           |           |           |           |           |           |           |           |          |           |          |          |           |    |                            |
| MTMNTL7001   | Termesztett növények élettana                       | 15        | 0        | K         | 3         |           |           |           |           |           |           |          |           |          |          |           |    | Dr. Makleit Péter          |
| MTMNTL7002   | Szerves- és biokémia                                | 15        | 0        | K         | 3         |           |           |           |           |           |           |          |           |          |          |           |    | Kincses Sándorné dr.       |
| MTMNTL7003   | Alkalmazott talajtan                                | 15        | 0        | K         | 3         |           |           |           |           |           |           |          |           |          |          |           |    | Dr. Sándor Zsolt           |
| MTMNTL7004   | Mezőgazdasági informatika                           | 8         | 0        | G         | 3         |           |           |           |           |           |           |          |           |          |          |           |    | Dr. Várallyai László       |
| MTMNTL7005   | Mezőgazdasági mikrobiológia                         | 10        | 0        | K         | 3         |           |           |           |           |           |           |          |           |          |          |           |    | Dr. Karaffa Erzsébet       |
| MTMNTL7006   | Termesztett növények genetikája                     | 12        | 0        | G         | 3         |           |           |           |           |           |           |          |           |          |          |           |    | Dr. Pepó Pál               |
| <b>Óraszám összesen</b>                            |   | <b>75</b> | <b>0</b> |           | <b>18</b> |           |           |           |           |           |           |          |           |          |          |           |    |                            |
| <b>Szakmai törzsanyag kötelező</b>                 |   |           |          |           |           |           |           |           |           |           |           |          |           |          |          |           |    |                            |
| MTMNTL7008   | Növénytermesztés I.                                 |           |          |           |           |           |           |           |           | 25        | 0         | K        | 4         |          |          |           |    | Dr. Pepó Péter             |
| MTMNTL7009   | Növénytermesztés II.                                |           |          |           |           |           |           |           |           |           |           |          |           | 20       | 0        | K         | 4  | Dr. Sárvári Mihály         |
| MTMNTL7007   | Alkalmazkodó talajművelés                           | 15        | 0        | G         | 3         |           |           |           |           |           |           |          |           |          |          |           |    | Dr. Rátonyi Tamás          |
| MTMNTL7010   | Növényi biotechnológia                              | 10        | 0        | G         | 3         |           |           |           |           |           |           |          |           |          |          |           |    | Dr. Pepó Pál               |
| MTMNTL7011   | Szántóföldi növények betegsége                      | 15        | 0        | K         | 3         |           |           |           |           |           |           |          |           |          |          |           |    | Dr. Tarcali Gábor          |
| MTMNTL7012   | Szántóföldi növények kártevői                       | 15        | 0        | K         | 3         |           |           |           |           |           |           |          |           |          |          |           |    | Dr. Nagy Antal             |
| MTMNTL7013   | Gyomszabályozás                                     | 15        | 0        | K         | 3         |           |           |           |           |           |           |          |           |          |          |           |    | Dr. Szilágyi Arnold        |
| MTMNTL7014   | Növénytermesztés ökonómiája                         |           |          |           |           |           |           |           |           |           |           |          |           | 8        | 0        | K         | 4  | Dr. Bittner Beáta          |
| MTMNTL7015   | Jogi és EU ismeretek                                |           |          |           |           |           |           |           |           |           |           |          |           | 8        | 0        | G         | 3  | Dr. Andorkó Imre           |
| MTMNTL7016   | Precíziós gazdálkodás                               |           |          |           |           |           |           |           |           |           |           |          |           | 10       | 0        | K         | 3  | Dr. Pepó Péter             |
| <b>Óraszám összesen</b>                            |   |           |          |           |           | <b>70</b> | <b>0</b>  | <b>15</b> | <b>25</b> | <b>0</b>  | <b>0</b>  | <b>4</b> | <b>46</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>14</b> |    |                            |
| MTMNTL7017   | Fajtaelismerés és vetőmagminősítés                  |           |          |           |           |           |           |           |           |           |           |          |           | 10       | 0        | G         | 3  | Dr. Szabó András           |
| MTMNTL7018   | Növénynemesítés és transzgenikus növények           |           |          |           |           |           |           |           |           |           |           |          |           | 10       | 0        | K         | 3  | Dr. Pepó Pál               |
| MTMNTL7019   | Földminősítés és területfejlesztés                  |           |          |           |           |           |           |           |           |           |           |          |           | 8        | 0        | G         | 3  | Dr. Kakuszi-Széles Adrienn |
| MTMNTL7020   | Szántóföldi növények minőségvizsgálata              | 10        | 0        | G         | 3         |           |           |           |           |           |           |          |           |          |          |           |    | Dr. Ungai Diána            |
| MTMNTL7021   | Minőségbiztosítás a szántóföldi növénytermesztésben |           |          |           |           |           |           |           |           |           |           |          |           | 8        | 0        | G         | 3  | Dr. Peles Ferenc           |
| MTMNTL7022   | Növénytermesztés gépesítése                         |           |          |           |           |           |           |           |           |           |           |          |           | 8        | 0        | K         | 3  | Dr. Tamás András           |
| MTMNTL7023   | Szántóföldi növények tápanyagellátása               | 15        | 0        | K         | 3         |           |           |           |           |           |           |          |           |          |          |           |    | Dr. Dóka Lajos Fülöp       |
| MTMNTL7024   | Öntözéses növénytermesztés                          |           |          |           |           |           |           |           |           |           |           |          |           | 15       | 0        | K         | 3  | Dr. Csajbók József         |
| MTMNTL7025   | Kutatásmódszertan és szaktanácsadás                 |           |          |           |           |           |           |           |           |           |           |          |           | 8        | 0        | K         | 3  | Dr. Csajbók József         |
| <b>Óraszám összesen</b>                            |   | <b>0</b>  | <b>0</b> | <b>0</b>  | <b>25</b> | <b>0</b>  | <b>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 |           |           |           | Tárgyfelős oktató      |
|---|--|----------|----|---|----|----------|----------|----------|----------|----------|-----------|-----------|-----------|----------|-----------|-----------|-----------|------------------------|
|   |  | e        | gy | v | kr | e        | gy       | v        | kr       | e        | gy        | v         | kr        | e        | gy        | v         | kr        |                        |
| <b>Szabadon választható szakspecifikus ismeretek (12 kredit értékű tárgy választása kötelező)</b> |  |          |    |   |    |          |          |          |          |          |           |           |           |          |           |           |           |                        |
| MTMNTL7026  | Gyepgazdálkodási ismeretek                         |          |    |   |    |          |          |          |          | 8        | 0         | G         | 3         |          |           |           |           | Dr. Nagy Géza          |
| MTMNTL7027  | Szakigazgatás és vezetési ismeretek                |          |    |   |    |          |          |          |          |          |           |           |           | 8        | 0         | K         | 3         | Dr. Helmezi András     |
| MTMNTL7028  | Kommunikáció                                       |          |    |   |    |          |          |          |          |          |           |           |           | 8        | 0         | G         | 3         | Dr. Juhász Csilla      |
| MTMNTL7029  | Ökológiai növénytermesztés                         |          |    |   |    |          |          |          |          |          |           |           |           | 10       | 0         | K         | 3         | Dr. Szabó András       |
| MTMNTL7030  | Táj- és integrált növénytermesztés                 |          |    |   |    |          |          |          |          |          |           |           |           | 8        | 0         | K         | 3         | Dr. Dóka Lajos Fülöp   |
| MTMNTL7031  | Gyógy- és fűszernövények termesztése               |          |    |   |    |          |          |          |          | 10       | 0         | G         | 3         |          |           |           |           | Dr. Kutasy Erika       |
| MTMNTL7032  | Energia növények termesztése                       |          |    |   |    |          |          |          |          | 8        | 0         | G         | 3         |          |           |           |           | Dr. Dóka Lajos Fülöp   |
| MTMNTL7033  | Biológiai alapok, fajtahasználat                   |          |    |   |    | 10       | 0        | K        | 3        |          |           |           |           |          |           |           |           | Dr. Szabó András       |
| MTMNTL7034  | Szervesanyag gazdálkodás                           |          |    |   |    | 10       | 0        | G        | 3        |          |           |           |           |          |           |           |           | Dr. Ábrahám Éva Babett |
| MTMNTL7035  | Mezőgazdasági gépek üzemeltetése                   | 8        | 0  | K | 3  |          |          |          |          |          |           |           |           |          |           |           |           | Dr. Tamás András       |
| MTMNTL7036  | Takarmánynövények termesztése                      |          |    |   |    | 15       | 0        | K        | 3        |          |           |           |           |          |           |           |           | Dr. Kutasy Erika       |
| MTMNTL7037  | Ipari növények termesztése                         |          |    |   |    |          |          |          |          | 15       | 0         | K         | 3         |          |           |           |           | Dr. Vad Attila Miklós  |
| MTMNTL7038  | Elelmiszerlánc 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      |
| MTMNTL7046  | A növekedésszabályozók gyakorlati alkalmazása      |          |    |   |    |          |          |          |          | 0        | 10        | G         | 2         |          |           |           |           | Dr. Makleit Péter      |
| <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>5</b> | <b>0</b> | <b>10</b> | <b>10</b> | <b>10</b> | <b>0</b> | <b>10</b> | <b>15</b> | <b>15</b> |                        |
|   | Kötelező tantárgyak kreditértékei                  | 18       |    |   |    | 21       |          |          |          | 19       |           |           |           | 20       |           |           |           | 78                     |
|   | Szabadon választható tárgyak kreditértékei         |          |    |   |    |          |          |          |          |          |           |           |           |          |           |           |           | 12                     |
|   | Diplomamunka                                       |          |    |   |    | 5        |          |          |          | 10       |           |           |           | 15       |           |           |           | 30                     |
|   | <b>Összesen (kredit)</b>                           |          |    |   |    |          |          |          |          |          |           |           |           |          |           |           |           | <b>120</b>             |
|   | <b>Óraszám összesen</b>                            | 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  
MESTERKÉPZÉSI SZAK**

|   |  |
|---|--|
| <b>Képzési terület:</b>                           | agrár  |
| <b>Képzési ciklus:</b>                            | mesterképzés (MSc).<br>A szak duális képzésként is végezhető   |
| <b>Szakért felelős kar:</b>                       | Debreceni Egyetem Mezőgazdaság-,<br>Élelmiszertudományi és Környezetgazdálkodási Kar   |
| <b>Szakfelelős neve:</b>                          | Dr. Juhász Lajos egyetemi docens   |
| <b>Képzési hely(ek) munkarenddel:</b>             | Debrecen – nappali, levelező   |
| <b>Képzési idő:</b>                               | 4 félév  |
| <b>Az oklevélhez szükséges kreditek száma:</b>    | 120 kredit   |
| <b>Összes kontaktóra száma</b>                    |  |
| <b>nappali tagozaton:</b>                         | 896 + 160  |
| <b>levelező tagozaton:</b>                        | 280 + 160  |
| <b>Szakmai gyakorlat ideje, kreditje, jellege</b> |  |
| <b>nappali tagozaton:</b>                         | 2+2 hét, termelő üzemi, hatósági intézményi  |
| <b>levelező tagozaton:</b>                        | 2+2 hét, termelő üzemi, hatósági intézményi  |
| <b>Mobilitási ablak:</b>                          | A mobilitást a 2-3. félévben egyikében javasoljuk megvalósítani. Javasolt szakmai tárgyak teljesítése és diplomadolgozati munka elvégzése külföldi felsőoktatási intézményben. A mobilitás megvalósítására bármely Erasmus/Ceepus/Pannónia programpartnert javasoljuk, s kérésre ezek körét célirányosan bővítjük. |

## A szak képzési és kimeneti követelményei:

**1. A mesterképzési szak megnevezése:** természetvédelmi mérnöki (Nature Conservation Engineering)

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

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

szakképzettség: okleveles természetvédelmi mérnök

a szakképzettség angol nyelvű megjelölése: Nature Conservation Engineer

**3. Képzési terület:** agrár

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

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

**4.2. A 9.3. pontban meghatározott kreditek teljesítésével elsősorban számításba vehető:** az agrár képzési területről a kertészmérnöki, a mezőgazdasági mérnöki, a mezőgazdasági szakoktató, a tájrendező és kertépítő mérnöki, a vadgazda mérnöki, a mezőgazdasági és vidékfejlesztési agrármérnöki, a vidékfejlesztési agrármérnöki a műszaki képzési területről a környezetmérnöki, a biomérnöki; a természettudomány képzési területről a biológia, a földrajz, a földtudományi, a környezettan alapképzési szak.

**4.3. A 9.3. pontban meghatározott kreditek teljesítésével vehetők figyelembe továbbá** azok az alapképzési és mesterképzési szakok, illetve a felsőoktatásról szóló 1993. évi LXXX. törvény szerinti szakok, amelyeket a kredit megállapításának alapjául szolgáló ismeretek összevetése alapján a felsőoktatási intézmény kreditátviteli bizottsága elfogad.

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

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

a szak orientációja: elméletorientált (60-70 százalék)

a diplomamunka készítéséhez rendelt kreditérték: 25 kredit

az intézményen kívüli összefüggő gyakorlati képzés minimális kreditértéke: 5 kredit

a szabadon választható tantárgyakhoz rendelhető minimális kreditérték: 6 kredit

**7. A szakképzettség képzési területek egységes osztályozási rendszere szerinti tanulmányi területi besorolása:** 852/0522

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

A képzés célja természetvédelmi mérnökök képzése, akik képesek hazai és nemzetközi szinten a természetvédelem általános és sajátos feladatainak megtervezésére, szervezésére és irányítására. Megszerzett elméleti tudásuk alkalmazása során hatékonyan érvényesítik a természetvédelmi elveket és előírásokat. Felkészültek tanulmányaik doktori képzésben történő folytatására.

**8.1. Az elsajátítandó szakmai kompetenciák**

**8.1.1. A természetvédelmi mérnök**

**a) tudása**

Ismeri és érti a természetvédelem területén lejátszódó folyamatokat, a köztük lévő összefüggéseket, és azokat alkotó módon tudja alkalmazni.

Részletesen ismeri és alkalmazza a természetvédelmi gyakorlatban használt eszközöket, módszereket illetve tisztában van ezek jogi szabályozásával.

Részletesen ismeri - hazai és nemzetközi viszonylatban - a természetvédelem tervezési és megvalósítási, végrehajtási módszereit, szabályait.

Ismeri a csoport- és projektmunka sajátosságait, rendelkezik vezetői és konfliktuskezelési ismeretekkel.

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

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

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

Rendelkezik a természetvédelem speciális etikai szabályainak és vonatkozó normarendszerének széleskörű ismeretével.

**b) képességei**

Képes természetvédelmi és ökológiai hatástanulmányok elkészítésére.

Képes környezeti nevelésre.

Képes az ökológiai alapokon nyugvó természetvédelmi turizmus megszervezésére.

Képes a természetvédelem hatósági és közigazgatási feladatainak ellátására.

Képes szakmai szervezeteknél, cégeknél vezetői feladatok ellátására.

Képes génmegőrzési feladatok ellátására.

Képes a természetvédelem jogszabályi előírásainak megfelelő tervezésre, irányításra, valamint természetvédelmi szaktanácsadásra.

Képes szakmailag megalapozott vélemény, saját álláspont kialakítására és annak vitában történő megvédésére természetvédelemmel összefüggő társadalmi és gazdasági kérdésekben.

Képes értő, elemző módon szakterülete meghatározó hazai és nemzetközi szakirodalmát követni, megszerzett ismereteit szintetizálni.

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

Képes munkacsoport létrehozására vagy projekt tervezésére, önálló irányítására.

Képes a szakmai problémák azonosítására, azok sokoldalú megközelítésére, valamint a megoldásához szükséges részletes elméleti és gyakorlati háttér feltárására, megfogalmazására.

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

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

Képes korszerű informatikai eszközök alkalmazására.

Felismeri a természeti értékeket és cselekedetei azok megőrzésére irányulnak.

A természetvédelem legfontosabb kérdései kapcsán integrálja a nemzeti és európai értékekre támaszkodó szemléletmódot, és átlátja az Európán kívüli világgal való kapcsolat jelentőségét.

A szakmai etikai normákat vállalja, továbbadja és alkalmazza szakmai problémák megoldásában, a szakmai együttműködésben és a kommunikációban egyaránt.

**c) attitűdje**

Nyitott és elkötelezett a természeti értékeket megőrző és a fenntartható gazdálkodás iránt.

Környezettudatos magatartás jellemzi.

Elkötelezett a környezetvédelmi, természetvédelmi előírások betartatása iránt.

Munkavégzésében jogkövető magatartás jellemzi, és ezt elvárja beosztottjaitól is.

Elkötelezett a problémák szakmai alapokon nyugvó megoldására.

Véleményét szakmai alapokon hozza meg, azokat következetesen képviseli.

Nyitott a konfliktuskezelésre a természetvédelmi és egyéb ágazatok között.

A tudományos kutatás etikai szabályait és normarendszerét betartja.

Törekszik arra, hogy a problémákat lehetőleg másokkal együttműködve oldja meg.

A természetvédelem legfontosabb kérdései kapcsán integrálja a nemzeti és európai értékekre támaszkodó szemléletmódot.

**d) autonómiája és felelőssége**

Nagyfokú önállósággal rendelkezik átfogó és speciális szakmai kérdések kidolgozásában, szakmai nézetek képviselésében.

Gyakorlati tapasztalatai birtokában képes önálló döntéseket hozni meghatározott munkafolyamatok megvalósítási módjáról, ütemezéséről.

Szakmai felelősségtudattal hoz döntéseket, valamint vállalja döntéseinek következményeit.

Partner a szakmai és szakterületek közötti együttműködésben.

Kellő gyakorlat megszerzése után felelős vezetői feladatokat lát el.

Nyitott a tevékenységi területén alkalmazható korszerű vezetéselméleti és szervezati irányítási ismeretek és készségek fejlesztésére, a munkaszervezetek hatékonyságának és egészséget támogató voltának erősítése érdekében.

## **9. A mesterképzés jellemzői**

### **9.1. Szakmai jellemzők**

A szakképzettséghez vezető tudományágak, szakterületek, amelyekből a szak felépül:  
természetvédelmi ismeretek (értékek és területek ismerete és védelme, monitorozás, invázióbiológia, génmegőrzés, természetvédelmi tervezés és kezelés, tájvédelem) 40-70 kredit;  
jogi ismeretek (nemzetközi, Európai Unió és magyar természetvédelmi jog és politika) 5-15 kredit;  
közigazgatási és vezetési ismeretek 5-15 kredit;  
kutatás-tervezés, projekt és pályázati menedzsment 5-10 kredit;  
kommunikációs és pedagógiai ismeretek 5-10 kredit.

### **9.2. A szakmai gyakorlat követelményei**

A szakmai gyakorlat a képzés tantervében meghatározott, legalább 120 óra időtartamú gyakorlat, amiből legalább 60 óra komplex terepgyakorlat.

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

Az alapképzéstől eltérő mesterképzésbe való belépéshez a korábbi tanulmányok szerint szükséges minimális kreditek száma legalább 84 kredit a természettudomány, a gazdaság- és társadalomtudomány, a műszaki és informatikatudomány területeiről az alábbiak szerint:

természettudomány legalább 15 kredit,  
gazdaság- és társadalomtudomány legalább 10 kredit,  
műszaki és informatikatudomány legalább 5 kredit.

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

### **A szak tanterve: mellékelve**

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

### Természetvédelmi mérnöki mesterképzési szak tanterve nappali tagozat

Szakfelelős: Dr. Juhász Lajos, egyetemi docens

2024. április

| Tárgykód   | Tantárgy megnevezése  | I. félév |    |   |    | II. félév |    |   |    | III. félév |    |   |    | IV. félév |    |   |    | Tárgyfelelős                |
|------------|---|----------|----|---|----|-----------|----|---|----|------------|----|---|----|-----------|----|---|----|-----------------------------|
|            |   | 14       |    |   |    | 14        |    |   |    | 14         |    |   |    | 14        |    |   |    |                             |
|            |   | ea       | gy | v | kr | ea        | gy | v | kr | ea         | gy | v | kr | ea        | gy | v | kr |                             |
| MTMTV7001  | Biometria   | 2        | 1  | G | 3  |           |    |   |    |            |    |   |    |           |    |   |    | Dr. Posta János             |
| MTMTV7002  | Monitoring távérzékeléssel                                      | 2        | 1  | K | 4  |           |    |   |    |            |    |   |    |           |    |   |    | Dr. Tamás János             |
| MTMTV7003  | Globális környezeti rendszerek                                  | 2        | 0  | K | 3  |           |    |   |    |            |    |   |    |           |    |   |    | Dr. Németh Attila           |
| MTMTV7004  | Természetvédelmi vagyongazdálkodás és kezelési tervek készítése | 2        | 2  | K | 4  |           |    |   |    |            |    |   |    |           |    |   |    | Dr. Németh Attila           |
| MTMTV7005  | Természetvédelmi genetika és génmegőrzés                        | 2        | 0  | K | 3  |           |    |   |    |            |    |   |    |           |    |   |    | Dr. Németh Attila           |
| MTMTV7006  | Magyarország és Európa védett természeti területei              | 2        | 0  | K | 3  |           |    |   |    |            |    |   |    |           |    |   |    | Dr. Juhász Lajos            |
| MTMTV7007  | Mezőgazdasági jog és szakigazgatás                              | 2        | 0  | K | 3  |           |    |   |    |            |    |   |    |           |    |   |    | Dr. Andorkó Imre            |
|            | <b>Összesen</b>   | 14       | 4  |   | 23 |           |    |   |    |            |    |   |    |           |    |   |    |                             |
| MTMTV7008  | Biodiverzitás monitorozás                                       |          |    |   |    | 2         | 0  | K | 3  |            |    |   |    |           |    |   |    | Dr. Nagy Antal              |
| MTMTV7009  | Táj- és 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. Németh Attila           |
| MTMTV7012  | A Föld élővilága  |          |    |   |    | 2         | 0  | K | 3  |            |    |   |    |           |    |   |    | Dr. Németh Attila           |
| MTMTV7013  | Tájékológia   |          |    |   |    | 2         | 0  | K | 3  |            |    |   |    |           |    |   |    | Dr. Németh Attila           |
| MTMTV7014  | Hidrokológia  |          |    |   |    | 2         | 1  | K | 3  |            |    |   |    |           |    |   |    | Dr. Grigorszky István       |
|            | <b>Összesen</b>   |          |    |   |    | 14        | 5  |   | 22 |            |    |   |    |           |    |   |    |                             |
| MTMTV7015  | Fajmegőrzési tervek   |          |    |   |    |           |    |   |    | 1          | 1  | G | 3  |           |    |   |    | Dr. Gyüre Péter             |
| MTMTV7016  | Konzervációbiológia   |          |    |   |    |           |    |   |    | 2          | 0  | K | 3  |           |    |   |    | Dr. Németh Attila           |
| MTMTV7017  | Kommunikáció és konfliktuskezelés                               |          |    |   |    |           |    |   |    | 1          | 1  | G | 3  |           |    |   |    | Dr. Juhász Csilla           |
| MTMTV7018  | Környezeti nevelés  |          |    |   |    |           |    |   |    | 2          | 1  | G | 3  |           |    |   |    | Dr. Juhász Lajos            |
| MTMTV7019  | Kutatástervezés   |          |    |   |    |           |    |   |    | 1          | 1  | G | 3  |           |    |   |    | Dr. Németh Attila           |
| MTMTV7020  | Talajkológia  |          |    |   |    |           |    |   |    | 2          | 0  | K | 3  |           |    |   |    | Dr. Tállai Magdolna         |
|            | <b>Összesen</b>   |          |    |   |    |           |    |   |    | 9          | 4  |   | 18 |           |    |   |    |                             |
| MTMTV7021  | Biológiai invázió   |          |    |   |    |           |    |   |    | 2          | 0  | K | 3  |           |    |   |    | Dr. Juhász Lajos            |
| MTMTV7022  | Biotechnológia és bioetika                                      |          |    |   |    |           |    |   |    | 2          | 0  | K | 3  |           |    |   |    | Domokosné Dr. Szabolesy Éva |
| MTMTV7023  | Ökológiai földhasználat   |          |    |   |    |           |    |   |    | 2          | 0  | K | 3  |           |    |   |    | Dr. Pepó Péter              |
| MTMTV7024  | Természetvédelmi projekt- és pályázati menedzsment              |          |    |   |    |           |    |   |    | 2          | 0  | K | 3  |           |    |   |    | Dr. Németh Attila           |
| MTMTV7025  | Vezetési ismeretek  |          |    |   |    |           |    |   |    | 2          | 0  | K | 3  |           |    |   |    | Dr. Pierog Anita            |
|            | <b>Összesen</b>   |          |    |   |    |           |    |   |    | 10         | 0  |   | 15 |           |    |   |    |                             |
|            | <b>Szakmai gyakorlatok</b>                                      |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |           |    |   |    |                             |
| MTMTV7GY1B | Tanulmányút, terepgyakorlat I. <sup>2</sup>                     |          |    |   |    | 0         | 40 | G | 1  |            |    |   |    |           |    |   |    | Dr. Juhász Lajos            |
| MTMTV7GY2  | Szakmai gyakorlat <sup>1</sup>                                  |          |    |   |    |           |    |   |    | 0          | 80 | G | 5  |           |    |   |    | Dr. Juhász Lajos            |
| MTMTV7GY3B | Tanulmányút, terepgyakorlat II. <sup>2</sup>                    |          |    |   |    |           |    |   |    | 0          | 40 | G | 1  |           |    |   |    | Dr. Juhász Lajos            |

| Tárgykód  | Tantárgy megnevezése                                    | I. félév |    |   |    | II. félév |    |   |    | III. félév |    |   |    | IV. félév |    |   |    | Tárgyfelelős        |
|-----------|---|----------|----|---|----|-----------|----|---|----|------------|----|---|----|-----------|----|---|----|---------------------|
|           |   | 14       |    |   |    | 14        |    |   |    | 14         |    |   |    | 14        |    |   |    |                     |
|           |   | ea       | gy | v | kr | ea        | gy | v | kr | ea         | gy | v | kr | ea        | gy | v | kr |                     |
|           | <b>Szabadon választható tárgyak</b>                     |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |           |    |   |    |                     |
| MTMTV7026 | Vadgazdálkodás védett területeken                       | 1        | 1  | K | 3  |           |    |   |    |            |    |   |    |           |    |   |    | Dr. Szendrei László |
| MTMTV7027 | Ichthyologia  | 1        | 1  | K | 3  |           |    |   |    |            |    |   |    |           |    |   |    | Dr. Juhász Lajos    |
| MTMTV7028 | Madárközösségek védelme                                 |          |    |   |    | 1         | 1  | K | 3  |            |    |   |    |           |    |   |    | Dr. Gyüre Péter     |
| MTMTV7029 | Állatökológia   |          |    |   |    | 1         | 1  | K | 3  |            |    |   |    |           |    |   |    | Dr. Németh Attila   |
|           | <b>További kötelező tárgyak</b>                         |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |           |    |   |    |                     |
| MTM7NY1   | Akadémiai nyelvi készségek                              | 0        | 2  | G | 3  |           |    |   |    |            |    |   |    |           |    |   |    | Domonyi Renáta      |
| MTM7NY2   | Professzionális nyelvi készségek                        |          |    |   |    | 0         | 2  | G | 3  |            |    |   |    |           |    |   |    | Domonyi Renáta      |
| SI-001    | Testnevelés <sup>2</sup>                                |          |    |   |    | 0         | 2  | B | 1  |            |    |   |    |           |    |   |    |                     |
| MTMTV7D1  | Diplomadolgozat készítés I.                             |          |    |   |    |           |    |   |    | 0          | 2  | G | 10 |           |    |   |    |                     |
| MTMTV7D2  | Diplomadolgozat készítés II.                            |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    | 0         | 2  | G | 15 |                     |
|           | Mindösszesen a kötelező tárgyak + idegen nyelvi tárgyak | 14       | 6  |   | 26 | 14        | 47 |   | 26 | 9          | 4  |   | 19 | 10        | 0  |   | 15 |                     |
|           | <i>Kötelező tárgyak kreditértékei</i>                   |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |           |    |   |    | 78                  |
|           | <i>Szabadon választható tárgyak kreditértékei</i>       |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |           |    |   |    | 4                   |
|           | <i>Szakmai idegen nyelv</i>                             |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |           |    |   |    | 6                   |
|           | <i>Szakmai gyakorlat</i>                                |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |           |    |   |    | 7                   |
|           | <i>Diplomadolgozat készítés</i>                         |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |           |    |   |    | 25                  |
|           | <b>Összesen (kredit):</b>                               |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |           |    |   |    | <b>120</b>          |

<sup>1</sup> A szakmai gyakorlat a 2. félévet követő nyáron teljesítendő, és azt követően, az őszi félévben felveendő a Neptun rendszerben.

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

Záróvizsga témakörök: Környezet- és természetvédelmi jog és politika, Globális környezeti rendszerek, Természetvédelmi vagyongazdálkodás és kezelési tervek készítése, Konzervációbiológia

## Munkavédelem és Testnevelés

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

### Természetvédelmi mérnök MSc tanterve levelező tagozat

Szakfelelős: Dr. Juhász Lajos  
egyetemi docens

2024. április

| Tárgykód    | Tantárgy megnevezése  | I. félév |    |   |    | II. félév |    |   |    | III. félév |    |   |    | IV. félév |    |   |    | Tárgyfelelős oktató         |
|-------------|---|----------|----|---|----|-----------|----|---|----|------------|----|---|----|-----------|----|---|----|-----------------------------|
|             |   | ea       | gy | v | kr | ea        | gy | v | kr | ea         | gy | v | kr | ea        | gy | v | kr |                             |
| MTMTVL7001  | Biometria   | 8        | 0  | G | 3  |           |    |   |    |            |    |   |    |           |    |   |    | Dr. Posta János             |
| MTMTVL7002  | Monitoring távérzékeléssel                                      | 8        | 0  | K | 4  |           |    |   |    |            |    |   |    |           |    |   |    | Dr. Tamás János             |
| MTMTVL7003  | Globális környezeti rendszerek                                  | 10       | 0  | K | 3  |           |    |   |    |            |    |   |    |           |    |   |    | Dr. Németh Attila           |
| MTMTVL7004  | Természetvédelmi vagyongazdálkodás és kezelési tervek készítése | 10       | 0  | K | 4  |           |    |   |    |            |    |   |    |           |    |   |    | Dr. Németh Attila           |
| MTMTVL7005  | Természetvédelmi genetika és génmegőrzés                        | 8        | 0  | K | 3  |           |    |   |    |            |    |   |    |           |    |   |    | Dr. Németh Attila           |
| MTMTVL7006  | Magyarország és Európa védett természeti területei              | 8        | 0  | K | 3  |           |    |   |    |            |    |   |    |           |    |   |    | Dr. Juhász Lajos            |
| MTMTVL7007  | Mezőgazdasági jog és szakigazgatás                              | 8        | 0  | K | 3  |           |    |   |    |            |    |   |    |           |    |   |    | Dr. Andorkó Imre            |
|             | <b>Összesen</b>   | 60       | 0  |   | 23 |           |    |   |    |            |    |   |    |           |    |   |    |                             |
| MTMTVL7008  | Biodiverzitás monitorozás                                       |          |    |   |    | 8         | 0  | K | 3  |            |    |   |    |           |    |   |    | Dr. Nagy Antal              |
| MTMTVL7009  | Táj- és vegetációtörténet                                       |          |    |   |    | 8         | 0  | K | 3  |            |    |   |    |           |    |   |    | Dr. Novák Tibor             |
| MTMTVL7010  | Természeti állapotfelmérés és hatásvizsgálat                    |          |    |   |    | 4         | 4  | G | 3  |            |    |   |    |           |    |   |    | Dr. Gyüre Péter             |
| MTMTVL7011  | Környezet- és természetvédelmi jog és politika                  |          |    |   |    | 10        | 0  | K | 4  |            |    |   |    |           |    |   |    | Dr. Németh Attila           |
| MTMTVL7012  | A Föld élővilága  |          |    |   |    | 8         | 0  | K | 3  |            |    |   |    |           |    |   |    | Dr. Németh Attila           |
| MTMTVL7013  | Tájökológia   |          |    |   |    | 8         | 0  | K | 3  |            |    |   |    |           |    |   |    | Dr. Németh Attila           |
| MTMTVL7014  | Hidroökológia   |          |    |   |    | 8         | 0  | K | 3  |            |    |   |    |           |    |   |    | Dr. Grigorszky István       |
|             | <b>Összesen</b>   |          |    |   |    | 54        | 5  |   | 22 |            |    |   |    |           |    |   |    |                             |
| MTMTVL7015  | Fajmegőrzési tervek   |          |    |   |    |           |    |   |    | 4          | 4  | G | 3  |           |    |   |    | Dr. Gyüre Péter             |
| MTMTVL7016  | Konzervációbiológia   |          |    |   |    |           |    |   |    | 10         | 0  | K | 3  |           |    |   |    | Dr. Németh Attila           |
| MTMTVL7017  | Kommunikáció és konfliktuskezelés                               |          |    |   |    |           |    |   |    | 4          | 4  | G | 3  |           |    |   |    | Dr. Juhász Csilla           |
| MTMTVL7018  | Környezeti nevelés  |          |    |   |    |           |    |   |    | 4          | 4  | G | 3  |           |    |   |    | Dr. Juhász Lajos            |
| MTMTVL7019  | Kutatástervezés   |          |    |   |    |           |    |   |    | 4          | 4  | G | 3  |           |    |   |    | Dr. Németh Attila           |
| MTMTVL7020  | Talajökológia   |          |    |   |    |           |    |   |    | 8          | 0  | K | 3  |           |    |   |    | Dr. Tállai Magdolna         |
|             | <b>Összesen</b>   |          |    |   |    |           |    |   |    | 34         | 16 |   | 18 |           |    |   |    |                             |
| MTMTVL7021  | Biológiai invázió   |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    | 8         | 0  | K | 3  | Dr. Juhász Lajos            |
| MTMTVL7022  | Biotechnológia és bioetika                                      |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    | 8         | 0  | K | 3  | Domokosné Dr. Szabolcsy Éva |
| MTMTVL7023  | Ökológiai földhasználat   |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    | 8         | 0  | K | 3  | Dr. Pepó Péter              |
| MTMTVL7024  | Természetvédelmi projekt- és pályázati menedzsment              |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    | 8         | 0  | K | 3  | Dr. Németh Attila           |
| MTMTVL7025  | Munkaszervezés és vezetés                                       |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    | 8         | 0  | K | 3  | Dr. Pierog Anita            |
|             | <b>Összesen</b>   |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    | 40        | 0  |   | 15 |                             |
|             | <b>Szakmai gyakorlatok</b>                                      |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |           |    |   |    |                             |
| MTMTVL7GY1B | Tanulmányút, terepgyakorlat I. <sup>2</sup>                     |          |    |   |    | 0         | 40 | G | 1  |            |    |   |    |           |    |   |    | Dr. Juhász Lajos            |
| MTMTVL7GY2  | Szakmai gyakorlat <sup>1</sup>                                  |          |    |   |    |           |    |   |    | 0          | 80 | G | 5  |           |    |   |    | Dr. Juhász Lajos            |
| MTMTVL7GY3B | Tanulmányút, terepgyakorlat II. <sup>2</sup>                    |          |    |   |    |           |    |   |    | 0          | 40 | G | 1  |           |    |   |    | Dr. Juhász Lajos            |

| Tárgykód   | Tantárgy megnevezése                              | I. félév |    |   |    | II. félév |    |   |    | III. félév |    |   |    | IV. félév |    |   |                     | Tárgyfelelős oktató |  |  |
|------------|---|----------|----|---|----|-----------|----|---|----|------------|----|---|----|-----------|----|---|---------------------|---------------------|--|--|
|            |   | ea       | gy | v | kr | ea        | gy | v | kr | ea         | gy | v | kr | ea        | gy | v | kr                  |                     |  |  |
|            | <b>Szabadon választható tárgyak</b>               |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |           |    |   |                     |                     |  |  |
| MTMTVL7026 | Vadgazdálkodás védett területeken                 | 8        | 0  | K | 3  |           |    |   |    |            |    |   |    |           |    |   | Dr. Szendrei László |                     |  |  |
| MTMTVL7027 | Ichtyologia                                       | 8        | 0  | K | 3  |           |    |   |    |            |    |   |    |           |    |   | Dr. Juhász Lajos    |                     |  |  |
| MTMTVL7028 | Madárközösségek védelme                           |          |    |   |    | 8         | 0  | K | 3  |            |    |   |    |           |    |   | Dr. Gyüre Péter     |                     |  |  |
| MTMTVL7029 | Állatökológia                                     |          |    |   |    | 8         | 0  | K | 3  |            |    |   |    |           |    |   | Dr. Németh Attila   |                     |  |  |
|            | <b>További kötelező tárgyak</b>                   |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |           |    |   |                     |                     |  |  |
| MTMTVL7D1  | Diplomamunka készítés I.                          |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    | 0 | 8  | G         | 10 |   |                     |                     |  |  |
| MTMTVL7D2  | Diplomamunka készítés II.                         |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    | 0 | 8  | G         | 15 |   |                     |                     |  |  |
|            | Mindösszesen a kötelező tárgyak                   | 60       | 0  |   | 23 | 54        | 45 |   | 23 | 34         | 16 |   | 19 | 40        | 0  |   | 15                  |                     |  |  |
|            | <i>Kötelező tárgyak kreditértékei</i>             |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |           |    |   |                     | 78                  |  |  |
|            | <i>Szabadon választható tárgyak kreditértékei</i> |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |           |    |   |                     | 10                  |  |  |
|            | <i>Szakmai gyakorlat</i>                          |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |           |    |   |                     | 7                   |  |  |
|            | <i>Diplomadolgozat készítés</i>                   |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |           |    |   |                     | 25                  |  |  |
|            | <b>Összesen (kredit):</b>                         |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |           |    |   |                     | <b>120</b>          |  |  |

<sup>1</sup> A szakmai gyakorlat a 2. félévet követő nyáron teljesítendő, és azt követően, az őszi félévben felveendő a Neptun rendszerben.

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

Záróvizsga témakörök: Környezet- és természetvédelmi jog és politika, Globális környezeti rendszerek, Természetvédelmi vagyongazdálkodás és kezelési tervek készítése, Konzervációbiológia

## HALGAZDÁLKODÁSI SZAKIRÁNYÚ TOVÁBBKÉPZÉSI SZAK

|   |  |
|---|--|
| <b>Képzési terület:</b>                           | agrár  |
| <b>Képzési ciklus:</b>                            | szakirányú továbbképzés  |
| <b>Szakért felelős kar:</b>                       | Mezőgazdaság-, Élelmiszertudományi és<br>Környezetgazdálkodási Kar |
| <b>Szakfelelős neve:</b>                          | Dr. Stündl László egyetemi tanár                                   |
| <b>Képzési hely(ek) munkarenddel:</b>             | Debrecen - levelező  |
| <b>Képzési idő:</b>                               | 2 félév  |
| <b>Az oklevélhez szükséges kreditek száma:</b>    | 60 kredit  |
| <b>Összes kontaktóra száma</b>                    |  |
| nappali tagozaton:                                | -  |
| levelező tagozaton:                               | 216  |
| <b>Szakmai gyakorlat ideje, kreditje, jellege</b> |  |
| nappali tagozaton:                                | -  |
| levelező tagozaton:                               | -  |

### A szak képzési és kimeneti követelményei:

- 1. A szakirányú továbbképzés megnevezése:** halgazdálkodási szakirányú továbbképzés
- 2. A szakirányú továbbképzésben szerorzhető szakképzettség oklevélben szereplő megnevezése:** halgazdálkodási szaktanácsadó
- 3. A szakirányú továbbképzés képzési területe:** agrár
- 4. A felvétel feltételei:**
- 5. A képzési idő félévekben meghatározva:** 2 félév
- 6. A szakképzettség megszerzéséhez összegyűjtendő kreditek száma:** 60 kredit

**7. A képzés során elsajátítandó kompetenciák, tudáselemek, megszereshető ismeretek, személyes adottságok, készségek, a szakképzettség alkalmazása konkrét környezetben, tevékenységrendszerben**

**Elsajátítandó kompetenciák:**

A végzett halgazdálkodási szaktanácsadók képesek lesznek halászati vállalkozást alapítani és vezetni, halászat területén szakigazgatási és egyéb adminisztratív tevékenységeket ellátni, vízi erőforrások hasznosítását célzó fejlesztési projekteket generálni, megvalósítani. A végzeteknek lehetőségük van a Debreceni Egyetemen futó halászati, akvakultúra vagy biológia témájú Ph.D képzésekbe bekapcsolódni.

Tudáselemek, megszereshető ismeretek:

- Természettudományi alapismereti tárgyak,
- Biológiai ismeretek
- Műszaki és technológiai ismeretek
- Gazdálkodási és üzemvezetési ismeretek

Személyes adottságok:

A halgazdálkodási szaktanácsadó-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 halgazdálkodási szaktanácsadó 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.

**8. A szakképzettség szempontjából meghatározó ismeretkörök és a főbb ismeretkörökhöz rendelt kreditérték:**

A halgazdálkodási szaktanácsadó-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: 8 kredit

(az informatika, a biometria, az anatómia élettan és halegészségtan, kórtan)

Szakmai ismeretek: 37 kredit

(a hidrobiológia, a vízgazdálkodás, a haltenyésztés, a halak takarmányozása, a tógazdasági tartástechnológia, a természetesvízi halgazdálkodás, a halfeldolgozás, az intenzív halnevelés)

Gazdasági ismeretek: 8 kredit

(az ágazati tervezés, az ágazati ökonómia)

## 9. A szakdolgozat kreditértéke:

7 kredit

| Sor-<br>szám | Tárgyak                           | Kre-<br>dit | Kontakt óra<br>(tanóra) |              |                | Egyéni<br>felkészü-<br>lés (óra) | 1. félév      |           |           | 2. félév  |           |           | Szám-<br>on-<br>kérés<br>módja |
|--------------|-----------------------------------|-------------|-------------------------|--------------|----------------|----------------------------------|---------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|--------------------------------|
|              |                                   |             | Ösz-<br>Szes            | Elő-<br>adás | Gya-<br>korlat |                                  | Kontakt hetek |           |           |           |           |           |                                |
|              |                                   |             |                         |              |                |                                  | 1             | 2         | 3         | 4         | 5         | 6         |                                |
| 1.           | Informatika, biometria            | 4           | 16                      | 10           | 6              | 16                               | 8             | 8         |           |           |           |           | K                              |
| 2.           | Anatómia, élettan                 | 2           | 8                       | 8            |                | 8                                | 8             |           |           |           |           |           | K                              |
| 3.           | Ökológia, hidrobiológia*          | 5           | 20                      | 14           | 6              | 20                               | 10            | 10        |           |           |           |           | Z                              |
| 4.           | Vízgazdálkodás és vízi környezet* | 4           | 16                      | 10           | 6              | 16                               | 6             | 6         | 4         |           |           |           | K                              |
| 5.           | Halászati állattan                | 2           | 8                       | 8            |                | 8                                | 4             | 4         |           |           |           |           | K                              |
| 6.           | Hal genetika és -tenyésztés *     | 5           | 20                      | 10           | 10             | 20                               |               | 4         | 16        |           |           |           | Z                              |
| 7.           | A halak takarmányozása*           | 5           | 20                      | 14           | 6              | 20                               |               | 4         | 16        |           |           |           | K                              |
| 8.           | A halgazdálkodás gépei            | 1           | 6                       | 6            |                | 6                                |               |           |           | 6         |           |           | K                              |
| 9.           | Halegészségtan, kórtan            | 2           | 8                       | 8            |                | 8                                |               |           |           | 8         |           |           | K                              |
| 10.          | Tógazdasági tartástechnológia*    | 6           | 24                      | 14           | 10             | 24                               |               |           |           | 18        | 6         |           | Z                              |
| 11.          | Halfeldolgozás                    | 2           | 8                       | 4            | 4              | 8                                |               |           |           | 4         | 4         |           | K                              |
| 12.          | Ágazati ökonómia                  | 6           | 24                      | 14           | 10             | 24                               |               |           |           |           | 12        | 12        | Z                              |
| 13.          | Természetesvízi halgazdálkodás    | 4           | 16                      | 10           | 6              | 16                               |               |           |           |           | 10        | 6         | K                              |
| 14.          | Intenzív halnevelés               | 2           | 8                       | 4            | 4              | 8                                |               |           |           |           | 4         | 4         | K                              |
| 15.          | Kiegészítő ágazatok**             | 1           | 6                       | 6            |                | 6                                |               |           |           |           |           | 6         | K                              |
| 16.          | Ágazati tervezés                  | 2           | 8                       | 2            | 6              | 16                               |               |           |           |           |           | 8         | Gy                             |
|              | Diplomadolgozat***                | 7           | 42                      |              |                |                                  |               |           |           |           |           |           | -                              |
|              | <b>Összesen</b>                   | <b>60</b>   | <b>258</b>              | <b>142</b>   | <b>74</b>      | <b>224</b>                       | <b>36</b>     | <b>36</b> | <b>36</b> | <b>36</b> | <b>36</b> | <b>36</b> | <b>-</b>                       |

Jelmagyarázat:

\* : A tárgy oktatása végén a tárgyhoz kapcsolódó esettanulmány/esszé.

\*\* : Turizmus, 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**

|   |  |
|---|--|
| <b>Képzési terület:</b>                           | agrár  |
| <b>Képzési ciklus:</b>                            | szakirányú továbbképzés  |
| <b>Szakért felelős kar:</b>                       | Mezőgazdaság-, Élelmiszertudományi és<br>Környezetgazdálkodási Kar |
| <b>Szakfelelős neve:</b>                          | Dr. Nagy Péter Tamás egyetemi docens                               |
| <b>Képzési hely(ek) munkarenddel:</b>             | Debrecen - levelező  |
| <b>Képzési idő:</b>                               | 2 félév  |
| <b>Az oklevélhez szükséges kreditek száma:</b>    | 60 kredit  |
| <b>Összes kontaktóra száma</b>                    |  |
| nappali tagozaton:                                | -  |
| levelező tagozaton:                               | 220 óra  |
| <b>Szakmai gyakorlat ideje, kreditje, jellege</b> |  |
| nappali tagozaton:                                | -  |
| levelező tagozaton:                               | -  |

**A szak képzési és kimeneti követelményei:**

- 1. A szakirányú továbbképzés megnevezése:** hulladékgazdálkodási szakirányú továbbképzés
- 2. A szakirányú továbbképzésben szerezhető szakképzettség oklevélben szereplő megnevezése:** hulladékgazdálkodási szakmérnök
- 3. A szakirányú továbbképzés képzési területe:** műszaki
- 4. A felvétel feltételei:**
- 5. A képzési idő félévekben meghatározva:** 2 félév
- 6. A szakképzettség megszerzéséhez összegyűjtendő kreditek száma:** 60 kredit

## **7. A képzés során elsajátítandó kompetenciák, tudáselemek, megszerezhető ismeretek, személyes adottságok, készségek, a szakképzettség alkalmazása konkrét környezetben, tevékenységrendszerben:**

A képzés során elsajátítható kompetenciák:

- A szakmérnöki szakképzettség birtokában a hulladékgazdálkodási szakmérnök képes önálló hulladékgazdálkodásra, korszerű ipari és mezőgazdasági technológiáknál keletkező hulladékok kezelésére;
- Képes továbbá hulladékkezelési technológiák kidolgozására, illetve alkalmazására;
- Képesse válik gazdálkodó egységek hulladék rendszerének kidolgozására;
- Képes hulladékgazdálkodással kapcsolatos szakanyagok kidolgozására, valamint hulladékgazdálkodási rendszerek alkalmazására a gyakorlatban, azok ellenőrzésére és szaktanácsadására.

A képzés során elsajátítható tudáselemek:

- Általános környezetvédelmi, hulladékgazdálkodási alapismeretek;
- Hulladékkezelés, levegő-, zaj- és rezgésvédelem, környezetmenedzsment;
- A hulladékgazdálkodás logisztikája.

A képzés során megszerezhető ismeretek:

- Környezetvédelmi alapismeretek, Mezőgazdaság környezeti hatásai, Hulladékgazdálkodás ökonómiája, Minőségbiztosítás, Környezetvédelmi mérés technika;
- Szakma-specifikus tudáselemek: Hulladékkezelés, Környezeti jog és igazgatás, Levegővédelem, Zaj- és rezgésvédelem, Környezetmenedzsment, Hulladékgazdálkodás logisztikája, Hulladékgazdálkodási esettanulmányok, illetve mindezek készség szintű ismerete és alkalmazni tudása.

Személyes adottságok, készségek:

Precizitás, szervezőkészség, pontosság, felelősségtudat, elhivatottság, elkötelezettség, helyzetfelismerés, rendszerező képesség, tervezés, gyakorlatias feladatértelmezés, nyitott hozzáállás, kreativitás, ötletgazdagság, 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.

**8. A szakképzettség szempontjából meghatározó ismeretkörök és a főbb ismeretkörökhöz rendelt kreditérték:**

Alapozó tárgyak: 19 kredit

Környezetvédelmi alapismeretek

Mezőgazdaság környezeti hatásai

Hulladékgazdálkodás ökonómiája

Minőségbiztosítás

Környezetvédelmi mérés technika

Szaktárgyak: 31 kredit

Hulladékkezelés I (hulladékgyűjtés, ártalmatlanítás és hasznosítás)

Hulladékkezelés II. (szennyvízkezelés)

Környezeti jog és igazgatás

Levegővédelem

Zaj- és rezgésvédelem

Környezetmenedzsment

Hulladékgazdálkodás logisztikája

Hulladékgazdálkodási esettanulmányok

Szakedolgozat készítés és konzultáció

**9. A szakdolgozat kreditértéke:**

10 kredit

**A szak tanterve: mellékelve**

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

| Tantárgy  | Félév | Óraszám       | Számon-<br>kérés | Kredit    |
|---|-------|---------------|------------------|-----------|
|   |       | E+GY          |                  |           |
| <b>Alapozó tárgyak</b>  |       |               |                  |           |
| Környezet és természetvédelem                                       | 1     | 15+0          | K                | 4         |
| Környezetgazdaságtan  | 1     | 15+0          | K                | 4         |
| Minőségbiztosítás   | 1     | 15+0          | K                | 3         |
| Környezeti mérés technika   | 1     | 10+10         | K                | 4         |
| Környezeti jog és igazgatás   | 1     | 15+0          | K                | 4         |
| <b>Összesen:</b>  |       | <b>70+10</b>  |                  | <b>19</b> |
| <b>Szaktárgyak</b>  |       |               |                  |           |
| Hulladékkezelés I. (hull. gyűjt, árt.,haszn., elh.)                 | 1     | 20+5          | K                | 5         |
| Levegőtisztaság-védelem   | 1     | 10+0          | K                | 4         |
| Zaj- és rezgésvédelem   | 2     | 10+0          | K                | 4         |
| Hulladékkezelés II. (szennyvízkezelés)                              | 2     | 15+5          | K                | 4         |
| Környezetmenedzsment  | 2     | 10+0          | K                | 3         |
| Logisztika  | 2     | 10+5          | K                | 3         |
| Monitoring  | 2     | 10+5          | K                | 4         |
| Hatásvizsgálat - felülvizsgálat                                     | 2     | 15+5          |                  | 4         |
| Környezeti adatok feldolgozása és értékelése, szakdolgozat készítés | 2     | 10+5          | K                | 10        |
| <b>Összesen:</b>  |       | <b>110+30</b> |                  | <b>41</b> |

**INGATLAN- ÉS VAGYONGAZDÁLKODÁSI  
SZAKIRÁNYÚ TOVÁBBKÉPZÉSI SZAK**

|   |  |
|---|--|
| <b>Képzési terület:</b>                           | gazdaságtudományok   |
| <b>Képzési ciklus:</b>                            | szakirányú továbbképzés  |
| <b>Szakért felelős kar:</b>                       | Debreceni Egyetem Mezőgazdaság-,<br>Élelmiszertudományi és Környezetgazdálkodási Kar |
| <b>Szakfelelős neve:</b>                          | Dr. Harsányi Endre egyetemi tanár  |
| <b>Képzési hely(ek) munkarenddel:</b>             | Debrecen- levelező   |
| <b>Képzési idő:</b>                               | 2 félév  |
| <b>Az oklevélhez szükséges kreditek száma:</b>    | 60 kredit  |
| <b>Összes kontaktóra száma</b>                    |  |
| <b>nappali tagozaton:</b>                         | -  |
| <b>levelező tagozaton:</b>                        | 216  |
| <b>Szakmai gyakorlat ideje, kreditje, jellege</b> |  |
| <b>nappali tagozaton:</b>                         | -  |
| <b>levelező tagozaton:</b>                        | -  |

**A szak képzési és kimeneti követelményei:**

**1. A szakirányú továbbképzés megnevezése:** ingatlan- és vagyongazdálkodás szakirányú továbbképzés

**2. A szakirányú továbbképzésben szerorzhető szakképzettség oklevélben szereplő megnevezése:** ingatlan- és vagyongazdálkodási szaktanácsadó

**3. A szakirányú továbbképzés képzési területe:** gazdaságtudományok

**4. A felvétel feltételei:**

**5. A képzési idő félévekben meghatározva:** 2 félév

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

## **7. 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.

#### **8. A szakképzettség szempontjából meghatározó ismeretkörök és a főbb ismeretkörökhöz rendelt kreditérték:**

Alapismeretek: 16 kredit

(Európai uniós ismeretek, közgazdaságtan, statisztika, pénzügy, számvitel, ingatlanműveletek felépítése, informatikai ismeretek)

Szakismeretek: 38 kredit

(regionális gazdaságfejlesztés, ágazati gazdaságtan, ingatlangazdálkodás és értékbecslés, önkormányzatok vagyongazdálkodása, jogi ismeretek, ingatlangazdaságtan, vállalati vagyongazdálkodás, ingatlanok környezeti aspektusai, vezetéstan ismeretek, épületszerkezetek)

#### **9. A szakdolgozat kreditértéke:**

6 kredit

**A szak tanterve: mellékelve**

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

| TANTÁRGYAK MEGNEVEZÉSE                               | FÉLÉV,<br>ÓRASZÁM |            | KÖVETELMÉNY     | KREDIT    |
|--|-------------------|------------|-----------------|-----------|
|  | I. félév          | II. félév  |                 |           |
| Épületszerkezetek I.                                 | 8                 | -          | kollokvium      | 2         |
| Épületszerkezetek II.                                | -                 | 8          | kollokvium      | 2         |
| Európai uniós ismeretek I.                           | 8                 |            | kollokvium      | 2         |
| Európai uniós ismeretek II.                          | -                 | 8          | kollokvium      | 2         |
| Informatikai ismeretek                               | 10                | -          | gyakorlati jegy | 2         |
| Ingatlangazdaságtan I.                               | 11                | -          | kollokvium      | 3         |
| Ingatlangazdaságtan II.                              | -                 | 11         | kollokvium      | 3         |
| Ingatlangazdálkodás és értékbecslés I.               | 11                |            | kollokvium      | 3         |
| Ingatlangazdálkodás és értékbecslés II.              | -                 | 11         | kollokvium      | 3         |
| Ingatlanok környezeti aspektusai I.                  | 8                 | -          | kollokvium      | 2         |
| Ingatlanok környezeti aspektusai II.                 | -                 | 8          | kollokvium      | 2         |
| Jogi ismeretek I.                                    | 13                |            | kollokvium      | 3         |
| Jogi ismeretek II.                                   | -                 | 13         | kollokvium      | 3         |
| Közgazdaságtan                                       | -                 | 13         | kollokvium      | 3         |
| Önkormányzatok vagyongazdálkodása                    | 8                 | -          | gyakorlati jegy | 2         |
| Pénzügy, számvitel, ingatlanműveletek felépítése I.  | 8                 | -          | gyakorlati jegy | 2         |
| Pénzügy, számvitel, ingatlanműveletek felépítése II. |                   | 8          | gyakorlati jegy | 2         |
| Regionális gazdaságfejlesztés, ágazati gazdaságtan   | 8                 | -          | kollokvium      | 2         |
| Statisztika I.                                       | 8                 | -          | gyakorlati jegy | 2         |
| Statisztika II.                                      | -                 | 8          | gyakorlati jegy | 2         |
| Vállalati vagyongazdálkodás                          | -                 | 11         | kollokvium      | 3         |
| Vezetéstudomány I.                                   | 8                 |            | gyakorlati jegy | 2         |
| Vezetéstudomány II.                                  |                   | 8          | gyakorlati jegy | 2         |
| <b>Összesen:</b>                                     | <b>109</b>        | <b>107</b> |                 | <b>54</b> |
| Diplomadolgozat                                      |                   |            |                 | 6         |
| <b>Kredit összesen</b>                               |                   |            |                 | <b>60</b> |

**KERTÉSZETI SZAKEMBER  
SZAKIRÁNYÚ TOVÁBBKÉPZÉSI SZAK**

|  |   |
|--|---|
| <b>Képzési terület:</b>                        | agrár   |
| <b>Képzési ciklus:</b>                         | szakirányú továbbképzés   |
| <b>Szakért felelős kar:</b>                    | Mezőgazdaság-, Élelmiszertudományi és Környezetgazdálkodási Kar |
| <b>Szakfelelős neve:</b>                       | Dr. Apáti Ferenc  |
| <b>Képzési hely(ek) munkarenddel:</b>          | Debrecen –levelező  |
| <b>Képzési idő:</b>                            | 2 félév   |
| <b>Az oklevélhez szükséges kreditek száma:</b> | 60 kredit   |
| <b>Összes kontaktóra száma</b>                 | 230   |

**Szakmai gyakorlat ideje, kreditje, jellege**

A szakmai gyakorlatok (üzemlátogatások árutermelő üzemekben) gyakorlati jeggyel zárulnak azáltal, hogy az üzemlátogatásokból esettanulmányt kell készíteni, mely az elmélet és a gyakorlat szintetizáló feldolgozását célozza meg előre meghatározott tematika szerint. A szakmai gyakorlat tesz ki a képzés teljes 246 kontaktóra időkeretéből 40 órát, a megszerezhető 60 kreditből pedig 12 kreditet.

**A szak képzési és kimeneti követelményei:**

**1. A szakirányú továbbképzés megnevezése:**  
kertészeti szakember szakirányú továbbképzési szak

**A szakirányú továbbképzési szak megnevezése angolul:** postgraduate specialization as horticultural professional

**2. A szakirányú továbbképzésben szerorzhető szakképzettség oklevélben szereplő megnevezése:**  
kertészeti szakember

**A szakirányú továbbképzésben szerorzhető szakképzettség oklevélben szereplő megnevezése angolul:**  
Horticultural professional

**3. A szakirányú továbbképzés besorolása**

**3.1. Képzési terület szerinti besorolás:**  
agrár képzési terület

**3.2. A végzettség szerinti besorolás**

- 3.2.1. ISCED 1997 szerint: 5A
- 3.2.2. ISCED 2011 szerint: 6
- 3.2.3. az európai keretrendszer szerint: 6
- 3.2.4. a magyar képesítési keretrendszer szerint: 6

### **3.3. A szakképzettség képzési területek egységes osztályozási rendszere szerinti tanulmányi területi besorolása:**

- 3.3.1. ISCED 1997 szerint: 622
- 3.3.2. ISCED-F 2013 szerint: 0812

## **4. A felvétel feltételei**

### **5. Képzési idő félévekben meghatározva: 2 félév**

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

## **7. A képzés célja és a szakmai kompetenciák (tudás, képesség, attitűd, autonómia és felelősség)**

### **7.1. A képzés célja**

A képzés célja olyan kertészeti szakmérnökök képzése, akik képesek lesznek egy vagy több kertészeti diszciplínához (gyümölcsstermesztés, zöldségstermesztés, szőlőstermesztés, dísznövénystermesztés) tartozó technológiák alkalmazására. Alkalmassá válnak kertészeti vállalkozások megtervezésére, létrehozására és azok színvonalas üzemeltetésére, továbbá szakigazgatási vagy egyéb adminisztratív tevékenységek ellátására. A kertészeti termékek magas szintű posztharveszt műveletei, a forgalmazási és piaci ismeretei mellett rálátással bírnak az ágazat(ok) szakmai és szakmapolitikai tendenciáira, illetve azok meghatározására.

A kertészeti szakmérnökök elsősorban természettudományi alapismereteket, technológiai, műszaki, gazdasági és üzemszervezési ismereteket szereznek annak érdekében, hogy képesek legyenek a következő feladatok elvégzésére:

- az adott faj/fajta optimális termőhelyének kiválasztása;
- a korszerű biológiai alapok (alany, fajta) meghatározása és kiválasztása;
- az adott ökológiai körülményekhez igazított művelési rendszerek és termelési módok (térállás, koronaforma, művelésmódok) meghatározása és alkalmazása;
- a kertészeti kultúrák művelése és fenntartása;
- az adott faj igényeit figyelembe vevő technológiák és technológiai sajátosságok alkalmazása;
- koraiságot, jó minőségű áruanyagot biztosító technológiák gyakorlati szintű alkalmazása;
- választékbővítő fajok, illetve fajták korszerű termesztéstechnológiájának használata;
- a kertészeti kultúrák posztharveszt műveleteinek megtervezése és kivitelezése;
- a piaci tendenciák ismerete alapján az értékesítési stratégiák kidolgozása és végrehajtása, a kertészeti üzem szervezése, gazdasági összefüggéseinek megértése.

### **7.2. Szakmai kompetenciák**

#### **7.2.1. Tudás**

- 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 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.
- 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.

### 7.2.2. Képesség

- Kertészeti növények termesztése során képes magas biológiai értékű és élelmiszercélú növények esetén biztonságos, sérülésektől és károsodásoktól mentes termés, illetve áru előállítására, megóvására és igényes kiszereelésére, 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 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 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 a kertészeti szakterületre vonatkozó ismeretek és módszerek alapján részletes elemzésre, alapvető összefüggések feltárására, önálló következtetések levonására.
- 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.
- Választott kertészeti ágazatában képes az ágazat működését meghatározó szakmai ismeretek rendszerszintű átlátására és értelmezésére.
- Rendelkezik vállalkozásszervezési és -irányítási készséggel.

### 7.2.3. Attitűd

- 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.
- 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.
- Nyitott a kertészeti termelésfejlesztés legújabb eredményeinek alkalmazására.
- Minőség és környezettudatosság iránti igény jellemzi.
- Szakmai felelősségtudattal és együttműködési készséggel rendelkezik.
- Elkötelezett az ágazat szakmai és etikai normái mellett.

#### 7.2.4. Autonómia és felelősség

- Felelősségtudat jellemzi a munkával és magatartással kapcsolatos szakmai, jogi, etikai normákat, szabályokat illetően.
- Önállóan tervezi meg saját szakmai előmenetelét.
- A döntési és a menedzsment funkciókat önállóan gyakorolja a termelésszervezeti egységek szintjén.
- Felelősséget érez a kertészeti főágazat szerepének erősítésében.
- Felelősséget vállal saját döntéseiért, a saját és az irányítása alatt álló munkatársak munkájáért.
- Felelősséggel vállalja szakmai állásfoglalásainak következményeit.

#### 8. A szakirányú továbbképzés szakmai jellemzői, a szakképzettséghez vezető szakterületek és azok kreditaránya, amelyből a szak felépül:

A szakmérnök képzés agrár-, természet- és társadalomtudományi ismeretek megszerzésére épül, a szakmai és irányítási készségek érvényesítésének követelményével. A főbb szakterületek és ismeretkörök, illetve azok kreditértéke a következő:

##### **8.1. Alapozó természettudományi ismeretek: 4 kredit**

(talajtan, növénytan, növényélettan)

##### **8.2. Szakhoz kapcsolódó specifikus kertészeti ismerete: 28 kredit. Ebből:**

- zöldség- és gombatermesztés: 8 kredit
- dísnövénytermesztés: 6 kredit
- gyümölcsstermesztés: 8 kredit
- szőlőtermesztés, borászat: 6 kredit

##### **8.3. Kertészeti ökonómia: 6 kredit**

(üzemeltetési, gazdálkodási és piaci ismeretek)

##### **8.4. Specifikus szakmai gyakorlat: 12 kredit**

(üzemeltetés áruterelő üzemekben, esettanulmányok készítése)

##### **8.5. Szakdolgozat: 10 kredit**

## A szak tanterve

| S.sz.       | Tantárgyak  | Tantárgyak félévenkénti óraszám (előadás/gyakorlat) |          |           |          | Vizsgaforma | Kredit   |
|-------------|---|---|----------|-----------|----------|-------------|----------|
|             |   | I. félév  |          | II. félév |          |             |          |
|             |   | E   | GY       | E         | GY       |             |          |
| <b>I.</b>   | <b>Alapozó természettudományi ismeretek</b>   | <b>20</b>   | <b>0</b> |           |          |             | <b>4</b> |
| 1.          | A kertészeti termelés talajtani és növény táplálási alapjai<br><i>Tárgyfelelős: Balláné Dr. Kovács Andrea</i>                         | 10  | 0        |           |          | Kollokvium  | 2        |
| 2.          | A kertészeti termelés és innovációk növényélettani háttere<br><i>Tárgyfelelős: Dr. Veres Szilvia</i>                                  | 10  | 0        |           |          | Kollokvium  | 2        |
| <b>II.</b>  | <b>Zöldség- és gombatermesztés</b>  | <b>33</b>   | <b>7</b> |           |          | -           | <b>8</b> |
| 1.          | Intenzív termelés a szabadföldi zöldségtermesztésben<br><i>Tárgyfelelős: Dr. Apáti Ferenc</i>   | 15  | 5        |           |          | Kollokvium  | 4        |
| 2.          | Hajtatott zöldségtermesztés<br><i>Tárgyfelelős: Ledóné Dr. Darázs Hajnalka</i>  | 8   | 2        |           |          | Kollokvium  | 2        |
| 3.          | Gombatermesztés<br><i>Tárgyfelelős: Dr. Apáti Ferenc</i>  | 5   | 0        |           |          | Kollokvium  | 1        |
| 4.          | Zöldségnövények környezetkímélő növényvédelme<br><i>Tárgyfelelős: Dr. Nagy Antal</i>  | 5   | 0        |           |          | Kollokvium  | 1        |
| <b>III.</b> | <b>Dísznövénytermesztés</b>   | <b>10</b>   | <b>5</b> | <b>15</b> | <b>0</b> | -           | <b>6</b> |
| 1.          | A globális díznövénykertészet természettudományos és technológiai alapjai<br><i>Tárgyfelelős: Dr. Antal Gabriella</i>                 | 10  | 5        |           |          | Kollokvium  | 3        |
| 2.          | Zöldfelület-gazdálkodás és növényalkalmazás<br><i>Tárgyfelelős: Dr. Antal Gabriella</i>   |   |          | 10        | 0        | Kollokvium  | 2        |
| 3.          | Díznövények környezetkímélő növényvédelme<br><i>Tárgyfelelős: Dr. Nagy Antal</i>  | 5   | 0        |           |          | Kollokvium  | 1        |
| <b>IV.</b>  | <b>Gyümölcsstermesztés</b>  | <b>5</b>  | <b>0</b> | <b>27</b> | <b>8</b> | -           | <b>8</b> |
| 1.          | Művelési rendszerek: alany- és fajtahasználat, térállás, koronaforma a gyümölcsstermesztésben<br><i>Tárgyfelelős: Dr. Csihon Ádám</i> |   |          | 12        | 3        | Kollokvium  | 3        |
| 2.          | A főbb gyümölcsfajok termesztéstechnológiája<br><i>Tárgyfelelős: Dr. Csihon Ádám</i>  |   |          | 10        | 5        | Kollokvium  | 3        |
| 3.          | A gyümölcs kultúrák környezetkímélő növényvédelme<br><i>Tárgyfelelős: Dr. Nagy Antal</i>  |   |          | 5         | 0        | Kollokvium  | 1        |
| 4.          | A gyümölcsök betakarítása, árukezelése, posztharvest folyamatok és feldolgozása<br><i>Tárgyfelelős: Dr. Takács Ferenc</i>             | 5   | 0        |           |          | Kollokvium  | 1        |
| <b>V.</b>   | <b>Szőlőtermesztés</b>  | <b>2</b>  | <b>3</b> | <b>17</b> | <b>8</b> |             | <b>6</b> |
| 1.          | Művelési rendszerek: alany- és fajtahasználat, tökeművelési módok a szőlőtermesztésben<br><i>Tárgyfelelős: Dr. Rakonczás Nándor</i>   |   |          | 6         | 4        | Kollokvium  | 2        |
| 2.          | A szőlőtermesztés technológiája<br><i>Tárgyfelelős: Dr. Rakonczás Nándor</i>  |   |          | 6         | 4        | Kollokvium  | 2        |
| 3.          | A szőlő környezetkímélő növényvédelme<br><i>Tárgyfelelős: Dr. Nagy Antal</i>  |   |          | 5         | 0        | Kollokvium  | 1        |

|                     |   |           |           |            |           |            |           |
|---------------------|---|-----------|-----------|------------|-----------|------------|-----------|
| 4.                  | A szőlő betakarítása, árukezelése, posztharvest folyamatok és feldolgozása<br><i>Tárgyfelelős: Dr. Rakonczás Nándor</i> | 2         | 3         |            |           | Kollokvium | 1         |
| <b>VI.</b>          | <b>Kertészeti ökonómia</b>  | <b>10</b> | <b>5</b>  | <b>10</b>  | <b>5</b>  |            | <b>6</b>  |
| 1.                  | Az üzemgazdaságtan alapjai<br><i>Tárgyfelelős: Dr. Apáti Ferenc</i>   | 10        | 5         |            |           | Kollokvium | 3         |
| 2.                  | A kertészeti termelés és piacok gazdaságtana<br><i>Tárgyfelelős: Dr. Apáti Ferenc</i>                                   |           |           | 10         | 5         | Kollokvium | 3         |
| <b>VII.</b>         | <b>Szakmai gyakorlat – üzemlátogatás árutermelő üzemekben</b>   | <b>0</b>  | <b>20</b> | <b>0</b>   | <b>20</b> |            | <b>12</b> |
| 1.                  | Zöldségtermesztés<br><i>Tárgyfelelős: Dr. Apáti Ferenc</i>  | 0         | 10        |            |           | Gyak. jegy | 3         |
| 2.                  | Dísznövénytermesztés<br><i>Tárgyfelelős: Dr. Antal Gabriella</i>  | 0         | 10        |            |           | Gyak. jegy | 3         |
| 3.                  | Gyümölcssteresztés<br><i>Tárgyfelelős: Dr. Csíhón Ádám</i>  |           |           | 0          | 10        | Gyak. jegy | 3         |
| 4.                  | Szőlészeti-borászat<br><i>Tárgyfelelős: Dr. Rakonczás Nándor</i>  |           |           | 0          | 10        | Gyak. jegy | 3         |
| <b>VIII</b>         | <b>Szakdolgozat</b>   |           |           | <b>16</b>  |           |            | <b>10</b> |
| 1.                  | Diplomadolgozat kertészeti témakörben.  |           |           | 16         |           | Gyak. jegy | 10        |
| <b>MINDÖSSZESEN</b> |   |           |           |            |           |            |           |
|                     | <b>I. félév összesen:</b>   | <b>85</b> | <b>40</b> |            |           |            |           |
|                     | <b>II. félév összesen:</b>  |           |           | <b>80</b>  | <b>41</b> |            |           |
|                     | <b>ÖSSZESEN:</b>  |           |           | <b>246</b> |           |            | <b>60</b> |

## KERTÉSZETI SZAKMÉRNÖK SZAKIRÁNYÚ TOVÁBBKÉPZÉSI SZAK

|   |  |
|---|--|
| <b>Képzési terület:</b>                           | agrár  |
| <b>Képzési ciklus:</b>                            | szakirányú továbbképzés  |
| <b>Szakért felelős kar:</b>                       | Mezőgazdaság-, Élelmiszertudományi és Környezetgazdálkodási Kar  |
| <b>Szakfelelős neve:</b>                          | Dr. Apáti Ferenc   |
| <b>Képzési hely(ek) munkarenddel:</b>             | Debrecen –levelező   |
| <b>Képzési idő:</b>                               | 2 félév  |
| <b>Az oklevélhez szükséges kreditek száma:</b>    | 60 kredit  |
| <b>Összes kontaktóra száma</b>                    | 230  |
| <b>Szakmai gyakorlat ideje, kreditje, jellege</b> | A szakmai gyakorlatok (üzemlátogatások árutermelő üzemekben) gyakorlati jeggyel zárulnak azáltal, hogy az üzemlátogatásokból esettanulmányt kell készíteni, mely az elmélet és a gyakorlat szintetizáló feldolgozását célozza meg előre meghatározott tematika szerint. A szakmai gyakorlat tesz ki a képzés teljes 246 kontaktóra időkeretéből 40 órát, a megszerezhető 60 kreditből pedig 12 kreditet. |

### A szak képzési és kimeneti követelményei:

**1. A szakirányú továbbképzés megnevezése:**  
kertészeti szakmérnök szakirányú továbbképzési szak

**A szakirányú továbbképzési szak megnevezése angolul:** postgraduate horticultural professional engineer specialization

**2. A szakirányú továbbképzésben szerezhető szakképzettség oklevélben szereplő megnevezése:**  
kertészeti szakmérnök

**A szakirányú továbbképzésben szerezhető szakképzettség oklevélben szereplő megnevezése angolul:**  
horticultural professional engineer

### 3. A szakirányú továbbképzés besorolása

**3.1. Képzési terület szerinti besorolás:**  
agrár képzési terület

**3.2. A végzettség szerinti besorolás**  
3.2.1. ISCED 1997 szerint: 5A

- 3.2.2. ISCED 2011 szerint: 6
- 3.2.3. az európai keretrendszer szerint: 6
- 3.2.4. a magyar képesítési keretrendszer szerint: 6

### **3.3. A szakképzettség képzési területek egységes osztályozási rendszere szerinti tanulmányi területi besorolása:**

- 3.3.1. ISCED 1997 szerint: 622
- 3.3.2. ISCED-F 2013 szerint: 0812

## **4. A felvétel feltételei**

### **5. Képzési idő félévekben meghatározva: 2 félév**

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

## **7. A képzés célja és a szakmai kompetenciák (tudás, képesség, attitűd, autonómia és felelősség)**

### **7.1. A képzés célja**

A képzés célja olyan kertészeti szakmérnökök képzése, akik képesek lesznek egy vagy több kertészeti diszciplínához (gyümölcsstermesztés, zöldségstermesztés, szőlőstermesztés, dísznövénystermesztés) tartozó technológiák alkalmazására. Alkalmassá válnak kertészeti vállalkozások megtervezésére, létrehozására és azok színvonalas üzemeltetésére, továbbá szakigazgatási vagy egyéb adminisztratív tevékenységek ellátására. A kertészeti termékek magas szintű posztharveszt műveletei, a forgalmazási és piaci ismeretei mellett rálátással bírnak az ágazat(ok) szakmai és szakmapolitikai tendenciáira, illetve azok meghatározására.

A kertészeti szakmérnökök elsősorban természettudományi alapismereteket, technológiai, műszaki, gazdasági és üzemszervezési ismereteket szereznek annak érdekében, hogy képesek legyenek a következő feladatok elvégzésére:

- az adott faj/fajta optimális termőhelyének kiválasztása;
- a korszerű biológiai alapok (alany, fajta) meghatározása és kiválasztása;
- az adott ökológiai körülményekhez igazított művelési rendszerek és termelési módok (térállás, koronaforma, művelésmódok) meghatározása és alkalmazása;
- a kertészeti kultúrák művelése és fenntartása;
- az adott faj igényeit figyelembe vevő technológiák és technológiai sajátosságok alkalmazása;
- koraiságot, jó minőségű árualapot biztosító technológiák gyakorlati szintű alkalmazása;
- választékbővítő fajok, illetve fajták korszerű termesztéstechnológiájának használata;
- a kertészeti kultúrák posztharveszt műveleteinek megtervezése és kivitelezése;
- a piaci tendenciák ismerete alapján az értékesítési stratégiák kidolgozása és végrehajtása, a kertészeti üzem szervezése, gazdasági összefüggéseinek megértése.

### **7.2. Szakmai kompetenciák**

#### **7.2.1. Tudás**

- 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 termelésben előállított termékek az élelmiszerlánc részét képezik, ezzel kapcsolatban tudja és érti az élelmiszerlánc-biztonság alapvető fogalmait, összefüggéseit és folyamatait.
- 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.
- 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.

### 7.2.2. Képesség

- Kertészeti növények termesztése során képes magas biológiai értékű és élelmiszer célú 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 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 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 a kertészeti szakterületre vonatkozó ismeretek és módszerek alapján részletes elemzésre, alapvető összefüggések feltárására, önálló következtetések levonására.
- 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.

- Választott kertészeti ágazatában képes az ágazat működését meghatározó szakmai ismeretek rendszerszerű átlátására és értelmezésére.
- Rendelkezik vállalkozásszervezési és -irányítási készséggel.

### **7.2.3. Attitűd**

- 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.
- 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.
- Nyitott a kertészeti termelésfejlesztés legújabb eredményeinek alkalmazására.
- Minőség és környezettudatosság iránti igény jellemzi.
- Szakmai felelősségtudattal és együttműködési készséggel rendelkezik.
- Elkötelezett az ágazat szakmai és etikai normái mellett.

#### 7.2.4. Autonómia és felelősség

- Felelősségtudat jellemzi a munkával és magatartással kapcsolatos szakmai, jogi, etikai normákat, szabályokat illetően.
- Önállóan tervezi meg saját szakmai előmenetelét.
- A döntési és a menedzsment funkciókat önállóan gyakorolja a termelésszervezeti egységek szintjén.
- Felelősséget érez a kertészeti főágazat szerepének erősítésében.
- Felelősséget vállal saját döntéseiért, a saját és az irányítása alatt álló munkatársak munkájáért.
- Felelősséggel vállalja szakmai állásfoglalásainak következményeit.

#### 8. A szakirányú továbbképzés szakmai jellemzői, a szakképzettséghez vezető szakterületek és azok kreditaránya, amelyből a szak felépül:

A szakmérnök képzés agrár-, természet- és társadalomtudományi ismeretek megszerzésére épül, a szakmai és irányítási készségek érvényesítésének követelményével. A főbb szakterületek és ismeretkörök, illetve azok kreditértéke a következő:

##### **8.1. Alapozó természettudományi ismeretek: 4 kredit**

(talajtan, növénytan, növényélettan)

##### **8.2. Szakhoz kapcsolódó specifikus kertészeti ismerete: 28 kredit. Ebből:**

- zöldség- és gombatermesztés: 8 kredit
- dísnövénytermesztés: 6 kredit
- gyümölcsstermesztés: 8 kredit
- szőlőtermesztés, borászat: 6 kredit

##### **8.3. Kertészeti ökonómia: 6 kredit**

(üzemeltetési, gazdálkodási és piaci ismeretek)

##### **8.4. Specifikus szakmai gyakorlat: 12 kredit**

(üzemeltetés áruterelő üzemekben, esettanulmányok készítése)

##### **8.5. Szakdolgozat: 10 kredit**

## A szak tanterve

| S.sz.       | Tantárgyak  | Tantárgyak félévenkénti óraszám (előadás/gyakorlat) |          |           |          | Vizsgaforma | Kredit   |
|-------------|---|---|----------|-----------|----------|-------------|----------|
|             |   | I. félév  |          | II. félév |          |             |          |
|             |   | E   | GY       | E         | GY       |             |          |
| <b>I.</b>   | <b>Alapozó természettudományi ismeretek</b>   | <b>20</b>   | <b>0</b> |           |          |             | <b>4</b> |
| 1.          | A kertészeti termelés talajtani és növény táplálási alapjai<br><i>Tárgyfelelős: Balláné Dr. Kovács Andrea</i>                         | 10  | 0        |           |          | Kollokvium  | 2        |
| 2.          | A kertészeti termelés és innovációk növényélettani háttere<br><i>Tárgyfelelős: Dr. Veres Szilvia</i>                                  | 10  | 0        |           |          | Kollokvium  | 2        |
| <b>II.</b>  | <b>Zöldség- és gombatermesztés</b>  | <b>33</b>   | <b>7</b> |           |          | -           | <b>8</b> |
| 1.          | Intenzív termelés a szabadföldi zöldségtermesztésben<br><i>Tárgyfelelős: Dr. Apáti Ferenc</i>   | 15  | 5        |           |          | Kollokvium  | 4        |
| 2.          | Hajtatott zöldségtermesztés<br><i>Tárgyfelelős: Ledóné Dr. Darázs Hajnalka</i>  | 8   | 2        |           |          | Kollokvium  | 2        |
| 3.          | Gombatermesztés<br><i>Tárgyfelelős: Dr. Apáti Ferenc</i>  | 5   | 0        |           |          | Kollokvium  | 1        |
| 4.          | Zöldségnövények környezetkímélő növényvédelme<br><i>Tárgyfelelős: Dr. Nagy Antal</i>  | 5   | 0        |           |          | Kollokvium  | 1        |
| <b>III.</b> | <b>Dísznövénytermesztés</b>   | <b>10</b>   | <b>5</b> | <b>15</b> | <b>0</b> | -           | <b>6</b> |
| 1.          | A globális díznövénykertészet természettudományos és technológiai alapjai<br><i>Tárgyfelelős: Dr. Antal Gabriella</i>                 | 10  | 5        |           |          | Kollokvium  | 3        |
| 2.          | Zöldfelület-gazdálkodás és növényalkalmazás<br><i>Tárgyfelelős: Dr. Antal Gabriella</i>   |   |          | 10        | 0        | Kollokvium  | 2        |
| 3.          | Díznövények környezetkímélő növényvédelme<br><i>Tárgyfelelős: Dr. Nagy Antal</i>  | 5   | 0        |           |          | Kollokvium  | 1        |
| <b>IV.</b>  | <b>Gyümölcsstermesztés</b>  | <b>5</b>  | <b>0</b> | <b>27</b> | <b>8</b> | -           | <b>8</b> |
| 1.          | Művelési rendszerek: alany- és fajtahasználat, térállás, koronaforma a gyümölcsstermesztésben<br><i>Tárgyfelelős: Dr. Csihon Ádám</i> |   |          | 12        | 3        | Kollokvium  | 3        |
| 2.          | A főbb gyümölcsfajok termesztéstechnológiája<br><i>Tárgyfelelős: Dr. Csihon Ádám</i>  |   |          | 10        | 5        | Kollokvium  | 3        |
| 3.          | A gyümölcs kultúrák környezetkímélő növényvédelme<br><i>Tárgyfelelős: Dr. Nagy Antal</i>  |   |          | 5         | 0        | Kollokvium  | 1        |
| 4.          | A gyümölcsök betakarítása, árukezelése, posztharvest folyamatok és feldolgozása<br><i>Tárgyfelelős: Dr. Takács Ferenc</i>             | 5   | 0        |           |          | Kollokvium  | 1        |
| <b>V.</b>   | <b>Szőlőtermesztés</b>  | <b>2</b>  | <b>3</b> | <b>17</b> | <b>8</b> |             | <b>6</b> |
| 1.          | Művelési rendszerek: alany- és fajtahasználat, tökeművelési módok a szőlőtermesztésben<br><i>Tárgyfelelős: Dr. Rakonczás Nándor</i>   |   |          | 6         | 4        | Kollokvium  | 2        |
| 2.          | A szőlőtermesztés technológiája<br><i>Tárgyfelelős: Dr. Rakonczás Nándor</i>  |   |          | 6         | 4        | Kollokvium  | 2        |
| 3.          | A szőlő környezetkímélő növényvédelme<br><i>Tárgyfelelős: Dr. Nagy Antal</i>  |   |          | 5         | 0        | Kollokvium  | 1        |

|                     |   |           |           |            |           |            |           |
|---------------------|---|-----------|-----------|------------|-----------|------------|-----------|
| 4.                  | A szőlő betakarítása, árukezelése, posztharvest folyamatok és feldolgozása<br><i>Tárgyfelelős: Dr. Rakonczás Nándor</i> | 2         | 3         |            |           | Kollokvium | 1         |
| <b>VI.</b>          | <b>Kertészeti ökonómia</b>  | <b>10</b> | <b>5</b>  | <b>10</b>  | <b>5</b>  |            | <b>6</b>  |
| 1.                  | Az üzemgazdaságtan alapjai<br><i>Tárgyfelelős: Dr. Apáti Ferenc</i>   | 10        | 5         |            |           | Kollokvium | 3         |
| 2.                  | A kertészeti termelés és piacok gazdaságtana<br><i>Tárgyfelelős: Dr. Apáti Ferenc</i>                                   |           |           | 10         | 5         | Kollokvium | 3         |
| <b>VII.</b>         | <b>Szakmai gyakorlat – üzemlátogatás árutermelő üzemekben</b>   | <b>0</b>  | <b>20</b> | <b>0</b>   | <b>20</b> |            | <b>12</b> |
| 1.                  | Zöldségtermesztés<br><i>Tárgyfelelős: Dr. Apáti Ferenc</i>  | 0         | 10        |            |           | Gyak. jegy | 3         |
| 2.                  | Dísznövénytermesztés<br><i>Tárgyfelelős: Dr. Antal Gabriella</i>  | 0         | 10        |            |           | Gyak. jegy | 3         |
| 3.                  | Gyümölcssteresztés<br><i>Tárgyfelelős: Dr. Csíhón Ádám</i>  |           |           | 0          | 10        | Gyak. jegy | 3         |
| 4.                  | Szőlészeti-borászat<br><i>Tárgyfelelős: Dr. Rakonczás Nándor</i>  |           |           | 0          | 10        | Gyak. jegy | 3         |
| <b>VIII.</b>        | <b>Szakedolgozat</b>  |           |           | <b>16</b>  |           |            | <b>10</b> |
| 1.                  | Diplomadolgozat kertészeti témakörben.  |           |           | 16         |           | Gyak. jegy | 10        |
| <b>MINDÖSSZESEN</b> |   |           |           |            |           |            |           |
|                     | <b>I. félév összesen:</b>   | <b>85</b> | <b>40</b> |            |           |            |           |
|                     | <b>II. félév összesen:</b>  |           |           | <b>80</b>  | <b>41</b> |            |           |
|                     | <b>ÖSSZESEN:</b>  |           |           | <b>246</b> |           |            | <b>60</b> |

**KÖRNYEZETTECHNOLÓGIAI SZAKMÉRNÖK  
SZAKIRÁNYÚ TOVÁBBKÉPZÉSI SZAK**

|   |  |
|---|--|
| <b>Képzési terület:</b>                           | műszaki  |
| <b>Képzési ciklus:</b>                            | szakirányú továbbképzés  |
| <b>Szakért felelős kar:</b>                       | Mezőgazdaság-, Élelmiszertudományi és<br>Környezetgazdálkodási Kar |
| <b>Szakfelelős neve:</b>                          | Dr. Juhász Csaba egyetemi tanár                                    |
| <b>Képzési hely(ek) munkarenddel:</b>             | Debrecen – levelező  |
| <b>Képzési idő:</b>                               | 3 félév  |
| <b>Az oklevélhez szükséges kreditek száma:</b>    | 90 kredit  |
| <b>Összes kontaktóra száma</b>                    |  |
| <b>nappali tagozaton:</b>                         | -  |
| <b>levelező tagozaton:</b>                        | 340  |
| <b>Szakmai gyakorlat ideje, kreditje, jellege</b> |  |
| <b>nappali tagozaton:</b>                         | -  |
| <b>levelező tagozaton:</b>                        | -  |

**A szak képzési és kimeneti követelményei:**

- 1. A szakirányú továbbképzés megnevezése:** környezettechnológiai szakmérnök szakirányú továbbképzés
- 2. A szakirányú továbbképzésben szerorzhető szakképzettség oklevélben szereplő megnevezése:** környezettechnológiai szakmérnök
- 3. A szakirányú továbbképzés képzési területe:** műszaki
- 4. A felvétel feltételei:**
- 5. A képzési idő félévekben meghatározva:** 3 félév
- 6. A szakképzettség megszerzéséhez összegyűjtendő kreditek száma:** 90 kredit

**7. A képzés során elsajátítandó kompetenciák, tudáselemek, megszerezhető 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:*

- Vízkészítési ismeretek
- Szennyvíziszapkezelés és hasznosítás
- Gáztisztítási technikák ismerete
- Emissziószabályozási ismeretek
- Tényfeltárási ismeretek
- Talajremediációs eljárások
- Vezetési ismeretek
- Talajvédelmi technikák ismerete
- Tápanyaggazdálkodási ismeretek
- Vízjogi ismeretek

- Környezetanalitikai adatfeldolgozás
- Környezettoxikológiai 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 beszédkésztség
- Idegen nyelvű olvasott szöveg megértése
- Idegen nyelvű beszédkésztség
- Információforrások kezelése
- Folyamatábrák olvasása, értelmezése
- Diagram, nomogram olvasása, értelmezése
- Számolási készség

*Személyes kompetenciák:*

- Megbízhatóság
- Precizitás
- Önállóság
- Döntésképeség
- Elhivatottság, elkötelezettség
- Szervezőkészség
- Türelem
- Rugalmasság
- Stressztűrő képesség
- Kitartás
- Társas kompetenciák:
- Határozottság
- Irányítási készség
- Kapcsolatteremtő készség
- Segítőképeség
- 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        |
| <b>ÖSSZESEN:</b>   | <b>80 kredit</b> |
| <b>A szakdolgozat kreditértéke:</b>                            | <b>10 kredit</b> |

**A szak tanterve: mellékelve**

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

| Sor-<br>szám | Tantárgyak  | Tantárgyak félévenkénti<br>óraszám |            |            | Vizsga<br>forma | Kredit<br>szám |
|--------------|---|------------------------------------|------------|------------|-----------------|----------------|
|              |   | 1.                                 | 2.         | 3.         |                 |                |
| I.           | <b>TERMÉSZETTUDOMÁNYI ISMERETEK</b>                                 |                                    |            |            |                 |                |
| 1.           | Alkalmazott ökológia  | 15                                 |            |            | Koll.           | 3              |
| 2.           | Környezetkémia  | 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. - Hulladékgyártás                          |                                    | 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**

|   |   |
|---|---|
| <b>Képzési terület:</b>                           | agrár   |
| <b>Képzési ciklus:</b>                            | szakirányú továbbképzés   |
| <b>Szakért felelős kar:</b>                       | Mezőgazdaság-, Élelmiszertudományi és Környezetgazdálkodási Kar |
| <b>Szakfelelős neve:</b>                          | Dr. Radócz László egyetemi docens                               |
| <b>Képzési hely(ek) munkarenddel:</b>             | Debrecen – levelező   |
| <b>Képzési idő:</b>                               | 4 félév   |
| <b>Az oklevélhez szükséges kreditek száma:</b>    | 120 kredit  |
| <b>Összes kontaktóra száma</b>                    |   |
| <b>nappali tagozaton:</b>                         | -   |
| <b>levelező tagozaton:</b>                        | 626   |
| <b>Szakmai gyakorlat ideje, kreditje, jellege</b> |   |
| <b>nappali tagozaton:</b>                         | -   |
| <b>levelező tagozaton:</b>                        | -   |

**A szak képzési és kimeneti követelményei:**

- 1. A szakirányú továbbképzés megnevezése:** növényvédelmi szakmérnök szakirányú továbbképzés
- 2. A szakirányú továbbképzésben szerzhető szakképzettség oklevélben szereplő megnevezése:** növényvédelmi szakmérnök
- 3. A szakirányú továbbképzés képzési területe:** agrár
- 4. A felvétel feltételei:**
- 5. A képzési idő félévekben meghatározva:** 4 félév
- 6. A szakképzettség megszerzéséhez összegyűjtendő kreditek száma:** 120 kredit

**7. A képzés során elsajátítandó kompetenciák, tudáselemek, megszereshető ismeretek, személyes adottságok, készségek, a szakképzettség alkalmazása konkrét környezetben, tevékenységrendszerben:**

Ismeri

- a növények termesztését, a károsítók elleni védelem lehetőségeit;
- és elsajátítja a szükséges élelmiszer- és takarmánybiztonsági, továbbá a feldolgozási alapanyagok előállításához és minőségük biztosításához szükséges ismereteket, szabályokat;
- a növények termesztésének kockázati tényezőit, köztük a károsító szervezeteket, megjelenésük esetén a gazdasági és környezeti kár megelőzése, elhárítása érdekében a növényorvoslás eszköztárából a hatékony, preventív és egyben a legkisebb környezeti és humánegészségügyi kockázatot jelentő integrált védekezési módszerek megválasztására képes.

Tudása magába foglalja

- a kémiai, ökológiai, molekuláris biológiai, entomológiai, növénykórtani, herbológiai ismereteket;
- a szakma gyakorlásához szükséges gazdálkodási, kereskedelmi, vállalkozási, szakigazgatási és menedzsmentismereteket;
- a műszaki, technológiai ismereteket;
- a növény-biotechnológiai, rezisztenciabiológiai, diagnosztikai ismereteket;
- a szaktanácsadás és döntéstámogató rendszerek működésének ismereteit.

Képességei:

Képes

- a növényi károsítók diagnosztizálására;
- az ellenük való hatékony védekezés megtervezésére, vezetésére;
- üzemi szintű növényvédelmi irányítói feladatok ellátására;
- a károsítók előrejelzésére;
- a kártétel létrejöttének megelőzésére, a növényt károsító szervezetek időbeli felismerésére;
- környezetkímélő növényvédelmi eljárások kidolgozására és megvalósítására;
- új növényvédelmi módszerek adaptálására és továbbfejlesztésére;

- a környezet peszticidterhelését csökkentő növényvédelmi eljárások alkalmazására;
- az integrált növényvédelem megvalósítására;
- az agrártudományok területén folyó tudományos munkába való bekapcsolódásra, kutatási feladatok megvalósítására, a környezetvédelmi előírások betartására és érvényesítésére.

Attitűdje:

- érzékenység és fogékonyság jellemzi a természeti és gazdasági környezet változásaira;
- a mérnöki és vezetői feladatok ellátásához szükséges kommunikációs képességekkel rendelkezik;
- szakmai ön- és továbbképzés, valamint az élethosszig tartó tanulás iránti igény jellemzi;
- fogékony és alkalmas az együttműködésre.

Autonómiája és felelőssége:

A növényvédelmi szakmérnök

- alkalmas az adott mezőgazdasági üzemben vagy a növényvédelmi szakigazgatásban fellépő bármilyen jellegű növényvédelmi probléma kezelésére;
- alkalmas növényvédelmi szaktanácsadásra, növényvédelmi kutató-fejlesztő tevékenységre;
- önállóan tervezi, végrehajtja és ellenőrzi a környezetkímélő növényvédelmi beavatkozásokat, felhasználja és fejleszti az új növényvédelmi módszereket;
- felelőssége kiterjed a környezet peszticidterhelését csökkentő növényvédelmi eljárások alkalmazására, az integrált növényvédelem megvalósítására, az élelmiszer-biztonságot garantáló növényi termék-előállítás, ellenőrzés folyamataira, a humánegészségügyi kockázatok minimalizálására.

**8. A szakképzettség szempontjából meghatározó ismeretkörök és a főbb ismeretkörökhöz rendelt kreditérték:**

Alkalmazott természettudományi ismeretek: 14 kredit

Növénykórtani ismeretek: 22 kredit

Entomológiai ismeretek: 22 kredit

Gyombiológiai, gyomszabályozási ismeretek: 12 kredit

Növényvédelmi ökonómiai, szaktanácsadási, jogi és szakigazgatási ismeretek: 8 kredit

Növényvédelmi technológiai ismeretek: 32 kredit

**9. A szakdolgozat kreditértéke:**

10 kredit

**A szak tanterve: mellékelve**

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

| <b>Növényvédelmi szakmérnök szakirányú továbbképzési szak</b> |   |            |           |           |           |            |           |   |           |            |           |   |           |            |           |   |           |              |                           |
|---|---|------------|-----------|-----------|-----------|------------|-----------|---|-----------|------------|-----------|---|-----------|------------|-----------|---|-----------|--------------|---------------------------|
| <i>Szakvezető: Dr. Radócz László egyetemi docens</i>          |   |            |           |           |           |            |           |   |           |            |           |   |           |            |           |   |           |              |                           |
| <b>2024. április</b>  |   |            |           |           |           |            |           |   |           |            |           |   |           |            |           |   |           |              |                           |
| Tantárgyi kód   | Tantárgy megnevezése                              | I. félév   |           |           |           | II. félév  |           |   |           | III. félév |           |   |           | IV. félév  |           |   |           | Tárgyfelelős |                           |
|   |   | 14 hét     |           |           |           | 14 hét     |           |   |           | 14 hét     |           |   |           | 14 hét     |           |   |           |              |                           |
|   |   | ea         | gy        | v         | kr        | ea         | gy        | v | kr        | ea         | gy        | v | kr        | ea         | gy        | v | kr        |              |                           |
| MTNÖV001  | Növényvédelmi kémia I.                            | 18         | 2         | K         | 4         |            |           |   |           |            |           |   |           |            |           |   |           |              | Balláné Dr. Kovács Andrea |
| MTNÖV002  | Növénykórtan I.                                   | 10         | 15        | K         | 5         |            |           |   |           |            |           |   |           |            |           |   |           |              | Dr. Tarcali Gábor         |
| MTNÖV003  | Növényvédelmi ökológia                            | 14         | 0         | K         | 3         |            |           |   |           |            |           |   |           |            |           |   |           |              | Dr. Nagy Antal            |
| MTNÖV004  | Növényvédelmi állattan I.                         | 15         | 15        | K         | 5         |            |           |   |           |            |           |   |           |            |           |   |           |              | Dr. Nagy Antal            |
| MTNÖV005  | Gyomnövények biológiája és ökológiája I.          | 10         | 8         | K         | 3         |            |           |   |           |            |           |   |           |            |           |   |           |              | Dr. Szilágyi Arnold       |
| MTNÖV006  | Növényvédelmi géptan és alkalmazástechnológia I.  | 11         | 9         | K         | 4         |            |           |   |           |            |           |   |           |            |           |   |           |              | Dr. Hagymássy Zoltán      |
| MTNÖV007  | Munka- és humánegészségügy                        | 12         | 12        | K         | 4         |            |           |   |           |            |           |   |           |            |           |   |           |              | Dr. Legoza József         |
| MTNÖV008  | Növényvédelmi kémia II.                           |            |           |           |           | 18         | 2         | K | 4         |            |           |   |           |            |           |   |           |              | Balláné Dr. Kovács Andrea |
| MTNÖV009  | Növénykórtan II.                                  |            |           |           |           | 15         | 15        | K | 5         |            |           |   |           |            |           |   |           |              | Dr. Tarcali Gábor         |
| MTNÖV010  | Növényvédelmi állattan II.                        |            |           |           |           | 20         | 15        | K | 5         |            |           |   |           |            |           |   |           |              | Dr. Nagy Antal            |
| MTNÖV011  | Gyomnövények biológiája és ökológiája I.          |            |           |           |           | 10         | 7         | K | 3         |            |           |   |           |            |           |   |           |              | 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  | Növénykórtan III.                                 |            |           |           |           |            |           |   |           | 20         | 15        | K | 6         |            |           |   |           |              | Dr. Tarcali Gábor         |
| MTNÖV016  | Növényvédelmi állattan III.                       |            |           |           |           |            |           |   |           | 15         | 15        | K | 6         |            |           |   |           |              | Dr. Nagy Antal            |
| MTNÖV017  | Gyomirtás és gyomszabályozás                      |            |           |           |           |            |           |   |           | 35         | 0         | K | 6         |            |           |   |           |              | Dr. Szilágyi Arnold       |
| MTNÖV018  | Integrált növényvédelem és minőségbiztosítás I.   |            |           |           |           |            |           |   |           | 26         | 5         | K | 5         |            |           |   |           |              | Dr. Radócz László         |
| MTNÖV020  | Biológiai növényvédelem és biotechnológia II.     |            |           |           |           |            |           |   |           | 25         | 0         | K | 5         |            |           |   |           |              | Dr. Nagy Antal            |
| MTNÖV027  | Precíziós növényvédelem és tápanyagpótlás         |            |           |           |           |            |           |   |           |            |           |   |           | 7          | 8         | K | 2         |              | Hadászi László            |
| MTNÖV021  | Növénykórtan IV.                                  |            |           |           |           |            |           |   |           | 20         | 20        | K | 6         |            |           |   |           |              | Dr. Tarcali Gábor         |
| MTNÖV022  | Növényvédelmi állattan IV.                        |            |           |           |           |            |           |   |           | 20         | 15        | K | 6         |            |           |   |           |              | Dr. Nagy Antal            |
| MTNÖV023  | Integrált növényvédelem és minőségbiztosítás II.  |            |           |           |           |            |           |   |           | 26         | 5         | K | 5         |            |           |   |           |              | Dr. Radócz László         |
| MTNÖV024  | Növényvédelmi jog és szakigazgatás                |            |           |           |           |            |           |   |           | 16         | 0         | K | 2         |            |           |   |           |              | Dr. Tarcali Gábor         |
| MTNÖV025  | Növényvédelmi ökonomie és marketing               |            |           |           |           |            |           |   |           | 15         | 5         | K | 4         |            |           |   |           |              | Dr. Buzás Ferenc Ede      |
|   | <b>Óraszám összesen:</b>                          | <b>626</b> | <b>90</b> | <b>61</b> |           | <b>114</b> | <b>48</b> |   |           | <b>121</b> | <b>35</b> |   |           | <b>104</b> | <b>53</b> |   |           |              |                           |
| MTNÖV028  | Diplomadolgozat I.                                |            |           |           |           | 0          | 8         | G | 3         |            |           |   |           |            |           |   |           |              |                           |
| MTNÖV029  | Diplomadolgozat II.                               |            |           |           |           |            |           |   |           | 0          | 10        | G | 3         |            |           |   |           |              |                           |
| MTNÖV030  | Diplomadolgozat III.                              |            |           |           |           |            |           |   |           |            |           |   |           | 0          | 10        | G | 4         |              |                           |
|   | <b>Kötelező tárgyak kreditértékei</b>             | <b>110</b> |           |           | <b>28</b> |            |           |   | <b>29</b> |            |           |   | <b>28</b> |            |           |   | <b>25</b> |              |                           |
|   | <i>Diplomadolgozat kreditértéke</i>               | <i>10</i>  |           |           |           |            |           |   |           |            |           |   |           |            |           |   |           |              |                           |
|   | <b>Összesen (kredit):</b>                         | <b>120</b> |           |           |           |            |           |   |           |            |           |   |           |            |           |   |           |              |                           |
|   | <b>Óraszám:</b>                                   | <b>626</b> |           |           |           |            |           |   |           |            |           |   |           |            |           |   |           |              |                           |

PRECÍZIÓS MEZŐGAZDASÁGI SZAKMÉRNÖK  
SZAKIRÁNYÚ TOVÁBBKÉPZÉSI SZAK

|   |   |
|---|---|
| <b>Képzési terület:</b>                           | agrár   |
| <b>Képzési ciklus:</b>                            | szakirányú továbbképzés   |
| <b>Szakért felelős kar:</b>                       | Mezőgazdaság-, Élelmiszertudományi és Környezetgazdálkodási Kar |
| <b>Szakfelelős neve:</b>                          | Dr. Rátonyi Tamás egyetemi docens                               |
| <b>Képzési hely(ek) munkarenddel:</b>             | Debrecen – levelező   |
| <b>Képzési idő:</b>                               | 2 félév   |
| <b>Az oklevélhez szükséges kreditek száma:</b>    | 60 kredit   |
| <b>Összes kontaktóra száma</b>                    |   |
| <b>nappali tagozaton:</b>                         | -   |
| <b>levelező tagozaton:</b>                        | 210   |
| <b>Szakmai gyakorlat ideje, kreditje, jellege</b> | -   |
| <b>nappali tagozaton:</b>                         | -   |
| <b>levelező tagozaton:</b>                        | -   |

**A szak képzési és kimeneti követelményei:**

- 1. A szakirányú továbbképzés megnevezése:** precíziós mezőgazdasági szakmérnök szakirányú továbbképzés
- 2. A szakirányú továbbképzésben szerorzhető szakképzettség oklevélben szereplő megnevezése:** precíziós mezőgazdasági szakmérnök
- 3. A szakirányú továbbképzés képzési területe:** agrár
- 4. A felvétel feltételei:**
- 5. A képzési idő félévekben meghatározva:** 2 félév
- 6. A szakképzettség megszerzéséhez összegyűjtendő kreditek száma:** 60 kredit

**7. A képzés során elsajátítandó kompetenciák, tudáselemek, megszerezhető ismeretek, személyes adottságok, készségek, a szakképzettség alkalmazása konkrét környezetben, tevékenységrendszerben.**

**Elsajátítandó kompetenciák, tudáselemek, megszerezhető ismeretek:**

- térinformatikai adatok gyűjtése, feldolgozása, kezelése; közreműködés a döntéshozatalban;
- precíziós szenzorok működtetése, alkalmazása;
- mezőgazdasági fedélzeti számítógépek használata;
- precíziós földművelés és vetéstechnológia;
- precíziós vízgazdálkodás;
- talajmintavétel, hozam- és talajtápanyag-tartalom térképek készítése;
- precíziós növényvédelem;
- munkaszervezési, vezetési feladatok ellátása;
- a kapcsolódó jogszabályváltozások figyelése;
- a rendelkezésre álló humánerőforrással történő gazdálkodás;
- a természet- és környezetvédelmi előírások betartása;
- a szakterületen jelentkező tervezési és kontrolling feladatok elvégzése.

**Személyes adottságok, készségek:**

- precizitás;
- megbízhatóság;
- szervezőkészség;
- pontosság;
- önállóság;
- felelősségtudat;
- döntésképeség;
- fejlődőképesség, önfejlesztés;
- kockázatvállalás.

**A szakképzettség alkalmazása konkrét környezetben, tevékenységrendszerben:**

- precíziós mezőgazdasági technológiák alkalmazása;
- a gazdálkodás precíziós mezőgazdasági technológiákkal való tervezése;
- a termelés tervezése és kontrolling tevékenység elvégzése;
- GPS technológiák alkalmazása;
- térinformatikai és távérzékelési adatok gyűjtése és elemzése;
- terepi adatgyűjtés és az adatok elemzése;
- a mérnöki munkához szükséges hardverek és szoftverek ismerete és kezelése;
- egyéb programok alkalmazási szintű ismerete;
- térbeli döntéstámogatási rendszerek;
- számítógépes rendszerek és hálózatok tervezése és üzemeltetése.

**A szakképzettség szempontjából meghatározó ismeretkörök és e főbb ismeretkörökhöz rendelt kredit érték**

**Agrárinformációs rendszerek ismeretköre: 17 kredit**

Agrárinformációs rendszerek és e-kommunikáció; A precíziós gazdálkodás szervezése és gazdaságtana; Szaktanácsadás a precíziós gazdálkodásban

**Távérzékelési, helymeghatározási és adatgyűjtő eszközök ismeretköre:** 12 kredit  
Helymeghatározó és adatgyűjtő eszközök és alkalmazásuk; Geoinformációs és távérzékelési rendszerek

**Precíziós mezőgazdasági technológiák:** 23 kredit

A precíziós növénytermesztés műszaki feltételrendszere, Precíziós talajművelés és vetés;  
Precíziós tápanyag-gazdálkodás és öntözés; Precíziós fajtaismeret és növényápolás

A szakirányú képzés teljes kreditértéke: 60 kredit

**A szak tanterve: mellékelve**

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

## Tanterv

| 1. szemeszter                    |  |                        |  |         |        |        |
|----------------------------------|--|------------------------|--|---------|--------|--------|
|                                  | Tantárgy   | Tantárgyfelelős oktató | Részt vevő oktatók   | Óraszám | Kredit | Vizsga |
| 1.                               | Helymeghatározó és adatgyűjtő eszközök és alkalmazásuk | Dr. Tamás János        | Dr. Tamás János  | 25      | 6      | K      |
| 2.                               | Agrárinformációs rendszerek és e-kommunikáció          | Dr. Szilágyi Róbert    | Dr. Herdon Miklós<br>Sovány Csongor<br>Varga Zoltán<br>Horváth Attila                              | 20      | 5      | K      |
| 3.                               | A precíziós növénytermesztés műszaki feltételrendszere | Dr. Hagymássy Zoltán   | Sebe Imre Soma<br>Hodos Lajos<br>Csizmadia Sándor<br>Sojnóczki István<br>Benkő Lajos               | 25      | 6      | K      |
| 4.                               | Precíziós talajművelés és vetés                        | Dr. Rátonyi Tamás      | Dr. Ragán Péter<br>Dr. Csatári Nándor<br>Búvár Géza<br>Petrás Gábor<br>Sojnóczki István            | 20      | 5      | Gy     |
| 5.                               | A precíziós gazdálkodás szervezése és gazdaságtana     | Dr. Harsányi Endre     | -  | 25      | 6      | K      |
| Tárgyak összesen:                |  |                        |  | 115     | 28     |        |
| 2. szemeszter                    |  |                        |  |         |        |        |
| 6.                               | Geoinformációs és távérzékelési rendszerek             | Dr. Tamás János        | Dr. Nagy Attila  | 25      | 6      | K      |
| 7.                               | Precíziós tápanyag-gazdálkodás és öntözés              | Dr. Nagy Attila        | Szabó Gyula<br>Okos Szilveszter<br>Dr. Dobos Endre<br>Balláné Kovács Andrea<br>Gálya Bernadett     | 20      | 6      | Gy     |
| 8.                               | Precíziós fajtaismeret és növényápolás                 | Dr. Pepó Péter         | Dr. Radócz László<br>Dr. Zsombik László<br>Mészáros Gábor<br>Hadászi László<br>Dr. Hídvégi Szilvia | 25      | 6      | Gy     |
| 9.                               | Szaktanácsadás a precíziós gazdálkodásban              | Dr. Rátonyi Tamás      | Hadászi László   | 25      | 6      | K      |
| 10                               | Diplomamunka készítés                                  |                        |  | 30      | 8      | Gy     |
| Tárgyak összesen:                |  |                        |  | 125     | 32     |        |
| Kontakt óra/kredit mindösszesen: |  |                        |  | 240     | 60     |        |

K: kollokvium; Gy: gyakorlati jegy

**TELEPÜLÉSFEJLESZTÉSI  
SZAKIRÁNYÚ TOVÁBBKÉPZÉSI SZAK**

|   |  |
|---|--|
| <b>Képzési terület:</b>                           | műszaki  |
| <b>Képzési ciklus:</b>                            | szakirányú továbbképzés  |
| <b>Szakért felelős kar:</b>                       | Mezőgazdaság-, Élelmiszertudományi és<br>Környezetgazdálkodási Kar |
| <b>Szakfelelős neve:</b>                          | Dr. Nagy János professor emeritus                                  |
| <b>Képzési hely(ek) munkarenddel:</b>             | Debrecen – levelező  |
| <b>Képzési idő:</b>                               | 2 félév  |
| <b>Az oklevélhez szükséges kreditek száma:</b>    | 60 kredit  |
| <b>Összes kontaktóra száma</b>                    |  |
| nappali tagozaton:                                | -  |
| levelező tagozaton:                               | 200 óra  |
| <b>Szakmai gyakorlat ideje, kreditje, jellege</b> |  |
| nappali tagozaton:                                | -  |
| levelező tagozaton:                               | -  |

**A szak képzési és kimeneti követelményei:**

- 1. A szakirányú továbbképzés megnevezése:** településfejlesztési szakirányú továbbképzés
- 2. A szakirányú továbbképzésben szerzhető szakképzettség oklevélben szereplő megnevezése:** településfejlesztési szaktanácsadó
- 3. A szakirányú továbbképzés képzési területe:** műszaki
- 4. A felvétel feltételei:**
- 5. A képzési idő félévekben meghatározva:** 2 félév
- 6. A szakképzettség megszerzéséhez összegyűjtendő kreditek száma:** 60 kredit

## 7. A képzés során elsajátítandó kompetenciák, tudáselemek, megszerezhető ismeretek, személyes adottságok, készségek, a szakképzettség alkalmazása konkrét környezetben, tevékenységrendszerben.

### *Elsajátítandó kompetenciák*

A képzés során olyan gyakorlatorientált, elméleti ismeretek, kompetenciák és készségek kialakítása a cél, amelyekkel a végzett településfejlesztési szakértők képesek:

- a megszerzett ismeretek témaspecifikus alkalmazására a terület- és településfejlesztés intézményrendszerében, a szakismeretekhez kapcsolódó bármely gyakorlati területen, különös tekintettel a települési önkormányzatok hivatali munkájában;
- tájékozódni és eligazodni a nemzetközi és hazai terület- és településfejlesztési folyamatok elméletében és gyakorlatában;
- az uniós és hazai fejlesztési források megismerésére, elnyerésének és felhasználásának elméleti és gyakorlati ismereteinek alkalmazására;
- a közigazgatási rendszer működésével kapcsolatos elméleti ismeretek elsajátítására, a központi és helyi szervek kapcsolatának és működési szabályainak a megismerésére és alkalmazására, valamint a településfunkciókkal és általában a közigazgatási rendszer működésével kapcsolatos elméleti ismeretek megszerzésére;
- a településműködési folyamatok várható és szándékolt változásainak szemléltetésére, a szándékolt folyamatok széleskörű elfogadtatására, a településfejlesztési és rendezési technikák és beavatkozások legitím szabályainak jogi eszközökkel történő megalapozására;
- a településfejlesztés jogi környezetének ismeretére;
- humán erőforrás-fejlesztés és munkaerő-piaci, foglalkoztatáspolitikai jártasság és készségek megszerzésére;
- a pályázatkészítés elméletének és gyakorlati módszertanának elmélyítésére, alkalmazására;
- az informatikai eljárások és ismeretek elsajátítására alkalmazására.
- a településfejlesztéssel és rendezéssel kapcsolatos marketingtevékenység szakmai alapjainak megszerzésére;
- az önkormányzati gazdálkodással összefüggő pénzügyi, számviteli ismeretek elsajátítására és alkalmazására.

### *Tudáselemek, megszerezhető ismeretek:*

Az Európai Unió rövid története; az EU regionális támogatási politikája; uniós jogharmonizáció; pénzügyi és számvitel; informatika; közigazgatási jog; önkormányzati gazdálkodás; regionális gazdaságtan; területfejlesztési és önkormányzati intézményrendszer; területpolitika és térségfejlesztés; vidékfejlesztés; terület- és településrendezés; környezetgazdaságtan; urbanisztika; régió- és városmarketing; alkalmazott informatikai eljárások; statisztikai ismeretek; projektmenedzsment; demográfia; humán erőforrás ismeret

### *Személyes adottságok:*

- problémafelismerő és -megoldó képesség,
- kreativitás,
- környezettel szembeni érzékenység,
- mérnöki és vezetői feladatok ellátásához szükséges kommunikációs ismeretek és készségek,
- szakmai felelősségtudat,
- szakmai továbbképzés iránti igény,
- alkalmasság az együttműködésre, kellő gyakorlat megszerzése után vezetői feladatok ellátására,
- az új európai uniós regionális fejlesztési politikák iránti affinitás és befogadókészség,
- határozottság és döntésképeség,
- kitartás,
- megfelelő színvonalú nyelvi ismeret,
- kapcsolatteremtő készség,
- konfliktusmegoldó készség,

*A szakképzettség alkalmazása konkrét környezetben*

A megszerzett elméleti ismeretek és kompetenciák alkalmazása településfejlesztési és -rendezési típusú projektek (településfejlesztési koncepciók, helyzetelemzések és stratégiák stb.) előkészítésében, a projektek műszaki tartalmának kidolgozásában, a nemzetközi és hazai pályázatok elkészítésében, az elnyert támogatási források felhasználásában, a terület- és településfejlesztési intézményrendszerben, mindenképp 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

**A szak tanterve: mellékelve**

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

| TANTÁRGYAK MEGNEVEZÉSE   | FÉLÉV,<br>ÓRASZÁM |            | KÖVETELMÉNY | KREDIT    |
|--|-------------------|------------|-------------|-----------|
|  | I. félév          | II. félév  |             |           |
| Alapismeretek  |                   |            |             |           |
| Európai uniós ismeretek  | 15                | –          | Kollokvium  | 4         |
| Európai uniós ismeretek  | –                 | 15         | Szigorlat   | 4         |
| A terület- és településfejlesztés alapjai  | 15                | –          | Kollokvium  | 4         |
| A terület- és településfejlesztés alapjai  | –                 | 15         | Szigorlat   | 4         |
| Terület- és településpolitika, regionális támogatási rendszerek                            | 11                | –          | Gyak. jegy  | 3         |
| Terület- és településpolitika, regionális támogatási rendszerek                            | –                 | 11         | Kollokvium  | 3         |
| Településfejlesztés- és rendezés, urbanisztikai ismeretek                                  | 11                | –          | Gyak. jegy  | 3         |
| Településfejlesztés- és rendezés, urbanisztikai ismeretek;                                 | –                 | 11         | Kollokvium  | 3         |
| Statisztika  | –                 | 8          | Gyak. jegy  | 2         |
| Pénzügyi és számviteli ismeretek   | –                 | 8          | Gyak. jegy  | 2         |
| Jogi ismeretek   | 8                 | –          | Kollokvium  | 2         |
| Informatikai ismeretek   | 8                 | –          | Gyak. jegy  | 2         |
| Szakismeretek  |                   |            |             |           |
| Humánerőforrások regionális sajátosságai az EU-ban és Magyarországon                       | –                 | 8          | Kollokvium  | 2         |
| Területfejlesztési és önkormányzati intézményrendszerek                                    | 8                 | –          | Kollokvium  | 2         |
| Településmarketing   | 8                 | –          | Kollokvium  | 2         |
| A közigazgatás elmélete és gyakorlata, az önkormányzati gazdálkodás                        | –                 | 8          | Kollokvium  | 2         |
| Település- és területfejlesztési, területrendezési programok módszertana, pályázatkészítés | –                 | 8          | Gyak. jegy  | 2         |
| Területfejlesztés és környezetgazdálkodás az Európai Unióban                               | 8                 | –          | Kollokvium  | 2         |
| Vagyongazdálkodás  | –                 | 8          | Gyak. jegy  | 2         |
| Minőségbiztosítás az EU-ban  | 8                 | –          | Gyak. jegy  | 2         |
| <b>Összesen:</b>   | <b>100</b>        | <b>100</b> |             | <b>52</b> |
| Diplomadolgozat  |                   |            |             | 8         |
| <b>Kredit összesen</b>   |                   |            |             | <b>60</b> |

**TÉRINFORMATIKA ÉS ALKALMAZOTT TÁVÉRZÉKELÉS  
SZAKIRÁNYÚ TOVÁBBKÉPZÉSI SZAK**

|   |  |
|---|--|
| <b>Képzési terület:</b>                           | műszaki  |
| <b>Képzési ciklus:</b>                            | szakirányú továbbképzés  |
| <b>Szakért felelős kar:</b>                       | Debreceni Egyetem Mezőgazdaság-,<br>Élelmiszertudományi és Környezetgazdálkodási Kar |
| <b>Szakfelelős neve:</b>                          | Dr. Tamás János egyetemi tanár   |
| <b>Képzési hely(ek) munkarenddel:</b>             | Debrecen – levelező  |
| <b>Képzési idő:</b>                               | 2 félév  |
| <b>Az oklevélhez szükséges kreditek száma:</b>    | 60 kredit  |
| <b>Összes kontaktóra száma</b>                    |  |
| <b>nappali tagozaton:</b>                         | -  |
| <b>levelező tagozaton:</b>                        | 240 óra  |
| <b>Szakmai gyakorlat ideje, kreditje, jellege</b> |  |
| <b>nappali tagozaton:</b>                         | -  |
| <b>levelező tagozaton:</b>                        | -  |

**A szak képzési és kimeneti követelményei:**

- 1. A szakirányú továbbképzés megnevezése:** térinformatika és alkalmazott távérzékelés szakirányú továbbképzés
- 2. A szakirányú továbbképzésben szerzhető szakképzettség oklevélben szereplő megnevezése:** térinformatikai és távérzékelési szakmérnök
- 3. A szakirányú továbbképzés képzési területe:** agrár
- 4. A felvétel feltételei:**
- 5. A képzési idő félévekben meghatározva:** 2 félév
- 6. A szakképzettség megszerzéséhez összegyűjtendő kreditek száma:** 60 kredit

**7. A képzés során elsajátítandó kompetenciák, tudáselemek, megszerezhető ismeretek, személyes adottságok, készségek, a szakképzettség alkalmazása konkrét környezetben, tevékenységrendszerben:**

*Feladatprofil (a képzés során elsajátítandó kompetenciák):*

- Digitális fotogrammetriai feladatok végrehajtása
- Földmérési feladatok végrehajtása
- Földi helymeghatározás hagyományos geodéziai eszközökkel
- Terepi GPS mérés és adatfeldolgozás
- Precíziós mérések DGPS eszközzel
- Analóg térképek digitalizálása
- Digitális domborzatmodell készítése
- Távérzékelte felvételek előfeldolgozása (geometriai és radiometriai korrekció)
- Multispektrális és hiperspektrális felvételek osztályozása
- Tematikus térkép készítése
- Hatásvizsgálat térinformatikai folyamatnak elkészítése
- Statisztikai jelentések készítése
- Szabályzatok, folyamatleírások, protokollok, készítése
- Kapcsolattartás a hatóságokkal

*Tulajdonságprofil:*

*Szakmai kompetenciák:*

- Geodéziai ismeretek
- Digitális fotogrammetriai ismeretek
- Geostatisztikai ismeretek
- Műholdas helymeghatározási ismeretek
- Terepi mintavételi stratégia
- Térbeli interpoláció
- Domborzatmodell készítés
- Térbeli műveletek
- Analóg adatok digitalizása
- Ingatlan nyilvántartási ismeretek
- Geoinformatikai adatbáziskezelés
- Adatbázisépítés, adatintegráció
- Távérzékelési technikák
- Távérzékelte adatok feldolgozása
- Tematikus térképek készítése
- Hatástérkép készítése
- Logisztikai térinformatikai alkalmazások ismerete
- Precíziós mezőgazdasági technológiák ismerete

*Szakmai készségek:*

- Olvasott szakmai szöveg megértése
- Szakmai nyelvi íráskészség, fogalmazás írásban
- Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése
- Szakmai nyelvű beszéd-készség
- Idegen nyelvű olvasott szöveg megértése
- Idegen nyelvű beszéd-készség
- Geoinformáció-források kezelése
- Térinformatikai programok kezelése
- Geodéziai eszközök kezelése
- Adatbáziskezelés
- Térkép olvasása értelmezése

- Folyamatábrák olvasása, értelmezése
- Diagram, nomogram olvasása, értelmezése
- Számolási készség

*Személyes kompetenciák:*

- Megbízhatóság
- Precizitás
- Önállóság
- Döntésképesség
- 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> |
| <b>A szakdolgozat kreditértéke:</b>             | <b>4 kredit</b>  |

**A szak tanterve: mellékelve**

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



| Sor-<br>szám | Tantárgyak  | Tantárgyak félévenkénti<br>óraszám |            | Vizsga<br>forma | Kredit<br>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 TOVÁBBKÉPZÉS**

|   |  |
|---|--|
| <b>Képzési terület:</b>                           | agrár  |
| <b>Képzési ciklus:</b>                            | szakirányú továbbképzés  |
| <b>Szakért felelős kar:</b>                       | Mezőgazdaság-, Élelmiszertudományi és<br>Környezetgazdálkodási Kar     |
| <b>Szakfelelős neve:</b>                          | Dr. Juhász Lajos egyetemi docens                                       |
| <b>Képzési hely(ek) munkarenddel:</b>             | Debrecen – levelező  |
| <b>Képzési idő:</b>                               | 3 félév  |
| <b>Az oklevélhez szükséges kreditek száma:</b>    | 90 kredit  |
| <b>Összes kontaktóra száma</b>                    |  |
| <b>nappali tagozaton:</b>                         | -  |
| <b>levelező tagozaton:</b>                        | 152 óra  |
| <b>Szakmai gyakorlat ideje, kreditje, jellege</b> |  |
| <b>nappali tagozaton:</b>                         | -  |
| <b>levelező tagozaton:</b>                        | Terepgyakorlat (I és II. félév, egyéni szakmai<br>gyakorlat II. félév) |

**A szak képzési és kimeneti követelményei:**

- 1. A szakirányú továbbképzés megnevezése:** természetpedagógia szakirányú továbbképzés
- 2. A szakirányú továbbképzésben szerorzhető szakképzettség oklevélben szereplő megnevezése:** természetpedagógiai szakvezető
- 3. A szakirányú továbbképzés képzési területe:** agrár
- 4. A felvétel feltételei:**
- 5. A képzési idő félévekben meghatározva:** 3 félév
- 6. A szakképzettség megszerzéséhez összegyűjtendő kreditek száma:** 90 kredit

**7. 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, megszerezhető 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, technikai ismeretek | 14 kredit |
| V.        | Pedagógiai ismeretek                        | 16 kredit |
| VI.       | Terep- és szakirányos gyakorlat             | 19 kredit |
| ÖSSZESEN: |   | 80 kredit |

**A szakdolgozat kreditértéke:**

10 kredit

**A szak tanterve: mellékelve**

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

| <b>Tanterv</b>                         |              |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |
|--|--------------|----------|----|---|----|-----------|----|---|----|------------|----|---|----|
| Tantárgy neve                          | Tárgy típusa | I. félév |    |   |    | II. félév |    |   |    | III. félév |    |   |    |
|  |              | 15       |    |   |    | 15        |    |   |    | 15         |    |   |    |
|  |              | ea       | gy | v | kr | ea        | gy | v | kr | ea         | gy | v | kr |
| Állatismeret                           | A            | 5        | 5  | G | 4  |           |    |   |    |            |    |   |    |
| Didaktika I                            | A            | 10       | 0  | K | 4  |           |    |   |    |            |    |   |    |
| Környezeti nevelés                     | A            | 10       | 0  | K | 3  |           |    |   |    |            |    |   |    |
| Növényismeret                          | A            | 5        | 5  | G | 4  |           |    |   |    |            |    |   |    |
| Személyiségfejlesztés és csoportépítés | SZ           | 5        | 5  | G | 4  |           |    |   |    |            |    |   |    |
| Didaktika II                           | A            |          |    |   |    | 10        | 0  | K | 4  |            |    |   |    |
| Földtani értékek ismerete              | SZ           |          |    |   |    | 10        | 0  | K | 4  |            |    |   |    |
| Kézművestechnikák                      | SZ           |          |    |   |    | 5         | 5  | G | 4  |            |    |   |    |
| Pedagógiai programfejlesztés           | SZ           |          |    |   |    | 5         | 5  | G | 4  |            |    |   |    |
| Természetismereti vizsgálatok          | SZ           |          |    |   |    | 5         | 5  | G | 4  |            |    |   |    |
| Természetvédelem                       | A            |          |    |   |    | 10        | 0  | K | 4  |            |    |   |    |
| Szakdolgozatkészítés                   |              |          |    |   |    |           |    |   |    | 0          | 2  | G | 10 |
| Pályázatrírás                          | SZ           |          |    |   |    |           |    |   |    | 5          | 5  | G | 3  |
| <b>Kredit összesen:</b>                |              |          |    |   | 19 |           |    |   | 24 |            |    |   | 13 |
| <b>Óraszám összesen</b>                |              | 35       | 15 |   |    | 45        | 15 |   |    | 5          | 7  |   |    |
| <b>Zoopedagógia szakirány</b>          |              |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |
| Állatkerti fajismeret                  | SZ           |          |    |   |    |           |    |   |    | 10         | 0  | K | 5  |
| Ex situ természetvédelem               | SZ           |          |    |   |    |           |    |   |    | 10         | 0  | K | 5  |
| Zoopedagógiai programok                | SZ           |          |    |   |    |           |    |   |    | 5          | 5  | G | 5  |
| <b>Kredit összesen:</b>                |              |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   | 15 |
| <b>Óraszám összesen</b>                |              |          |    |   |    |           |    |   |    | 25         | 5  |   |    |
| <b>Erdei iskola szakirány</b>          |              |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |
| Erdei iskolai programok                | SZ           |          |    |   |    |           |    |   |    | 5          | 5  | G | 5  |
| Természetismeret                       | SZ           |          |    |   |    |           |    |   |    | 10         | 0  | K | 5  |
| Túravezetési és táborozási ismeretek   | SZ           |          |    |   |    |           |    |   |    | 10         | 0  | K | 5  |
| <b>Kredit összesen:</b>                |              |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   | 15 |
| <b>Óraszám összesen</b>                |              |          |    |   |    |           |    |   |    | 25         | 5  |   |    |
| <b>Szakmai gyakorlatok</b>             |              |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |
| Terepgyakorlat                         | SZ           | 0        | 24 | G | 6  |           |    |   |    |            |    |   |    |
| Terepgyakorlat                         | SZ           |          |    |   |    | 0         | 24 | G | 6  |            |    |   |    |
| Szakirányos gyakorlat                  | SZ           |          |    |   |    |           | 24 | G | 7  | 0          |    |   |    |
| <b>Alapozó tárgyak kreditértékei</b>   | <b>23</b>    |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |
| <b>Szakmai tárgyak kreditértékei</b>   | <b>57</b>    |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |
| <b>Szakdolgozat</b>                    | <b>10</b>    |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |
| <b>Összesen (kredit)</b>               | <b>90</b>    |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |
| <i>Vizsgaformák</i>                    |              |          |    |   |    |           |    |   |    |            |    |   |    |
| <i>kollokvium</i>                      |              | 2        |    |   |    | 3         |    |   |    | 2          |    |   |    |
| <i>gyakorlat</i>                       |              | 4        |    |   |    | 4         |    |   |    | 4          |    |   |    |

**TERÜLET- ÉS TELEPÜLÉSFEJLESZTÉSI SZAKMÉRNÖK  
SZAKIRÁNYÚ TOVÁBBKÉPZÉS**

|   |  |
|---|--|
| <b>Képzési terület:</b>                           | agrár  |
| <b>Képzési ciklus:</b>                            | szakirányú továbbképzés  |
| <b>Szakért felelős kar:</b>                       | Debreceni Egyetem Mezőgazdaság-,<br>Élelmiszertudományi és Környezetgazdálkodási Kar |
| <b>Szakfelelős neve:</b>                          | Dr. Nagy János professor emeritus  |
| <b>Képzési hely(ek) munkarenddel:</b>             | Debrecen – levelező  |
| <b>Képzési idő:</b>                               | 4 félév  |
| <b>Az oklevélhez szükséges kreditek száma:</b>    | 120 kredit   |
| <b>Összes kontaktóra száma</b>                    |  |
| <b>nappali tagozaton:</b>                         | -  |
| <b>levelező tagozaton:</b>                        | 410  |
| <b>Szakmai gyakorlat ideje, kreditje, jellege</b> |  |
| <b>nappali tagozaton:</b>                         | -  |
| <b>levelező tagozaton:</b>                        | -  |

**A szak képzési és kimeneti követelményei:**

- 1. A szakirányú továbbképzés megnevezése:** terület- és településfejlesztési szakmérnök szakirányú továbbképzés
- 2. A szakirányú továbbképzésben szerorzhető szakképzettség oklevélben szereplő megnevezése:** terület- és településfejlesztési szakmérnök
- 3. A szakirányú továbbképzés képzési területe:** agrár
- 4. A felvétel feltételei:**
- 5. A képzési idő félévekben meghatározva:** 4 félév
- 6. A szakképzettség megszerzéséhez összegyűjtendő kreditek száma:** 120 kredit

## 7. 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 (koncepciók, helyzetelemzések, stratégiák stb.), valamint a nemzetközi és hazai pályázatok elkészítésében, az elnyert támogatási források felhasználásában, a terület- és településfejlesztési intézményrendszerben, önkormányzati hivatalok szakmai feladatainak végzésében és általában a tanult ismeretanyag gyakorlati, alkotó felhasználásában.

### **A szakképzettség szempontjából meghatározó ismeretkörök és e főbb ismeretkörökhöz rendelt kredit érték**

| Tárgyak jellege | Óraszám | Kredit |
|-----------------|---------|--------|
|-----------------|---------|--------|

|               |     |     |
|---------------|-----|-----|
| Alapismeretek | 170 | 47  |
| Szakismeretek | 240 | 63  |
| 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

**A szak tanterve:** mellékelve

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

| TANTÁRGYAK MEGNEVEZÉSE  | ÉVFOLYAM,<br>FÉLÉV,<br>ÓRASZÁM |    |        |        | KÖVETEL<br>MÉNY | KREDI<br>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   |                                |    |        |        |                 |            |
| Terrületi tervezés, területpolitika, a regionális támogatások elmélete és gyakorlata      |                                |    | 8      |        | Aláírás         | 2          |
| Terrületi tervezés, területpolitika, a regionális támogatások elmélete és gyakorlata      |                                |    |        | 8      | Kollokvium      | 2          |
| Humán erőforrások regionális sajátosságai az EU-ban és Magyarországon                     |                                |    |        | 1<br>5 | Kollokvium      | 4          |
| Az európai és a magyar területfejlesztési és önkormányzati intézményrendszerek            |                                |    |        | 1<br>3 | Kollokvium      | 4          |
| Terrületfejlesztés és regionális politika, régió- és településmarketing                   |                                | 8  |        |        | Aláírás         | 2          |
| Terrületfejlesztés és regionális politika, régió- és településmarketing                   |                                |    | 8      |        | Kollokvium      | 2          |
| Vidékfejlesztés   |                                | 8  |        |        | Aláírás         | 2          |
| Vidékfejlesztés   |                                |    | 8      |        | Kollokvium      | 2          |
| Euroregionális és interregionális együttműködések   |                                |    | 1<br>0 |        | Aláírás         | 3          |
| Euroregionális és interregionális együttműködések   |                                |    |        | 5      | Gyak. jegy      | 1          |
| Minőségbiztosítás az EU-ban   |                                |    | 1<br>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          |
| Terrület- és településfejlesztési programok módszertana, pályázatkészítés                 | 8                              |    |        |        | Aláírás         | 2          |
| Terrület- és településfejlesztési programok módszertana, pályázatkészítés                 |                                | 8  |        |        | Kollokvium      | 2          |
| Regionális gazdaságfejlesztés, ágazati gazdaságtan  |                                | 8  |        |        | Aláírás         | 2          |
| Regionális gazdaságfejlesztés, ágazati gazdaságtan  |                                |    | 1<br>0 |        | Gyak. jegy      | 3          |
| Terrületfejlesztés és környezetgazdálkodás az Európai Unióban                             |                                |    | 1<br>1 |        | Kollokvium      | 3          |
| Terrületfejlesztés és környezetgazdálkodás az Európai Unióban                             |                                |    |        | 1<br>0 | Szigorlat       | 3          |
| Terrületfejlesztés és térinformatika  |                                |    |        | 1<br>1 | Gyak. jegy      | 3          |
| Vagyongazdálkodás   |                                |    |        | 8      | Gyak. jegy      | 2          |
| Földhasználat és a területfejlesztés  |                                |    | 8      |        | Gyak. jegy      | 2          |
| Földhasználat és a területfejlesztés  |                                |    |        | 8      | Kollokvium      | 2          |
| Humánerőforrás menedzsment és a gazdaságfejlesztés közgazdasági és területi összefüggései |                                | 8  |        |        | Aláírás         | 2          |
| Humánerőforrás menedzsment és a gazdaságfejlesztés közgazdasági és területi összefüggései |                                |    | 8      |        | Kollokvium      | 2          |
| Településfejlesztés és –rendezés, urbanisztikai ismeretek                                 |                                |    | 8      |        | Aláírás         | 2          |
| Településfejlesztés és –rendezés, urbanisztikai ismeretek                                 |                                |    |        | 8      | Gyak. jegy      | 2          |

---

|                        |           |           |          |          |  |            |
|------------------------|-----------|-----------|----------|----------|--|------------|
| <b>Összesen:</b>       | <b>10</b> | <b>11</b> | <b>9</b> | <b>9</b> |  | <b>110</b> |
| Diplomadolgozat        |           |           |          |          |  | 10         |
| <b>Kredit összesen</b> |           |           |          |          |  | <b>120</b> |

**TERÜLET- ÉS VIDÉKFEJLESZTÉSI  
SZAKIRÁNYÚ TOVÁBBKÉPZÉSI SZAK**

|   |  |
|---|--|
| <b>Képzési terület:</b>                           | gazdaságtudományok   |
| <b>Képzési ciklus:</b>                            | szakirányú továbbképzés  |
| <b>Szakért felelős kar:</b>                       | Mezőgazdaság-, Élelmiszertudományi és<br>Környezetgazdálkodási Kar |
| <b>Szakfelelős neve:</b>                          | Dr. Nagy János professor emeritus                                  |
| <b>Képzési hely(ek) munkarenddel:</b>             | Debrecen – levelező  |
| <b>Képzési idő:</b>                               | 2 félév  |
| <b>Az oklevélhez szükséges kreditek száma:</b>    | 60 kredit  |
| <b>Összes kontaktóra száma</b>                    |  |
| <b>nappali tagozaton:</b>                         | -  |
| <b>levelező tagozaton:</b>                        | 200 óra  |
| <b>Szakmai gyakorlat ideje, kreditje, jellege</b> |  |
| <b>nappali tagozaton:</b>                         | -  |
| <b>levelező tagozaton:</b>                        | -  |

**A szak képzési és kimeneti követelményei:**

- 1. A szakirányú továbbképzés megnevezése:** terület- és vidékfejlesztési szakirányú továbbképzés
- 2. A szakirányú továbbképzésben szerorzhető szakképzettség oklevélben szereplő megnevezése:** terület- és vidékfejlesztési szaktanácsadó
- 3. A szakirányú továbbképzés képzési területe:** gazdaságtudományok
- 4. A felvétel feltételei:**
- 5. A képzési idő félévekben meghatározva:** 2 félév
- 6. A szakképzettség megszerzéséhez összegyűjtendő kreditek száma:** 60 kredit

## **7. 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 döntésképeség,
- kitartás,
- megfelelő színvonalú nyelvi ismeret,
- kapcsolatteremtő készség,
- konfliktusmegoldó készség.

### *A szakképzettség alkalmazása konkrét környezetben*

A megszerzett elméleti ismeretek és kompetenciák alkalmazása terület- és vidékfejlesztési jellegű projektek (konceptiók, helyzetelemzések, stratégiák stb.) előkészítésében, a nemzetközi és hazai pályázatok elkészítésében, az elnyert támogatási források felhasználásában, a terület- és településfejlesztési intézményrendszerben, önkormányzati hivatalok szakmai feladatainak végzésében, a szakmai menedzsment munkájának segítségével és az elsajátított ismeretanyag gyakorlati megvalósításában.

### A szakképzettség szempontjából meghatározó ismeretkörök és e főbb ismeretkörökhöz rendelt kredit érték

| Tárgyak jellege | Óraszám | Kredit |
|-----------------|---------|--------|
| Alapismeretek   | 122     | 32     |
| Szakismeretek   | 78      | 20     |
| Szakdolgozat    |         | 8      |
| Összesen        | 200     | 60     |

#### Alapismeretek

- Európai uniós ismeretek – 8 kredit;
- Terület- és településfejlesztési ismeretek – 8 kredit;
- Vidékfejlesztési ismeretek – 6 kredit;
- Az EU agrárpolitikája – 2 kredit;
- Regionális gazdaságtani ismeretek – 2 kredit;
- Pénzügyi és számviteli ismeretek – 2 kredit;
- Jogi ismeretek – 2 kredit
- Informatikai ismeretek – 2 kredit;

#### Szakismeretek

- Területi tervezési ismeretek – 2 kredit;
- Területfejlesztési és önkormányzati intézményrendszerek – 2 kredit;
- Régió- és településmarketing – 2 kredit;
- Euroregionális és interregionális ismeretek – 2 kredit;
- Terület- és településfejlesztési programok és pályázatok elmélete és módszertana – 6 kredit;
- Vagyongazdálkodás – 2 kredit
- Területfejlesztés és földhasználat – 2 kredit;
- Humán erőforrás menedzsment a gazdaságfejlesztés – 2 kredit;

**A szakdolgozat kreditértéke: 8 kredit.**

#### A szak tanterve: mellékelve

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

| TANTÁRGYAK MEGNEVEZÉSE                    | FÉLÉV,<br>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         |
| Humán erőforrás 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 SZAKMÉRNÖKI  
SZAKIRÁNYÚ TOVÁBBKÉPZÉSI SZAK**

|   |  |
|---|--|
| <b>Képzési terület:</b>                           | agrár  |
| <b>Képzési ciklus:</b>                            | szakirányú továbbképzés  |
| <b>Szakért felelős kar:</b>                       | Mezőgazdaság-, Élelmiszertudományi és<br>Környezetgazdálkodási Kar |
| <b>Szakfelelős neve:</b>                          | Dr. Pepó Pál egyetemi tanár  |
| <b>Képzési hely(ek) munkarenddel:</b>             | Debrecen – levelező  |
| <b>Képzési idő:</b>                               | 2 félév  |
| <b>Az oklevélhez szükséges kreditek száma:</b>    | 60 kredit  |
| <b>Összes kontaktóra száma</b>                    |  |
| nappali tagozaton:                                | -  |
| levelező tagozaton:                               | 175  |
| <b>Szakmai gyakorlat ideje, kreditje, jellege</b> | -  |
| nappali tagozaton:                                | -  |
| levelező tagozaton:                               | -  |

**A szak képzési és kimeneti követelményei:**

- 1. A szakirányú továbbképzés megnevezése:** vetőmag-gazdálkodási szakmérnöki szakirányú továbbképzés
- 2. A szakirányú továbbképzésben szerzhető szakképzettség oklevélben szereplő megnevezése:** vetőmag-gazdálkodási szakmérnök
- 3. A szakirányú továbbképzés képzési területe:** agrár
- 4. A felvétel feltételei:**
- 5. A képzési idő félévekben meghatározva:** 2 félév
- 6. A szakképzettség megszerzéséhez összegyűjtendő kreditek száma:** 60 kredit

## **7. A képzés során elsajátítandó kompetenciák, tudáselemek, megszerezhető ismeretek, személyes adottságok, készségek, a szakképzettség alkalmazása konkrét környezetben, tevékenységszervezésben:**

### *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 készségi szinten 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 készségi szintű 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 vetőmagtételt 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 beszéd-készség.
- Idegen nyelvű olvasott szöveg megértése.
- Idegen nyelvű beszéd-készség.
- Információforrások kezelése.

- Folyamatábrák olvasása, értelmezése.
- Diagrammok olvasása, értelmezése.
- Szakmához kapcsolódó matematikai, statisztikai képletek olvasása, értelmezése.

*Személyes adottságok, készségek:*

- Önálló feleletmegoldó készség (tervezés, szervezés, irányítás, kivitelezés, ellenőrzés).
- Megbízhatóság.
- Precizitás.
- Önállóság.
- Döntésképeség.
- Elhivatottság, elkötelezettség.
- Szervezőkészség.
- Türelem.
- Rugalmasság.
- Stressztűrő képesség.
- Kitartás.

*Társas kompetenciák:*

- Határozottság.
- Kapcsolatteremtő készség.
- Segítőkészség.
- Közérthetőség.
- Konfliktusmegoldó készség.
- Udvariasság.

*Módszerkompetenciák:*

- Szakmai ismeretek helyénvaló alkalmazása.
- Logikus gondolkodás.
- Körültekintés, elővigyázatosság.
- Lényegfelismerés.
- Módszeres, hatékony munkavégzés.
- Gyakorlatias feladatértelmezés.
- Emlékezőképesség, ismeretmegőrzés.
- Problémamegoldás, hibaelhárítás.
- Figyelem-összpontosítás
- Gyors reagálás.

*Szakképzettség alkalmazása konkrét környezetben*

- Vetőmag- és szárító cégcsoportok
- Nemesítőházak
- Vetőmaglaboratóriumok
- Biotechnológiai laboratóriumok
- MGSZH.

**A szakképzettség szempontjából meghatározó ismeretkörök és kreditértékük.**

- |  |           |
|--|-----------|
| I. A vetőmag-gazdálkodás hazai és nemzetközi aspektusai, OECD vetőmagrendszer.   | 6 kredit  |
| II. A vetőmagtermesztés genetikai-, nemesítési alapjai, növénybiotechnológiai és molekuláris növénynemesítési ismeretek. | 14 kredit |
| III. A vetőmagtermesztés technológiája, szántóföldi ellenőrzési ismeretek, vetőmagfeldolgozás.                           | 14 kredit |
| IV. Vetőmagvizsgálat, -minősítés.  | 4 kredit  |
| V. A vetőmagtermesztés közgazdaságtana.  | 8 kredit  |

|                                       |           |
|---------------------------------------|-----------|
| VI. A vetőmagvertikum tanulmányozása. | 4 kredit  |
| VII. Szakdolgozat.                    | 10 kredit |
| ÖSSZESEN:                             | 60 kredit |

**A szakdolgozat kreditértéke: 10**

**A szak tanterve: mellékelve**

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

| Sor-<br>szám | Tantárgyak   | Tantárgyak<br>félévenkénti<br>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**

|   |  |
|---|--|
| <b>Képzési terület:</b>                           | agrár  |
| <b>Képzési ciklus:</b>                            | szakirányú továbbképzés  |
| <b>Szakért felelős kar:</b>                       | Mezőgazdaság-, Élelmiszertudományi és<br>Környezetgazdálkodási Kar |
| <b>Szakfelelős neve:</b>                          | Dr. Kovács Béla Róbert egyetemi tanár                              |
| <b>Képzési hely(ek) munkarenddel:</b>             | Debrecen – levelező  |
| <b>Képzési idő:</b>                               | 2 félév  |
| <b>Az oklevélhez szükséges kreditek száma:</b>    | 60 kredit  |
| <b>Összes kontaktóra száma</b>                    |  |
| <b>nappali tagozaton:</b>                         | -  |
| <b>levelező tagozaton:</b>                        | 240 óra  |
| <b>Szakmai gyakorlat ideje, kreditje, jellege</b> |  |
| <b>nappali tagozaton:</b>                         | -  |
| <b>levelező tagozaton:</b>                        | -  |

**A szak képzési és kimeneti követelményei:**

**1. A szakirányú továbbképzés megnevezése:** élelmiszerlánc-nyomonkövetési szakmérnök szakirányú továbbképzés

**2. A szakirányú továbbképzésben szerzhető szakképzettség oklevélben szereplő megnevezése:** élelmiszerlánc-nyomonkövetési szakmérnök

**3. A szakirányú továbbképzés képzési területe:** agrár

**4. A felvétel feltételei:**

**5. A képzési idő félévekben meghatározva:** 2 félév

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

**7. A képzés során elsajátítandó kompetenciák, tudáselemek, megszerezhető 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, megszerezhető ismeretek:**

- Élelmiszer-lánc biztonság alapjainak, valamint annak jogi, kriminológiai és etikai kérdéseinek megismerése.
- Élelmiszer nyomonkövetés alapjai és bevezetése.
- Blokklánc technológia alapjai.
- Élelmiszer ellátási lánc logisztika.
- Az élelmiszer nyomonkövetés vállalati modellezése ERP rendszerekben.
- Élelmiszer jelölések és marketing.
- A nyomonkövetés gyakorlati alkalmazása.

**Személyes adottságok, készségek:**

- precizitás;
- megbízhatóság;
- szervezői és vezetői készségek;
- problémamegoldó képesség;
- pontosság;
- önállóság;
- felelősségtudat;
- döntésképesség;
- fejlődőképesség, önfejlesztés.

**A szakképzettség alkalmazása konkrét környezetben, tevékenységrendszerben:**

- Interdiszciplináris megközelítéssel azonosít speciális, az élelmiszerlánc nyomon követési szakterületen fennálló problémákat, a tudomány eszköztárával képes feltárni és megfogalmazni az azok megoldásához szükséges részletes elméleti és gyakorlati hátteret.
- Képes kiválasztani a megfelelő nyomon követési rendszert a teljes élelmiszerlánc vonatkozásában.
- Képes az élelmiszerlánc szemlélettel kapcsolatban szakmailag megalapozott saját álláspont kialakítására és annak vitában való megvédésére általános gazdaságpolitikai, társadalmi, valamint speciális, a szakterülethez tartozó kérdésekben.
- Képes az élelmiszerlánc nyomon követési folyamatok koordinációjára, a nyomon követési rendszerek működtetésére.

- Magas szinten használja az élelmiszerlánc nyomon követési szakterület ismeretkövetítési technikáit, értő, elemző módon követi és dolgozza fel a magyar és idegen nyelvű publikációk forrásait.

### A szakképzettség szempontjából meghatározó ismeretkörök és e főbb ismeretkörökhöz rendelt kredit érték

#### Élelmiszerbiztonsági és jogi ismeretek: 12 kredit

Élelmiszer-lánc biztonság; Az élelmiszerbiztonság jogi, kriminológiai és etikai kérdései.

#### Élelmiszer nyomon követés: 26 kredit

Az élelmiszer nyomon követés alapjai; élelmiszer ellátási lánc logisztika; a nyomon követés gyakorlati alkalmazása 1.; élelmiszer jelölések és marketing; a nyomon követés gyakorlati alkalmazása 2.

#### Nyomon követési technológiák: 16 kredit

Bevezetés a blokklánc technológiába; az élelmiszer nyomon követés vállalati modellezése ERP rendszerekben; az élelmiszer nyomon követés bevezetése.

### A szak tanterve: mellékelve

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

| 1. szemeszter     |   |                                   |  |         |        |        |
|-------------------|---|-----------------------------------|--|---------|--------|--------|
|                   | Tantárgy  | Tantárgyfelelős oktató            | Részt vevő oktatók   | Óraszám | Kredit | Vizsga |
| 1                 | Élelmiszer-lánc biztonság                                     | Dr. Czipa Nikolett                | Köves Gergely, Dr. Pajor Gábor                                       | 25      | 6      | K      |
| 2                 | Az élelmiszerbiztonság jogi, kriminológiai és etikai kérdései | Dr. Csapó János, Dr. Andorkó Imre | Árokszállási Erik, Köves Gergely                                     | 25      | 6      | K      |
| 3                 | Az élelmiszer nyomonkövetés 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 nyomonkövetés 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 nyomonkövetés vállalati                         | Dr. Füzesi István                 | Árokszállási Erik, Köves Gergely, Miskey Sándor                      | 20      | 5      | Gy     |

|                                  |   |                                   |   |     |    |    |
|----------------------------------|---|-----------------------------------|---|-----|----|----|
|                                  | modellezése ERP rendszerekben           |                                   |   |     |    |    |
| 8.                               | Élelmiszer jelölések és marketing       | Dr. Szakály Zoltán                | Árokszállási Erik, Köves Gergely, Miskey Sándor     | 20  | 5  | K  |
| 9.                               | Az élelmiszer nyomkövetés bevezetése    | Dr. Füzesi István                 | Árokszállási Erik, Köves Gergely, Dr. Pajor Gábor   | 25  | 6  | K  |
| 10.                              | A nyomkövetés gyakorlati alkalmazása 2. | Dr. Stündl László, Dr. Vad Attila | Árokszállási Erik, Köves Gergely, Vereczkey Katalin | 20  | 5  | Gy |
| 11.                              | Diplomamunka                            |                                   |   | 20  | 6  | Gy |
| Tárgyak összesen:                |   |                                   |   | 105 | 27 |    |
| Kontakt óra/kredit mindösszesen: |   |                                   |   | 240 | 60 |    |

K: kollokvium; Gy: gyakorlati jegy

## ÉLELMISZERLÁNC NYOMON-KÖVETÉSI SZAKTANÁCSADÓ SZAKIRÁNYÚ TOVÁBBKÉPZÉSI SZAK

|   |  |
|---|--|
| <b>Képzési terület:</b>                           | agrár  |
| <b>Képzési ciklus:</b>                            | szakirányú továbbképzés  |
| <b>Szakért felelős kar:</b>                       | Mezőgazdaság-, Élelmiszertudományi és<br>Környezetgazdálkodási Kar |
| <b>Szakfelelős neve:</b>                          | Dr. Kovács Béla Róbert egyetemi tanár                              |
| <b>Képzési hely(ek) munkarenddel:</b>             | Debrecen – levelező  |
| <b>Képzési idő:</b>                               | 2 félév  |
| <b>Az oklevélhez szükséges kreditek száma:</b>    | 60 kredit  |
| <b>Összes kontaktóra száma</b>                    |  |
| <b>nappali tagozaton:</b>                         |  |
| <b>levelező tagozaton:</b>                        | 264 óra  |
| <b>Szakmai gyakorlat ideje, kreditje, jellege</b> |  |
| <b>nappali tagozaton:</b>                         | -  |
| <b>levelező tagozaton:</b>                        | -  |

### A szak képzési és kimeneti követelményei:

- 1. A szakirányú továbbképzés megnevezése:** élelmiszerlánc-nyomonkövetési szaktanácsadó szakirányú továbbképzés
- 2. A szakirányú továbbképzésben szerorzhető szakképzettség oklevélben szereplő megnevezése:** élelmiszerlánc-nyomonkövetési szaktanácsadó
- 3. A szakirányú továbbképzés képzési területe:** agrár
- 4. A felvétel feltételei:**
- 5. A képzési idő félévekben meghatározva:** 2 félév
- 6. A szakképzettség megszerzéséhez összegyűjtendő kreditek száma:** 60 kredit

## **7. A képzés során elsajátítandó kompetenciák, tudáselemek, megszerezhető 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, megszerezhető 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, önfeljesztés.

### **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 ismeretkövetítési 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: 4 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: 24 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: 14 kredit

Bevezetés a blokklánc technológiába; az élelmiszer nyomon követés vállalati modellezése ERP rendszerekben; az élelmiszer nyomon követés bevezetése.

### A szak tanterve: mellékelve

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

| 1. szemeszter |   |                                   |  |         |        |        |
|---------------|---|-----------------------------------|--|---------|--------|--------|
|               | Tantárgy  | Tantárgyfelelős oktató            | Részt vevő oktatók   | Óraszám | Kredit | Vizsga |
| 1             | Élelmiszer-lánc biztonság                                     | Dr. Czipa Nikolett                | Köves Gergely, Dr. Pajor Gábor                                       | 25      | 6      | K      |
| 2             | Az élelmiszerbiztonság jogi, kriminológiai és etikai kérdései | Dr. Csapó János, Dr. Andorkó Imre | Árokszállási Erik, Köves Gergely                                     | 25      | 6      | K      |
| 3             | Az élelmiszer nyomonkövetés 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 nyomonkövetés 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. Komlósi István                | Dr. Pepó Péter<br>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,<br>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