Tartalom

[ÁLLATORVOSI MESTERKÉPZÉSI SZAK 2](#_Toc441062422)

[AGRÁRMÉRNÖKI MESTERKÉPZÉSI SZAK 5](#_Toc441062423)

[ÁLLATTENYÉSZTŐ MÉRNÖK MESTERKÉPZÉSI SZAK 10](#_Toc441062424)

[ÉLELMISZERBIZTONSÁGI ÉS –MINŐSÉGI MÉRNÖKI MESTERKÉPZÉSI SZAK 14](#_Toc441062425)

[ÉLELMISZERMÉRNÖKI MESTERKÉPZÉSI SZAK 18](#_Toc441062426)

[ERDŐMÉRNÖKI MESTERKÉPZÉSI SZAK 24](#_Toc441062427)

[KERTÉSZMÉRNÖKI MESTERKÉPZÉSI SZAK 27](#_Toc441062428)

[KÖRNYEZETGAZDÁLKODÁSI AGRÁRMÉRNÖK MESTERSZAK 32](#_Toc441062429)

[MEZŐGAZDASÁGI BIOTECHNOLÓGUS MESTERKÉPZÉSI SZAK 37](#_Toc441062430)

[MEZŐGAZDASÁGI ÉS ÉLELMISZERIPARI GÉPÉSZMÉRNÖKI MESTERKÉPZÉSI SZAK 40](#_Toc441062431)

[MEZŐGAZDASÁGI VÍZGAZDÁLKODÁSI MÉRNÖKI MESTERKÉPZÉSI SZAK 45](#_Toc441062432)

[NÖVÉNYORVOSI MESTERKÉPZÉSI SZAK 50](#_Toc441062433)

[NÖVÉNYTERMESZTŐ MÉRNÖKI MESTERSZAK 54](#_Toc441062434)

[ÖKOLÓGIAI GAZDÁLKODÁSI MÉRNÖKI MESTERKÉPZÉSI SZAK 59](#_Toc441062435)

[SZŐLÉSZ-BORÁSZ MÉRNÖKI MESTERKÉPZÉSI SZAK 64](#_Toc441062436)

[TÁJÉPÍTÉSZ MÉRNÖKI MESTERKÉPZÉSI SZAK 70](#_Toc441062437)

[TAKARMÁNYOZÁSI ÉS TAKARMÁNYBIZTONSÁGI MÉRNÖKI MESTERKÉPZÉSI SZAK 73](#_Toc441062438)

[TERMÉSZETVÉDELMI MÉRNÖKI MESTERKÉPZÉSI SZAK 79](#_Toc441062439)

[VADGAZDA MÉRNÖK MESTERKÉPZÉSI SZAK 82](#_Toc441062440)

[VIDÉKFEJLESZTÉSI AGRÁRMÉRNÖKI MESTERKÉPZÉSI SZAK 88](#_Toc441062441)

# ÁLLATORVOSI MESTERKÉPZÉSI SZAK

**1. A mesterképzési szak megnevezése:** állatorvosi (Veterinary Medicine)

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

 **szereplő megjelölése**

* végzettségi szint: mesterfokozat (magister, master; rövidítve: MSc)
* szakképzettség: okleveles állatorvos doktor
* a szakképzettség angol nyelvű megjelölése: Veterinary Surgeon

**3. Képzési terület:** agrár

**4. A képzési idő félévekben:** 11 félév

**5. A mesterfokozat megszerzéséhez összegyűjtendő kreditek száma:** 330 kredit

- a szakorientációja: kiegyensúlyozott (40-60 százalék)

- a diplomamunka elkészítéséhez rendelt kreditérték: 20 kredit

- intézményen kívüli összefüggő gyakorlati képzés minimális kreditértéke: 20 kredit

- a szabadon választható tantárgyakhoz rendelhető minimális kreditérték: 30 kredit

**6. A szakképzettség képzési területek egységes osztályozási rendszere szerinti tanulmányi területi besorolása:** 641

**7. A mesterképzési szak képzési célja, az általános és a szakmai kompetenciák:**

Állatorvosok képzése, akik ismerik és képesek használni az állatorvos-tudomány és gyakorlat legújabb eredményeit, tájékozottak a szakma műveléséhez szükséges szak- és társtudományokban. Képesek az állatbetegségek felismerésére, megelőzésére, az állatok gyógykezelésére, a járványvédelmi feladatok ellátására, továbbá az élelmiszerek ellenőrzésére, az élelmiszerlánc-biztonság megteremtésére. Eredményesen részt vesznek az állat- és környezetvédelem, valamint a hal- és vadgazdálkodás feladatainak az ellátásában. Felkészültek tanulmányaik doktori képzésben történő folytatására.

**Az elsajátítandó szakmai kompetenciák**

**Az állatorvos**

**a) tudása**

* Részletesen ismeri és érti az állatorvos-tudománnyal és az ezzel rokon természettudományi területeken lejátszódó folyamatokat, valamint az ezek közti fontosabb összefüggéseket.
* Mélyrehatóan és naprakészen ismeri a legfontosabb állatbetegségeket, különös tekintettel a fertőző és az állatról emberre terjedő betegségeket, és ezek megelőzésének a lehetőségeit.
* Naprakészen ismeri az állatorvoslásban használatos gyógyszereket.
* Rendelkezik olyan alapvető vizsgálati módszerek ismeretével, amelyek a beteg állatok alapellátásához szükségesek.
* Mélyrehatóan ismeri az állatok vizsgálatára és kezelésére szolgáló, valamint a szakterületével kapcsolatos kutatásokban használatos legfontosabb eszközöket és gépeket.
* Részletesen ismeri az állatorvos-tudománnyal, az élelmiszerlánc-biztonsággal, valamint az állatvédelemmel kapcsolatos jogszabályokat, továbbá rendelkezik természetvédelmi alapismeretekkel.
* Elegendő ismeretekkel rendelkezik arról, hogy az állatok jólétét kedvezőtlenül befolyásoló tartási, takarmányozási körülmények, valamint a különféle kórokozók okozta fertőzések milyen állategészségügyi, gazdasági és élelmiszerlánc-biztonsági következményekkel járnak.
* Ismeri és érti a szakterülete speciális szókincsét magyar és legalább egy idegen nyelven, továbbá a szakszerű és hatékony szóbeli, írásbeli és hálózati kommunikáció módszereit.

**b) képességei**

* Képes az önálló állatorvosi gyógyító tevékenység végzésére.
* Képes az élelmiszerlánc-biztonsággal összefüggő egyéb területeken, valamint az állattenyésztésben és az állatvédelemben az állategészségüggyel összefüggő szakigazgatási feladatok ellátására.
* Képes kutatásokat végezni az állategészségügy, az élelmiszerlánc-biztonság és az ezekkel kapcsolatos természettudományok területén.
* Rendelkezik azzal a képességgel, hogy az állattartó üzemek és az egyéni állattartók részére a termelés gazdaságosságával, valamint az állatok egészségének a megőrzésével kapcsolatban szakmailag megalapozott véleményt adjon. Képes a szakmai tevékenységével összefüggő jogszabályok önálló értelmezésére és alkalmazására.
* Képes a közegészségügyi hatóságokkal hatékonyan együttműködni a zoonózisok elleni védekezésben.
* Képes a szakmai problémák beazonosítására, azok sokoldalú megközelítésére, valamint a megoldásukhoz szükséges okok feltárására és megfogalmazására.
* Képes részt venni rendszeres szakmai továbbképzésen, nyomon követni az állategészségüggyel kapcsolatos hazai és nemzetközi szakirodalmat.
* Képes szakterületén magyarul és legalább egy idegen nyelven írásban és szóban megnyilvánulni, vitában részt venni.

**c) attitűdje**

* Ismeri és vállalja azokat az átfogó és speciális viszonyokat, szakmai követelményeket, amelyek szakterülete sajátos karakterét, személyes és közösségi szerepét alkotják.
* Nyitott és fogékony azoknak a korszerű és innovatív eljárásoknak a megismerésére és gyakorlati alkalmazására, amelyek a munkája során felmerült problémák felismeréséhez és megoldásához szükségesek.
* Elkötelezett az állat- és környezetvédelem, valamint a fenntartható agrárgazdaság iránt.
* Önmagával szemben is kritikus és igényes, munkavégzésében jogkövető magatartás jellemzi, és ezt elvárja munkatársaitól, beosztottjaitól is.
* A gyógyítás és a tudományos kutatás etikai szabályainak betartása fontos számára.
* Véleményét szakmai alapokon hozza meg, azokat következetesen képviseli.
* Kezdeményező és aktív szerepet vállal a mezőgazdaság és az élelmiszertermelés más területein dolgozó szakemberekkel kialakítandó együttműködés érdekében.
* Kezdeményező és aktív módon bekapcsolódik kutatási és fejlesztési projektekbe, másokkal együttműködve mozgósítja elméleti és gyakorlati tudását, képességeit.

**d) autonómiája és felelőssége**

* A megszerzett tudásának a birtokában alkotó módon, felelősséggel vesz részt az agrárgazdaság állattenyésztési ágának a fejlesztésében.
* Az állategészségügy etikai követelményeinek a mindenkori betartásával, felelősséggel végzi az állatok alapellátását és ad szakmai tanácsokat az állatok tulajdonosainak.
* Önállóan, szakmai felelősségtudattal választja ki a leghatékonyabb és gazdaságilag legkedvezőbb gyógykezelési, valamint a betegségek megelőzését szolgáló beavatkozásokat.
* Önállóan képes döntéseket hozni és szükség esetén segítséget kérni más szakemberektől, ha az állat(ok) és/vagy az emberek egészségét veszélyeztető fertőző állatbetegségek jelentkeznek.
* Beosztott munkatársai iránt, szakmai felelősségének tudatában fejleszti a vele kapcsolatba kerülők szakmai ismereteit.
* Munkája során folyamatosan felelősséget érez az emberek, az állatok egészségének és a természeti környezetnek a védelme iránt.

.

**8. A mesterképzés jellemzői**

**8.1. A szakmai ismeretek jellemzői**

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

- alapozó tudományok kémia, anatómia, szövettan, állattan, élettan, biokémia, növénytan, informatika, biomatematika, biológia, biofizika, latin 80 - 110 kredit;

- paraklinikai tudományok (állatorvosi hivatás, agrárgazdaságtan, állatorvosi ökonómia, állatorvosi hivatás, betegvizsgálat és ápolás, alkalmazott etológia, virológia, bakteriológia, immunológia, genetika, kórélettan, állattenyésztéstan, gyógyszertan, toxikológia, takarmányozástan, parazitológia, patológia) 90 - 110 kredit;

- klinikummal, járványvédelemmel és az élelmiszerlánc-biztonsággal kapcsolatos tudományok (belgyógyászat, szülészet és szaporodásbiológia, sebészet és szemészet, járványtan, laboratóriumi diagnosztika, élelmiszerhigiénia, állathigiénia és állomány egészségtan, igazságügyi állatorvostan, állat-egészségügyi igazgatás) 90 - 110 kredit.

**8.2.** **Idegen-nyelvi követelmény**

A mesterfokozat megszerzéséhez angol, német, francia, olasz, orosz vagy spanyol nyelvből államilag elismert középfokú (B2) komplex típusú nyelvvizsga vagy ezzel egyenértékű érettségi bizonyítvány vagy oklevél szükséges.

**8.3.** A s**zakmai gyakorlat követelményei:**

A szakmai gyakorlat haszonállattartó-telepi, lógyógyászati, kisállat klinikai, élelmiszerhigiéniai, állat-egészségügyi igazgatási, valamint járványtani és diagnosztikai gyakorlat.

# AGRÁRMÉRNÖKI MESTERKÉPZÉSI SZAK

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

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

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

- 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 elkészítéséhez rendelt kreditérték: 18 kredit

- intézményen kívüli gyakorlati képzés minimális kreditértéke: 12 kredit

- a szabadon választható tárgyakhoz rendelhető minimális kreditérték: 15 kredit

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

**7. A mesterképzési szak képzési célja, az általános és a szakmai kompetenciák:**

A képzés célja agrármérnök 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 szintetizálni és az agrárszakmában jelentkező feladatok megoldása során alkalmazni képesek. A tervezési- és szervezési feladatokat magas szinten tudják ellátni. Alkalmasak a tudományos munka végzésére, szakirányú továbbképzésbe történő bekapcsolódásra. Felkészültek tanulmányaik doktori képzésben történő folytatására.

**Az elsajátítandó szakmai kompetenciák**

**Az agrármérnök**

**a) tudása**

* Biztos tudással rendelkezik az agrártudomány és az agrártudománnyal rokon természettudományi területeken is, ismeri azok fontosabb összefüggéseit, elméleteit, az ezeket felépítő fogalmi rendszereket, a minőségbiztonsági követelményeket.
* Ismeri és érti a szakterületén lejátszódó folyamatokat (az agrárgazdálkodás természettudományi és műszaki feltételrendszerét), a köztük lévő összefüggéseket.
* Ismeri a fenntartható mezőgazdasági tevékenység, az élelmiszertermelés alapelveit.
* Ismeri az ökoszisztémák működését, a mezőgazdasági termelés hatásait a természetes ökoszisztémákra.
* Ismeri a mezőgazdasági tevékenység víz-, környezet-, és energetikai-gazdálkodási vonatkozásait.
* 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 rendszer/ek 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 tevékenység-rendszerének tervezési és megvalósítási, végrehajtási módszereit, szabályait és a kapcsolódó sajátosságokat.
* Birtokában van a szakterületen alkalmazható általános és az agrárgazdaság egészében alkalmazható korszerű döntés-előkészítési, probléma-megoldási, 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 EU, 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 minőségbiztosítási elemeit.
* Az agrármérnök képes eligazodni és szakmailag megalapozott véleményt alkotni 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 módszerek és technikák széles körének gyakorlati alkalmazására az agrárgazdaság területén.
* Képes az agrárgazdaság tevékenységrendszerének meghatározására, megtervezésére, megszervezésére.
* Képes a meghatározott tevékenységek végrehajtásához szükséges feltételek biztosítására, a megvalósítás folyamatos irányítására és ellenőrzésére, annak szükségszerinti újratervezésére.
* Képes a vezetői tevékenység különböző funkcióinak gyakorlati végrehajtására, a vezetettek motiválására, teljesítményük értékelésére, a felmerülő konfliktusok jogszerű és hatásos kezelésére.
* 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.
* 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 közvetítésére.

**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 agrárágazat paradigmaváltozásaira.
* Fogékony a hatékony, korszerű, innovatív, megoldást jelentő eszközök és eljárások megismerésére és gyakorlati alkalmazására.
* Felismeri az értékeket. Az 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 átfogó és speciális szakmai kérdések kidolgozásában, szakmai nézetek képviseletében. Mindezekért felelősséget vállal.
* Gyakorlati tapasztalatai birtokában önállóan dönt meghatározott agrártermelési munkafolyamatok megvalósítási módjáról, igénybe vett eszközökről.
* Szakmai felelősségtudattal hoz döntéseket.
* Vállalja döntéseinek következményeit.
* 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 speciális szakmai kérdések végiggondolását és adott források alapján történő kidolgozását.
* Felelősséget vállal az általa irányítottak munkájáért.

**8. A mesterképzés jellemzői:**

**8.1. A szakmai ismeretek jellemzői**

A szakképzettséghez vezető tudományágak, szakterületek, amelyekből a szak felépül

- az agrártudomány természettudományos alapjait megteremtő tudományterületek a természeti erőforrásokhoz kapcsolódóan [matematika, statisztika és biometria, kémia (szervetlen-, szerves, bio-. agro-), növénytan, növényélettan, állattan, állatélettan, ökológia, mikrobiológia, mezőgazdasági biotechnológia, genetika] 50-60 kredit;

- agrártudomány műszaki-informatikai alapjait megteremtő tudományterületek (mezőgazdasági műszaki ismeretek, agrárinformatika, agrometeorológia, precíziós gazdálkodás) 15-25 kredit;

- az agrártermelés biztonságos feltételeinek megteremtéséhez és fenntartásához kapcsolódó ismeretek: (mezőgazdasági alapismeretek, talajtan, növénygenetikai és növénynemesítési ismeretek, földművelés-földhasználat, növénytermesztési ismeretek, kertészeti ismeretek, növényvédelmi ismeretek, takarmányozástan, állatgenetikai és állatnemesítési ismeretek, szaporodásbiológia, állattenyésztési ismeretek, halgazdálkodás, állategészségtani ismeretek, legelő- és rétgazdálkodási ismeretek, erdő-és vadgazdálkodási ismeretek, környezetgazdálkodás, mezőgazdasági vízgazdálkodás, termékfeldolgozási- és élelmiszerminőségi ismeretek, munkavédelmi és munkabiztonsági ismeretek, vidékfejlesztés) 105-120 kredit;

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

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

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

**8.2. Idegen-nyelvi követelmény**

A mesterfokozat megszerzéséhez valamelyik beszélt nyelvből, amelyiken a szakmának tudományos irodalma van, komplex középfokú (B2 szintű) államilag elismert nyelvvizsga vagy azzal egyenértékű érettségi bizonyítvány, illetve oklevél szükséges.

**8.3. A szakmai gyakorlat követelményei:**

A szakmai gyakorlat több elemből épül fel. Az első négy félévben a felsőoktatási intézmény tangazdaságában, tanüzemeiben és 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 80-80 órás nyári gyakorlatot kell teljesítenie a 2. és a 4. félévet követően, és 160-160 órás nyári gyakorlatot kell teljesíteni a 6. és a 8. félévet követően melyeknek összesített kreditértéke 12 kredit.

# ÁLLATTENYÉSZTŐ MÉRNÖK MESTERKÉPZÉSI SZAK

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

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

* végzettségi szint: mesterfokozat (magister, master; rövidítve: MSc)
* 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**: állattenyésztő mérnöki, mezőgazdasági mérnöki, vadgazda mérnöki alapképzési szak.

**4.2. A 9. 3. pontban meghatározott kreditek teljesítésével vehetők figyelembe továbbá:** a növénytermesztő mérnöki, a természetvédelmi mérnöki, a gazdasági és vidékfejlesztési agrármérnöki, az informatikus és szakigazgatási mérnöki, a környezetgazdálkodási agrármérnöki, az élelmiszermérnöki, a mezőgazdasági és élelmiszeripari gépészmérnöki, a lótenyésztő, lovassportszervező agrármérnöki, a természettudományi képzési területen a biológia, a környezettan alapképzési szak.

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

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

- a szakorientációja: kiegyensúlyozott(40-60 százalék)

- a diplomamunka elkészítéséhez rendelt kreditérték: 25 kredit

- az intézményen kívüli összefüggő gyakorlati képzés minimális kreditértéke: 5 kredit

- a szabadon választható tantárgyakhoz rendelhető minimális kreditérték: 6 kredit

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

**8. A mesterképzési szak képzési célja, az általános és a szakmai kompetenciák:**

A képzés célja állattenyésztő mérnökök képzése, akik természettudományos, agrár-műszaki, élelmiszergazdasági, termék-feldolgozási és állattudományi ismereteik birtokában képesek az állatitermék-termelés, feldolgozás, értékesítés szakmai feladatai megoldására. Alkalmasak a szakterület termelési és termékfeldolgozási területein vezetői feladatok ellátására, az állattenyésztés területén szakhatósági ellenőrző, szakmai irányító, tervező, szintetizáló kutatási és innovációs tevékenység végzésére. Felkészültek tanulmányaik doktori képzésben történő folytatására.

**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, élelmiszerbiztonsági, környezetvédelmi előírásait.
* Ismeri a tenyésztés, az állatitermék-előállítás jogi és közgazdasági szabályozó rendszerét.
* Ismeri az állattenyésztési, tenyésztésszervezési, állatvédelmi és állatjóléti előírások, az állat-egészségügyi 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 és az állattenyésztés kutatásfejlesztési feladatai és 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.

**a) attitűdje**

* Fogékony a fenntartható, környezetkímélő módszerek alkalmazására.
* Felméri és mérnöki, vezetői szintű feladataihoz igazítja kommunikációját.
* Elvárja és igényli 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.

**c) 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 feladatkijelölési esetekben.
* Felelősséget vállal az általa irányított beosztottak tevékenységének eredményeiért.

**9. A mesterképzés jellemzői:**

**9.1. A szakmai ismeretek jellemzői**

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

- állattenyésztés biológiai alapja, kreditek minimum (alkalmazott genetika, termelés-élettan, biokémia, élelmiszerkémia) 10%-a: kredit! tól-ig

- állategészségügy és szakigazgatás (járványvédelem, állatvédelem és állategészségügyi igazgatás, tenyésztésszervezés-tenyésztési programok) min. 5%: Kredit! tól-ig

- állatitermék-előállítás élelmiszerbiztonsági és környezetvédelmi lőírásai (gyephasznosítás, élelmiszerminőség és –biztonság, állatitermék minősítésének módszerei, ökologikus állattenyésztés) min. 7% kredit tól-ig

- állatitermék-előállítás jogi és közgazdasági szabályozó rendszere (ágazati ökonómia, élelmiszer-marketing, humánerőforrás-management) min. 6% tól-ig kredit tól-ig

- korszerű állattartási, szaporítási és takarmányozási technológiák min. 24% tól-ig kredit tól-ig

(Szaporodásbiológia és állattenyésztési biotechnológia, állatfajok szaporításának speciális kérdései. Takarmánygazdálkodás, takarmánynövény-termesztés. Állattartási technológiák, legeltetéses állattartás, állattartó telepek tervezése, építése és üzemeltetése, haltenyésztés és akvarisztika, társ- és hobbiállat tenyésztése, sportlótenyésztés-lovassportszervezés.)

-állatitermék-előállítás és feldolgozás (tejfeldolgozás, húsfeldolgozás) min. 5% tól-ig kredit tól-ig

**9.2.** **Idegen nyelvi követelmény**

A mesterfokozat megszerzéséhez bármely olyan élő idegen nyelvből, amelyen az adott szakmának tudományos szakirodalma van, államilag elismert, középfokú (B2) komplex típusú nyelvvizsga, vagy ezzel egyenértékű érettségi bizonyítvány, vagy oklevél szükséges.

**9.2.** A s**zakmai 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:**

Az alapképzéstől eltérő 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 legalább 60 kredittel rendelkezzen. A hiányzó krediteket a felsőoktatási intézmény tanulmányi és vizsgaszabályzatában meghatározottak szerint meg kell szerezni..

# ÉLELMISZERBIZTONSÁGI ÉS –MINŐSÉGI MÉRNÖKI MESTERKÉPZÉSI SZAK

**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: mesterfokozat (magister, master; rövidítve: MSc)
* szakképzettség: okleveles élelmiszerbiztonsági és –minőségi mérnök
* a szakképzettség angol nyelvű megjelölése: Food Safety and Quality Engineer

**3. Képzési terület:** agrár

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

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

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

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

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

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

- a szakorientációja: kiegyensúlyozott(40-60 százalék)

- a diplomamunka elkészítéséhez rendelt kreditérték: 25 kredit

- az intézményen kívüli összefüggő gyakorlati képzés minimális kreditértéke: 5 kredit

- a szabadon választható tantárgyakhoz rendelhető minimális kreditérték: 6 kredit

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

**8. A mesterképzési szak képzési célja, az általános és a szakmai kompetenciák:**

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

**Az elsajátítandó szakmai kompetenciák**

**Az élelmiszerbiztonsági és -minőségi mérnök**

**a) tudása**

* + - * Részletekbe menően ismeri a teljes élelmiszerlánc általános és specifikus jellemzőit, összefüggéseit, határait, működésének sajátosságait, jogszabályi környezetét, a legfontosabb fejlődési irányait, elméleteit, az ezeket felépítő terminológiát és az élelmiszerbiztonság és -minőség kapcsolódását a rokon szakterületekhez.
			* Ismeri az élelmiszerbiztonságot és -minőséget veszélyeztető tényezőket a teljes élelmiszerlánc folyamatában.
			* Ismeri és érti az élelmiszerbiztonság és -minőségi szakterület belső összefüggéseit és beágyazottságát a hazai, európai uniós és 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 a minőségbiztosítási rendszereket és azok jogi szabályozási hátterét.
			* Ismeri az élelmiszerbiztonsági és minőségügyi rendszereket, 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, team és projektmunka sajátosságainak.
			* Ismeri a K+F+I stratégiai szerepét az élelmiszerláncban, van rálátása az EU, a szakpolitika és a vállalati szintű K+F+I tevékenységek összefüggéseire, a fennálló kölcsönhatásokra.
			* Ismeri az élelmiszerbiztonság és -minőség területén releváns sajátos kutatási (ismeretszerzési és problémamegoldási) módszereket, 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 élelmiszerbiztonság 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 analízisét.
			* Interdiszciplináris megközelítéssel azonosít speciális élelmiszerbiztonság- 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 résztémáiról 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, nem csak 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 élelmiszertudomány 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, -technológia és -biztonság 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 a környezettudatos magatartás.

**d) autonómija és felelőssége:**

* + - * Jelentős önállósággal rendelkezik az átfogó és speciális szakmai kérdések felvetésében, kidolgozásában, szakmai nézetek képviseletében, indoklásában.
			* Feltárja a szakterületi kapcsolódásokat, felelősséggel vállalja és viseli tevékenységének más szakterületeket érintő következményeit.
			* 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 projektcsoportban autonóm módon képviseli véleményét.
			* Szakmai felelősségtudattal hoz döntéseket, vállalja döntéseinek következményeit.

**9. A mesterképzés jellemzői**

**9.1. A szakmai ismeretek jellemzői**

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

* az élelmiszerbiztonsági és -minőségi ismeretek interdiszciplináris alaptudományi beágyazottságát megteremtő tudományterületek (táplálkozástudományi ismeretek, alapanyagok és élelmiszerek toxikológiája, mikrobiológiai ismeretek, élelmiszermátrixok tulajdonságai, élelmiszerminőség és -biztonság technológiai és mikrobiológiai vonatkozásai) 15-20 kredit;

**,**

* az élelmiszerbiztonságot és minőséget garantáló korszerű vizsgálati módszerek (méréselméleti és kísérlettervezési alapismeretek, spektroszkópiai ismeretek, elválasztástechnikai módszerek, élelmiszeranalitikai és mikrobiológiai hagyományos és gyors módszerek, kapcsolt analitikai rendszerek) 20-30 kredit;
* az élelmiszerlánc rendszerszintű ismeretéhez és működtetéséhez szükséges ismeretek: (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 fogyasztóvédelelem 10-15 kredit
* élelmiszerbiztonsági kockázatelemzés (becslés, -kezelés és –kommunikáció) 5-10 kredit.

**9.2.** **Idegen-nyelvi követelmény:**

A mesterfokozat megszerzéséhez bármely olyan élő idegen nyelvből, amelyen az adott szakmának tudományos szakirodalma van, államilag elismert, középfokú (B2) komplex típusú nyelvvizsga vagy ezzel egyenértékű érettségi bizonyítvány, vagy oklevél szükséges.

**9.3. A szakmai gyakorlat követelményei:**

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

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

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

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

- gazdaság- és társadalomtudományi ismeretek területéről legalább 10 kredit;

- szakmai ismeretek (biokémia, élelmiszerkémia, fizikai kémia, analitika, minőség és biztonság, műszaki ismeretek, élelmiszertechnológiai 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.

#

# ÉLELMISZERMÉRNÖKI MESTERKÉPZÉSI SZAK

1. **A mesterképzési szak megnevezése:** élelmiszermérnöki (Food Science and Technology Engineering )
2. **A mesterképzési szakon szerezhető végzettségi szint és a szakképzettség oklevélben szereplő megjelölése**
* végzettségi szint: mesterfokozat (magister, master; rövidítve: MSc)
* szakképzettség: okleveles élelmiszermérnök
* a szakképzettség angol nyelvű megjelölése: Food Science and Technology Engineer
* választható ismeretek: élelmiszer-biotechnológia, élelmiszeripari folyamattervezés, élelmiszergazdasági termékkezelés és logisztika, élelmiszertechnológia és termékfejlesztés, borászat és borgazdálkodás
1. **Képzési terület:** agrár
2. **A mesterképzésbe történő belépésnél előzményként elfogadott szakok**

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

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

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

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

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

- a szakorientációja: kiegyensúlyozott(40-60 százalék)

- a diplomamunka elkészítéséhez rendelt kreditérték: 25 kredit

- az intézményen kívüli összefüggő gyakorlati képzés minimális kreditértéke: 5 kredit

- a szabadon választható tantárgyakhoz rendelhető minimális kreditérték: 6 kredit

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

**8. A mesterképzési szak képzési célja, az általános és a szakmai kompetenciák:**

A képzés célja élelmiszermérnökök képzése akik, az élelmiszertudományi területen a szakmájuk iránt elkötelezett szakemberek, rendelkeznek a megfelelő tanulási eredményekkel, ismerik és alkalmazzák a szakterület legújabb tudományos eredményeit, tájékozottak a természettudományi és műszaki tudományi területeken. Képesek megszerzett szakmai tudásuk alkotó alkalmazására a különböző élelmiszeripari ágazatokban. A megszerzett élelmiszertudományi és ezzel összefüggő élelmiszerlánc komplex ismeretének birtokában képesek a teljes élelmiszeripari vertikumban rendszerszemléletű munka szervezésére és irányítására. Felkészültek tanulmányaik doktori képzésben történő folytatására.

**Az elsajátítandó szakmai kompetenciák**

**Az élelmiszermérnök**

**a) tudása**

* + - * Részletekbe menően és rendszer szinten ismeri az élelmiszer-előállítás általános és specifikus jellemzőit, összefüggéseit, határait, jogszabályi környezetét, a legfontosabb fejlődési irányait, elméleteit, az ezeket felépítő terminológiát és az élelmiszertudomány és -technológia kapcsolódását a rokon szakterületekhez.
			* Komplex módon ismeri és elemzi az élelmiszeripari nyersanyagokban az élelmiszer-előállítás és –forgalmazás során lejátszódó változásokat.
			* Érti és ismeri a hagyományos és újszerű élelmiszer feldolgozási technológiákat, képes a termékfejlesztés során új összetételű élelmiszerek létrehozására.
			* Ismeri az emberi jólét és az élelmiszeripar kapcsolatát, az élelmiszeripar kulturális relációit, kultúrákon átívelő szerepét, hagyományait.
			* Részletesen ismeri és alkalmazza a teljes élelmiszerláncban használatos eszközöket és módszereket, tisztában van ezek jogi szabályozásával.
			* Ismeri a gazdaság, a társadalom és az élelmiszerlánc viszonyát.
			* Ismeri és érti az élelmiszerlánc jogszabályi környezetét, a fennálló összefüggéseket.
			* Birtokában van az élelmiszerlánc egészében alkalmazható korszerű vezetéselméleti és alkalmazott pszichológiai ismereteknek, konfliktuskezelési technikáknak, team és projektmunka sajátosságainak.
			* Ismeri a K+F+I stratégiai szerepét az élelmiszerláncban, van rálátása az EU, a szakpolitika és a vállalati szintű K+F+I tevékenységek összefüggéseire, a fennálló kölcsönhatásokra.
			* Ismeri az élelmiszertudomány és -technológia sajátos kutatási (ismeretszerzési és problémamegoldási) módszereit, absztrakciós technikáit, az elvi kérdések gyakorlati vonatkozásainak kidolgozási módjait.
			* Jól ismeri a szakszerű és hatékony szóbeli, írásbeli és hálózati kommunikáció módszereit, eszközeit.
			* Ismeri, érti az élelmiszer-előállítás egészére vonatkozó speciális szókincset, magyar és legalább egy idegen nyelven egyaránt.

**b) képességei**

* + - * Tervező-fejlesztő mérnöki, kutatói szemlélettel végzi az élelmiszertudomány és -technológia szakterület ismeretrendszerét alkotó különböző elképzelések részletes analízisét, interdiszciplináris megközelítéssel azonosít speciális szakmai problémákat, a tudomány eszköztárával képes feltárni és megfogalmazni az azok megoldásához szükséges részletes elméleti és gyakorlati hátteret.
			* Képes az élelmiszertudomány szakterületén a korszerű gyakorlati módszerek és megoldások, valamint a fontosabb kutatási irányok és metodikák alkalmazására.
			* Az élelmiszertudomány és -technológia egyes résztémáiról önálló, szaktudományos formájú összefoglalókat, elemzéseket készít.
			* Az élelmiszerlánc szemlélettel kapcsolatban képes szakmailag megalapozott saját álláspont kialakítására és annak vitában való megvédésére általános gazdaságpolitikai, társadalmi, valamint speciális, a szakterülethez tartozó kérdésekben.
			* Képes ismeretei szintetizálására, önképzése hatékony megszervezésére, nem csak 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 élelmiszeripari folyamatok koordinációjára, az élelmiszerláncra vonatkozó elemzéseit képes ágazatokon átívelően, összefüggéseiben, komplexen megfogalmazni és értékelni.
			* Képes részt venni kutatási és fejlesztési programok, projektek kidolgozásában és menedzselésében.
			* Magas szinten használja az élelmiszertudomány és -technológia szakterület ismeretközvetítési technikáit, értő, elemző módon követi és dolgozza fel a magyar és idegen nyelvű publikációs forrásait.
			* Képes az ismeretek átadására az oktatás és a szaktanácsadás területén.
			* Képes szakterületén magyarul és idegen nyelven írásban és szóban megnyilvánulni, vitában részt venni.
			* Képes korszerű informatikai eszközök alkalmazására, szakszerű és hatékony szóbeli és írásbeli kommunikációra.

**c) attitűdje**

* + - * Elkötelezett az élelmiszermérnök szakma 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 élelmiszeripari eljárások megismerésére és gyakorlati alkalmazására.
			* Nyitott az élelmiszertudomány és -technológia paradigmaváltozásaira.
			* Felismeri az 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 és -technológia legújabb eredményeit saját fejlődésének szolgálatába állítsa.
			* Véleményét szakmai szempontoknak rendeli alá.
			* Csoportmunka során megfelelő alkalmazkodóképesség, tolerancia és kooperatív magatartás jellemzi.
			* Fontos számára a tudományos kutatás etikai szabályainak és normarendszerének betartása, valamint a környezettudatos magatartás.

**d) autonómiája és felelőssége**

* + - * Nagyfokú önállósággal rendelkezik az átfogó és speciális élelmiszeripari szakmai kérdések felvetésében, kidolgozásában, szakmai nézetek képviseletében, indoklásában.
			* Nagyfokú önállósággal tervez és irányít élelmiszeripari folyamatokat.
			* Egyenrangú partnerként vesz részt kutatás-fejlesztési feladatok megoldásában.
			* Felelősséggel tárja fel a szakterületi kapcsolódásokat, vállalja és viseli tevékenységének más szakterületeket érintő következményeit.
			* Döntési helyzetekben is felelősséget vállal azok környezeti és társadalmi hatásaiért.
			* Projektcsoportban autonóm módon, a csoport többi tagjával együttműködve mozgósítja elméleti és gyakorlati tudását, képességeit.
			* Szakmai felelősségtudattal hoz döntéseket, vállalja döntéseinek következményeit.

**9.A mesterképzés jellemzői**

**9.1.A szakmai ismeretek jellemzői**

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

- az élelmiszertudományi ismeretek interdiszciplináris alaptudományi beágyazottságát megteremtő, a mesterfokozathoz szükséges természettudományi ismeretek: (élelmiszerkolloidika és reológia, mikrobiológiai biztonság és minőség, táplálkozástudomány, élelmiszer enzimológia) 7-12 kredit;

- az élelmiszermérnöki szemléletet megvalósító korszerű műszaki, módszertani ismeretek (méréselmélet és kísérlettervezés, műszeres analízis, élelmiszeripari transzportfolyamatok) 8-12 kredit;

- az élelmiszermérnöki szemléletet megvalósító korszerű technológiai innovációs ismeretek (élelmiszertechnológia és termékfejlesztés, csomagolási ismeretek, üzemtelepítés, környezet-, víz- és energiagazdálkodás´) 7-12 kredit;

- gazdasági és humán ismeretek (vezetési és kommunikációs ismeretek, élelmiszerökonómia és –marketing, élelmiszeripari folyamatirányítás, élelmiszergazdasági innováció) 10-14 kredit

- élelmiszerlánc szemléletet kialakító ismeretkörök (élelmiszerbiztonsági kockázatelemzés, minőségirányítás és élelmiszerbiztonság) 3-6 kredit.

9.1.2. Az ágazati területeknek megfelelő, a képző felsőoktatási intézmények által ajánlható specializációk kreditaránya 33-42 kredit.

A választható specializációk és azok szakterületei

a) élelmiszer-biotechnológia specializáció: mikrobiális genetika, molekuláris biológia, biomérnöki műveletek, bioreaktorok és rögzített sejtek, alkoholos erjedési folyamatok, fermentált és funkcionális élelmiszerek, fehérjemérnökség;

b) élelmiszeripari folyamattervezés specializáció: számítógépes adatfeldolgozás, rendszertervezés, mérésértékelés, élelmiszeripari folyamatszabályozás, optimálási módszerek, környezetvédelem);

c) élelmiszergazdasági termékkezelés és logisztika specializáció: élelmiszeripari alapanyagok előkezelése, tárolása, beszállításszervezés és áruismeret, készlet- és raktárgazdálkodás, élelmiszerszállítási technológiák és rendszerek, csomagolási rendszerek, termékforgalmazás pénzügytana;

d) élelmiszertechnológia és termékfejlesztés specializáció: élelmiszeripari alapanyagok előkezelése és tárolása, élelmiszeripari technológiák és termékfejlesztés (tartósítóipari-, állatitermék-, gabona-, édes- és zsiradékipari technológiák, különleges eljárások), adalékanyagok technológiai funkciói, feldolgozástechnológiák tervezése, érzékszervi minősítés, szellemei tulajdon- és iparjogvédelem;

e) borászat és borgazdálkodás specializáció: szőlőtermesztési alapok, szőlőfajta és termőhely ismeret, borászati technológiák, borászati kémia és analitika, borászati mikrobiológia, nemzetközi és magyar borjog, bormarketing, borkereskedelem, érzékszervi minősítés

**9.2. Idegen-nyelvi követelmény:**

A mesterfokozat megszerzéséhez bármely olyan élő idegen nyelvből, amelyen az adott szakmának tudományos szakirodalma van, államilag elismert, középfokú (B2) komplex típusú nyelvvizsga vagy ezzel egyenértékű érettségi bizonyítvány, vagy oklevél szükséges.

**9.3.A szakmai gyakorlat követelményei:**

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

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

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

- természettudományos ismeretek 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 legalább 10 kredit;

- szakmai ismeretek legalább 40 kredit: biokémia, élelmiszerkémia, fizikai kémia, analitika, minőség és biztonság, műszaki ismeretek, élelmiszertechnológiai ismeretek, alapanyag-ismeret.

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

# ERDŐMÉRNÖKI MESTERKÉPZÉSI SZAK

**1. A mesterképzési szak megnevezése:** erdőmérnöki (Forestry Engineering)

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

* végzettségi szint: mesterfokozat (magister, master; MSc)
* szakképzettség: okleveles erdőmérnök
* szakképzettség angol nyelvű megjelölése: Forestry Engineer

**3. Képzési terület:** agrár

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

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

- a szakorientációja: kiegyensúlyozott (40-60 százalék)

- a diplomamunka elkészítéséhez rendelt kreditérték: 25 kredit

- a szabadon választható tantárgyakhoz rendelhető minimális kreditérték: 15 kredit

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

**7. A mesterképzési szak képzési célja, az általános és a szakmai kompetenciák:**

A képzés célja erdőmérnökök képzése, akik megszerzett műszaki és gazdasági ismereteik birtokában jártasak az erdészet fatermesztési, fahasználati és gazdálkodási szaktudományaiban, a vadgazdálkodás szakterületén. Széles körű ökológiai képzettségük birtokában ismerik az erdei életközösség, valamint a környezet tényezői közötti kapcsolatrendszert, az ökoszisztémákban végbemenő folyamatokat és azok összefüggéseit, ismereteiket a gyakorlatban alkotó és irányító módon tudják alkalmazni. Az erdőmérnök gyakorlati tevékenysége során a környezeti és az ökológiai tényezők figyelembevételével végzi az új erdők létesítésére, az erdő faállományának nevelésére, védelmére, az erdei termékek kitermelésére és értékesítésére, az erdészeti műszaki tervező és kivitelező munkára − erdészeti utak, vízügyi műtárgyak tervezése, építése − is kiterjedő tevékenységet. Átfogó ismeretekkel rendelkeznek az erdőgazdálkodás, természetvédelem és vadgazdálkodást érintő jogszabályokkal kapcsolatban. Felkészültek tanulmányai doktori képzésben történő folytatására.

**Az elsajátítandó szakmai kompetenciák**

**Az erdőmérnök**

**a) tudása**

* Ismeri és érti az erdőgazdálkodás, valamint szereplőinek sajátosságait, szerepüket a nemzetgazdaságban és a társadalomban.
* Részletesen ismeri az erdőgazdálkodás természettudományos alapjait, az erdő és a környezet viszonyát.
* Ismeri a fenntartható erdőgazdálkodás műszaki-technológiai fejlesztési alapelveit, valamint birtokában van a legkorszerűbb erdőgazdálkodás-technológiai ismereteknek.
* Birtokában van az erdők és fásítások létrehozásához és neveléséhez kapcsolódó természettudományi, műszaki gazdasági tanulmányi területek általános és specifikus ismeretanyagának.
* Részletekbe menően ismeri az erdők és fásítások létrehozásához és neveléséhez szükséges ok-okozati összefüggéseket, az ezeket leíró terminológiákat.
* Birtokában van az agrárgazdaság, ezen belül is az erdőgazdálkodás korszerű vezetéselméleti ismereteknek.
* Széleskörű általános műveltséggel rendelkezik, valamint ismeri az erdő- és az erdőgazdálkodás történetét, hagyományait.
* Ismeri a K+F+I stratégiai szerepét az agrárgazdaságban.
* Van rálátása az EU, a szakpolitika és a vállalati K+F+I tevékenységek összefüggéseire, a fennálló kölcsönhatásokra.
* Ismeri az erdészeti kutatás legfontosabb módszereit, az absztrakciós technikát, az elvi kérdések gyakorlati vonatkozásainak kidolgozási módjait.
* Ismeri és érti az erdőgazdálkodás speciális szókincsét mind magyar, mind legalább egy idegen nyelven.

**b) képességei**

* Képes eligazodni és szakmailag megalapozott véleményt alkotni az erdőgazdálkodáshoz kapcsolódó hazai, nemzetközi gazdaságpolitikai és társadalmi eseményekben és jelenségekben.
* Ismeri és érti az erdőgazdálkodásban lejátszódó folyamatokat, a köztük lévő összefüggéseket, és azokat alkotó módon tudja alkalmazni.
* Képes saját álláspont kialakítására és annak vitában történő megvédésére általános társadalmi, agrárgazdasági és speciálisan, az erdőgazdálkodáshoz tartozó kérdésekben.
* Képes az erdőgazdálkodás szakmai problémáinak sokoldalú, interdiszciplináris megközelítésére.
* Ismeri, érti és alkalmazza a környezet- és természetvédelem megóvásának alapelveit, azok erdőgazdálkodással kapcsolatos előírásait.
* Képes az erdőgazdálkodással kapcsolatos szakmai problémák azonosítására, azok megoldásához szükséges részletes elvi és gyakorlati háttér feltárására, megfogalmazására.
* Ismeri és érti az erdőgazdálkodással kapcsolatos különböző jogszabályokat, a fennálló összefüggéseket, és tudja értelmezni azokat.
* Képes az erdőgazdálkodás ismeretrendszerét alkotó elképzelések részletes analízisére, az átfogó és speciális összefüggések feltárására, valamint annak szintetikus értékelő megfogalmazására és jelentés készítésére.
* Alkalmazza a szakszerű és hatékony szóbeli és írásbeli, valamint hálózati kommunikációs módszereket és eszközöket.
* Képes az erdőgazdálkodással kapcsolatos tevékenységek meghatározására, megtervezésére~~,~~ és megszervezésére, valamint a végrehajtásához szükséges feltételek biztosítására, a megvalósítás folyamatos irányítására és ellenőrzésére.
* Képes aktívan bekapcsolódni kutatási, fejlesztési projektekbe és ilyen projektek irányítására is.
* Képes a vezetői tevékenység különböző funkcióinak gyakorlati végrehajtására, a vezetettek motiválására, teljesítményük értékelésére, a felmerülő konfliktusok jogszerű és hatásos kezelésére.
* 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 magyarul és idegen nyelven az erdőgazdálkodással 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 az erdőgazdálkodáshoz kapcsolódó szakigazgatási alap- és irányítói feladatok ellátására, konfliktusok kezelésére, megoldási javaslatok kidolgozására és kivitelezésre.

**c) attitűdje**

* Ismeri és hivatástudattal vállalja azokat az átfogó és speciális viszonyokat, azt a szakmai identitást, amelyek az erdőgazdálkodás sajátos karakterét, a társadalomban elfoglalt helyét alkotják.
* Nyitott és fogékony a korszerű és innovatív erdőgazdálkodási eljárások megismerésére és gyakorlati alkalmazására.
* Elkötelezett a problémák szakmai alapokon nyugvó megoldására.
* Szakmai érdeklődése elmélyült és megszilárdult.
* Mélységesen elkötelezett a környezet- és természetvédelem, valamint a fenntartható erdőgazdálkodás mellett.
* Felismeri és elfogadja az erdőgazdálkodással kapcsolatos döntések korlátait és kockázatát.
* Önmagával szemben is kritikus és igényes.
* Fontos számára a tudományos kutatás etikai szabályainak és normarendszerének betartása.
* A szakmai problémák megoldására szakmai döntéseket hoz, és azokat következetesen képviseli, de elfogadja a megfelelő szakmai indokokkal alátámasztott eltérő véleményt.
* Folyamatos önképzésre törekszik és képes önképzésének hatékony megszervezésére.

**d) autonómiája és felelőssége**

Önállósággal rendelkezik átfogó és speciális az erdőgazdálkodással kapcsolatos szakmai kérdések kidolgozásában, szakmai nézetek képviseletében, indoklásában.

* Önállósággal rendelkezik az erdőgazdálkodással kapcsolatos tevékenységek megvalósítási módját illetően.
* Felelősséget érez az erdőgazdálkodás vidéken betöltött szerepének alakulásában, alakításában.
* Törekszik arra, hogy a problémákat lehetőleg másokkal együttműködésben oldja meg
* Felelősséggel képviseli a növénytermesztés etikai kérdéseit és vállalja döntéseinek következményeit.
* Szakmai felelősségtudattal hoz döntéseket és jogszabálykövető magatartást mutat, amit beosztottjaitól is elvár.
* Önállóan képes irányítani az erdőgazdálkodás legfontosabb alaptevékenységeit, úgymint erdőművelés, erdőhasználat, erdőrendezés.

**9. A mesterképzés jellemzői**

**9.1. A szakmai ismeretek jellemzői**

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

- a mesterképzést megalapozó ismeretkörök (általános természettudományi ismeretek; speciális természettudományi ismeretek; műszaki ismeretek; gazdaságtani ismeretek) 50-70 kredit;

- a mesterképzéshez kapcsolódó szakmai ismeretkörei (erdészeti ökológiai ismeretek; erdőgazdálkodási ismeretek; erdészeti műszaki ismeretek; vadgazdálkodástani ismeretek; erdészeti üzemgazdaságtani és politikai ismeretek) 120-140 kredit;

- a szakmai törzsanyaghoz kapcsolódó választható ismeretkörei (élőhelygazdálkodás, agrártámogatás, erdészeti műszaki létesítmények fenntartása, klimatológia, erdőpedagógia, ökoenergetika, erdők közjóléti szerepe, környezeti hatásvizsgálatok, mérnöketika) 75-95 kredit.

**9.2.** **Idegen-nyelvi követelmény**

A mesterfokozat megszerzéséhez az Európai Unió valamely hivatalos idegen nyelvéből egy államilag elismert, általános, legalább középfokú (B2) komplex típusú nyelvvizsga, vagy azzal egyenértékű érettségi bizonyítvány vagy oklevél szükséges.

**9.3.** A s**zakmai gyakorlat követelményei:**

A szakmai gyakorlat a képzés tantervében meghatározott legalább négy hét időtartamú, mely öt kredit értékű.

# KERTÉSZMÉRNÖKI MESTERKÉPZÉSI SZAK

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

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

* végzettségi szint: mesterfokozat (magister, master; rövidítve: MSc)
* 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:** akertészmérnöki alapképzési szak.

**4.2. A 9.3. pontban meghatározott kreditek teljesítésével elsősorban számításba vehető:** az élelmiszermérnöki, a mezőgazdasági mérnöki, környezetgazdálkodási agrármérnöki, 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 területen 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 szakorientációja: kiegyensúlyozott(40-60 százalék)

- a diplomamunka elkészítéséhez rendelt kreditérték: 25 kredit

- az intézményen kívüli összefüggő gyakorlati képzés minimális kreditértéke: 5 kredit

- a szabadon választható tantárgyakhoz rendelhető minimális kreditérték: 6 kredit

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

**8. A mesterképzési szak képzési célja, az általános 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 társágazatokban. A mesterszakon megszerezhető ismeretek elsajátításának további célja, hogy a képzés Európában széles körben felhasználható tudást adjon e speciális mezőgazdasági szakterület művelőinek. A végzettek alkalmasak a kertészeti termelés és a hozzá kapcsolódó tudásbázis fejlesztésére, szaktanácsadásra és szakmai koordinációk megvalósítására. Felkészültek tanulmányaik doktori képzésben történő folytatására.

**Az elsajátítandó szakmai kompetenciák**

**A kertészmérnök**

**a) tudása**

* + - * Rendszer szinten ismeri a kertészeti szakmához kapcsolódó alaptudományok (növényföldrajz, ökológia és természetvédelmi, növényélettan és molekuláris genetika) és agrártudományterületek (szaporodás- és szaporításbiológia, ökonómbotanika, kertészet- és agrártörténet, kertészeti üzemtan, gyógynövénytan, dísznövénytan és dendrológia, faiskola, gyümölcsészet, szőlészet-borászat, zöldségtermesztés, növényvédelem) összefüggéseit.
			* Ismeri és érti a szakterületén lejátszódó sajátos folyamatokat (az agrárgazdálkodás biológiai, műszaki, jogszabályi feltételrendszerét, társadalmi beágyazottságát) valamint a szakterület belső összefüggéseit.
			* Tisztában van a kertészmérnöki szakma hazai, európai uniós és tágabb nemzetközi környezetbe történő beágyazottságával (a társadalmi, agrárágazati, jogi, közgazdasági és kereskedelmi környezet vonatkozásában).
			* Részletesen ismeri a kertészeti gyakorlatban használt eszközöket és módszereket, tisztában van ezek jogi szabályozásával.
			* Részletes ismeretekkel rendelkezik – hazai és nemzetközi relációban egyaránt – a kertész szakma tevékenység-rendszerének tervezési és megvalósítási, végrehajtási módszereit, szabályait és a kapcsolódó sajátosságokat.
			* Tisztában van a K+F+I stratégiai szerepével, tevékenységi elemeivel és összefüggéseivel hazánk valamint az EU agrárgazdaságában és a szakpolitika területén.
			* 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.
			* Alkalmas irányítói munkakör betöltésére, valamint önálló kutatás-fejlesztési feladatok megoldására.
			* Képes a kertészettudomány szempontjából fontos interdiszciplináris komplex ismeretek szintézisére valamint ezen ismeretek kreatív alkalmazására hazai, illetve európai uniós környezetben a termesztés és a fenntartható környezetrendszerek és a természetvédelem területén.
			* Képes a kertészeti vertikumban és a kapcsolódó szakterületeken vezetési feladatok ellátására a természettudományi, környezet- és természetvédelmi, technológiai és gazdasági szempontok együttes figyelembevételével, kutatási és fejlesztési programok, projektek kidolgozására és menedzselésére.
			* 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 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, nyitottság 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, kezdeményezőkészség, empátia, tolerancia és kooperációkészség jellemzi.
			* Megfontolt, a szakmai szempontokat szem előtt tartó módon alkot véleményt, véleményét következetesen képviseli és hatékony kommunikálja.
			* Környezettudatos magatartás, fenntarthatósági szemlélet jellemzi.
			* A környezetvédelmi 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 a gyakorlati problémák, munkahelyzetek megoldása terén.

**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.
			* 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. A szakmai ismeretek jellemzői**

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

* a kertészmérnöki ismeretek interdiszciplináris alaptudományi beágyazottságát megteremtő tudományterületek (növényföldrajz, ökológia és természetvédelem, természeti erőforrások, informatikai rendszerek, növényélettan, molekuláris genetika, növényvédelmi biológia, szaporodásbiológia) 20-25 kredit;
* az egyes kertészeti ágazatokhoz (dísznövénytermesztés, gombatermesztés, gyógynövénytermesztés, gyümölcstermesztés, 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, szaktanácsadás 40-56 kredit.

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

**9.2.** **Idegennyelvi követelmény**

A mesterfokozat megszerzéséhez bármely olyan élő idegen nyelvből, amelyen az adott szakmának tudományos szakirodalma van, államilag elismert, középfokú (B2) komplex típusú nyelvvizsga vagy ezzel egyenértékű érettségi bizonyítvány vagy oklevél szükséges.

**9.3.A szakmai gyakorlat követelményei:**

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

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

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

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

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

- a kertészeti növények (dísznövények, gyógynövények, gyümölcstermő növények, szőlő, zöldségnövények) termesztéséhez és áruvákészítéséhez szükséges általános gazdasági és gazdálkodási ismeretek területéről 12-20 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.

# KÖRNYEZETGAZDÁLKODÁSI AGRÁRMÉRNÖK MESTERSZAK

**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: mesterfokozat (magister, master; rövidítve: MSc)
* 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 mérnöki, a vidékfejlesztési agrármérnöki, a természetvédelmi mérnöki, az élelmiszer mérnöki alapképzési szak.

**4.2. A 9.4. pontban meghatározott kreditek teljesítésével elsősorban számításba vehető:** a növénytermesztő mérnöki, az állattenyésztő mérnöki, a kertészmérnöki, az informatikus és szakigazgatási agrármérnöki, a gazdasági és vidékfejlesztési agrármérnöki, a vadgazda mérnöki, az élelmiszeripari gépészmérnöki, a környezetmérnöki, a természettudományi képzési területen a biológia, a kémia, a környezettan alapképzési szak.

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

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

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

- a szakorientációja: elmélet-orientált(40-60 százalék)

- a diplomamunka elkészítéséhez rendelt kreditérték: 30 kredit

- az intézményen kívüli összefüggő gyakorlati képzés minimális kreditértéke: 5 kredit

- a szabadon választható tantárgyakhoz rendelhető minimális kreditérték: 6 kredit

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

**8. A mesterképzési szak képzési célja, az általános és a szakmai kompetenciák:**

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

**Az elsajátítandó szakmai kompetenciák**

**A környezetgazdálkodási agrármérnök**

**a) tudása**

* Ismeri és érti az agrárgazdaság és a vele kapcsolatos ipari termelés, a környezetvédelem szereplőinek sajátosságait, szerepüket a nemzetgazdaságban és a társadalomban.
* Birtokában van a szakterületéhez kapcsolódó mezőgazdasági, természettudományi, környezetvédelmi, 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 tevékenység-rendszere tervezési és megvalósítási, végrehajtási módszereit, szabályait és a kapcsolódó sajátosságokat.
* Ismeri és érti az adott szakterület működésének különböző jogszabályi környezetét, és a fennálló összefüggéseket, értelmezi azokat.
* Birtokában van a szakterületen alkalmazható általános és az agrárgazdaság területén alkalmazható korszerű vezetéselméleti és alkalmazott pszichológiai ismereteknek.
* Ismeri a szakszerű és hatékony szóbeli, írásbeli és hálózati kommunikáció módszereit és eszközeit.
* Ismeri, érti és alkalmazza szakterülete szakmai szókincsét, kifejezési és fogalmazási sajátosságait magyar és idegen nyelven.
* Széleskörű általános műveltséggel, társadalom- és agrártörténeti ismeretekkel rendelkezik.
* Részletesen ismeri a mezőgazdasági termelés és a környezetvédelem természettudományos alapjait, a mezőgazdasági termelés és környezet viszonyát, 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 előírásokat.
* Ismeri a K+F+I stratégiai szerepét az agrárgazdaságban. Van rálátása az EU, a szakpolitika és a vállalati szintű K+F+I tevékenységek összefüggéseire, a fennálló kölcsönhatásokra. 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, és 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.
* Képes bekapcsolódni kutatási, fejlesztési projektekbe.
* Képes adott munkahely különböző szakmai elvárásainak megfelelően felhasználni szakmai tudását.
* Képes team munkában aktív részvételre, a team irányítására.
* Képes a vezetői tevékenység különböző funkcióinak gyakorlati végrehajtására, a vezetettek motiválására, teljesítményük értékelésére, a felmerülő konfliktusok jogszerű és hatásos kezelésére.
* Képes szakmai tevékenységének gyakorlását jogszabályi keretek mellett 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.

**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 és a fenntartható agrárgazdaság mellett.
* Nyitott, kezdeményező, empatikus.
* Megfontolt, véleményét szakmai szempontoknak rendeli alá.
* Jogszabálykövető magatartást mutat és ezt elvárja beosztottjaitól is.
* Felismeri és elfogadja – a szakterület sajátosságai miatt – döntésének korlátait és kockázatát.
* Határozott, kitartó, de elfogadja a szakmailag megalapozott kritikai észrevételeket.
* A környezetgazdálkodás összefoglaló és részletezett problémaköreit megérti és hitelesen közvetíti.
* Önmagával szemben is kritikus és igényes.
* Fontos számára a tudományos kutatás etikai szabályainak és normarendszerének betartása.
* Aktív résztvevő kutatási, fejlesztési projektekben a környezetgazdálkodás területén.
* Folyamatos önképzésre törekszik.

**d) autonómiája és felelőssége**

* Jelentős mértékű önállósággal rendelkezik átfogó és speciális szakmai kérdések kidolgozásában, szakmai nézetek képviseletében, indoklásában a környezetgazdálkodás területén.
* Jelentős mértékű önállósággal rendelkezik meghatározott tevékenység megvalósítási módját illetően.
* Egyenrangú partner a szakmai kooperációban.
* Felelősséggel vállalja a kezdeményező szerepet az együttműködés kialakítására.
* Végiggondolja és képviseli az adott szakterület etikai kérdéseit.
* Szakmai felelősség tudattal hoz döntéseket.
* Vállaja 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 kutatásmódszertan, tudományos közléstan) 12-32 kredit;

- a környezetgazdálkodási szakmai ismeretei [gazdálkodás (erőforrás-gazdálkodás, fenntartható és precíziós mezőgazdasági rendszerek és technológiák); védelem (környezeti elemek és folyamatok felmérése, értékelése és védelme, víz- és talajkármentesítés, környezeti méréstechnika, 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, 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) .A választható ismeretek kreditaránya 20-40 kredit.

**9.2. Idegen nyelvi követelmény:**

A mesterfokozat megszerzéséhez bármely olyan élő idegen nyelvből, amelyen az adott szakmának tudományos szakirodalma van, államilag elismert, középfokú (B2) komplex típusú nyelvvizsga vagy ezzel egyenértékű érettségi bizonyítvány, vagy oklevél szükséges.

**9.3. Szakmai gyakorlat követelményei:**

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

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

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

- természettudományos és mérnöki ismeretek legalább. 15 kredit

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

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

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

# MEZŐGAZDASÁGI BIOTECHNOLÓGUS MESTERKÉPZÉSI SZAK

**1. A mesterképzési szak megnevezése:** mezőgazdasági biotechnológus (Agricultural Biotechnology)

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

* végzettségi szint: mesterfokozat (magister, master; rövidítve: MSc)
* szakképzettség: okleveles mezőgazdasági biotechnológus
* szakképzettség angol nyelvű megjelölése: Agricultural Biotechnologist

**3. Képzési terület:** agrár

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

**4.1. Teljes kreditérték beszámításával vehető figyelembe:**a mezőgazdasági mérnöki, a biológia, az ökológiai gazdálkodási mérnöki, a természetvédelmi mérnöki, a növénytermesztő mérnöki, a kertészmérnöki, a szőlész-borász mérnöki, a takarmányozási és takarmány-biztonsági mérnöki, a vadgazda mérnöki,az állattenyésztő mérnöki, a lótenyésztő, lovassport szervező agrármérnöki alapképzési szakok.

**4.2. a 9.4. pontban meghatározott kreditek teljesítésével elsősorban számításba vehető:**

az erdőmérnöki, a környezetgazdálkodási agrármérnöki, a környezetmérnöki, a biomérnöki szakok.

**4.3. pontban a 9.4. pontban meghatározott kreditek teljesítésével vehetők figyelembe továbbá** azok az alap- vagy mesterfokozatot adó szakok, illetve a felsőoktatásról szóló 1993. évi LXXX. törvény szerinti főiskolai vagy egyetemi szintű alapképzési 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 szakorientációja: kiemelten gyakorlatigényes(70-80 százalék)

- a diplomamunka elkészítéséhez rendelt kreditérték: 20 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 rendszer szerinti tanulmányi területi besorolása:** 621

**8. A mesterképzési szak képzési célja, az általános és a szakmai kompetenciák**:

A képzés célja mezőgazdasági biotechnológusok képzése, akik felkészültek a biotechnológiai kutatások elvégzésére, ismereteik továbbfejlesztésére, a legújabb biotechnológiai módszerek növénytermesztési, kertészeti és állattenyésztési alkalmazására és a gyakorlati bevezetés irányítására. Elméleti tudásuk alapján, vezetési-szervezési és kommunikációs ismereteik birtokában képesek tervező-fejlesztő, kutatói, illetve vezetői munkakörök betöltésére. Felkészültek tanulmányaik doktori képzésben történő folytatására.

**Az elsajátítandó szakmai kompetenciák**

**A mezőgazdasági biotechnológus**

**a) tudása**

* Biztos tudással rendelkezik a mezőgazdasági biotechnológia és a rokon természet-, és élettudományi területeken, ismeri azok fontosabb összefüggéseit, elméleteit és az ezeket felépítő fogalmi rendszereket.
* Ismeri és érti a szakterületén lejátszódó folyamatokat a köztük lévő összefüggéseket.
* Ismeri a vezetési funkciók különböző szintjeit, módszereit, valamint a konfliktuskezelési technikákat. Ismeri a team és projektmunka sajátosságait, rendelkezik vezetői ismeretekkel.
* Részletesen ismeri a mezőgazdasági biotechnológia gyakorlatában használt eszközöket és módszereket, tisztában van ezek jogi szabályozásával.
* Ismeri a szakszerű és hatékony szóbeli, írásbeli és hálózati kommunikáció módszereit és eszközeit.
* Ismeri, érti a mezőgazdasági biotechnológia speciális szókincsét, magyar és angol nyelven egyaránt.
* Szakterülete és a vele szorosan összefüggő területek részletes ismeretének birtokában felismeri a gazdasági rendszer/ek működésének hatékonyságát korlátozó tényezőket.

**b) képességei**

* Képes eligazodni és szakmailag megalapozott véleményt alkotni a mezőgazdasági biotechnológiához kapcsolódó hazai és nemzetközi gazdaságpolitikai valamint társadalmi eseményekkel kapcsolatban.
* Képes saját álláspont kialakítására, és annak vitában történő megvédésére
* Képes ismeretei szintetizálására, folyamatos önképzésre törekszik, nemcsak szakmai, hanem általános műveltségi területeken is.
* Képes a vezetői tevékenység különböző funkcióinak gyakorlati végrehajtására, a vezetettek motiválására, teljesítményük értékelésére, a felmerülő konfliktusok jogszerű és hatásos kezelésére.
* Képes team vagy projekt kialakítására, önálló irányítására.
* Képes a mezőgazdasági biotechnológia szakterületén magyarul és angol nyelven írásban és szóban megnyilvánulni, tudományos cikkeket olvasni, értelmezni, előadni, publikációt írni, vitában részt venni.
* Képes az adott szakterület ismeretrendszerét alkotó elképzelések különböző területeinek részletes analízisére, az átfogó és speciális összefüggések feltárására.
* Képes a szakmai problémák felismerésére, azok sokoldalú, interdiszciplináris megközelítésére, valamint a megoldásához szükséges részletes elvi és gyakorlati háttér feltárására, megfogalmazására.
* Képes a szakmai tevékenységével kapcsolatos jogszabályok önálló értelmezésére és alkalmazására.

**c) attitűdje**

* Nyitott és fogékony a biotechnnológiával kapcsolatos korszerű és innovatív eljárások megismerésére és gyakorlati alkalmazására.
* Fontos számára a tudományos kutatás etikai szabályainak és normarendszerének betartása.
* Elfogadja a szakmailag megalapozott kritikai észrevételeket.
* Önmagával szemben is kritikus és igényes.
* Véleményét az elsajátított tudására támaszkodva, szakmai alapokon hozza meg, azokat következetesen képviseli.
* Elfogadja mások eltérő véleményét, ha azok szakmai indokokkal kellően alá vannak támasztva.
* Felismeri az értékeket, fogékony a hatékony megoldást jelentő új biotechnológiai módszerek és eszközök alkalmazására.
* Elkötelezett a problémák szakmai alapokon nyugvó megoldására.
* Megfontolt, véleményét szakmai szempontoknak rendeli alá.
* Képes szakmája összefoglaló és részletezett problémaköreinek megértésére és hiteles közvetítésére.

**d) autonómiája és felelőssége**

* Nagyfokú önállósággal rendelkezik átfogó és speciális szakmai kérdések kidolgozásában, szakmai nézetek képviseletében. Mindezekért felelősséget vállal.
* Végiggondolja és képviseli a biotechnológia etikai kérdéseit.
* Gyakorlati tapasztalatai birtokában önállóan dönt meghatározott biotechnológiai munkafolyamatok megvalósítási módjáról.
* Szakmai felelősségtudattal hoz döntéseket.
* Vállalja döntéseinek következményeit.
* Felelősséggel vállalja a kezdeményező szerepet az együttműködés kialakítására.

**9. A mesterképzés jellemzői**

**9.1. A szakmai ismeretek jellemzői**

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

A képzést alapozó ismeretek: 20-25 kredit.

A mezőgazdasági biotechnológusi szakmai ismeretek: 30-40.

9.1.2. A képző intézmény által ajánlott, választható specializációk: a növényi biotechnológia és az állati biotechnológia. A specializációk kreditaránya 30-40 kredit.

**9.2. Idegennyelvi követelmény:**

A mesterfokozat megszerzéséhez bármely olyan élő idegen nyelvből, amelyen az adott szakmának tudományos szakirodalma van, államilag elismert, középfokú (B2) komplex típusú nyelvvizsga vagy ezzel egyenértékű érettségi bizonyítvány, vagy oklevél szükséges.

A tudományterület szaknyelve az angol.

**9.3.A szakmai gyakorlat követelményei:**

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

**8.4. A képzés megkülönböztető speciális jegyek:**

A képzésnek része követelménye az angol szakmai nyelv képzésben történő elsajátítása.

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

Az alapképzéstől eltérő mesterképzésbe való belépéshez szükséges minimális kreditek száma

- természettudományi ismeretek 30-50 kredit;

- mezőgazdasági és műszaki ismeretek 24-34 kredit;

- gazdasági és társadalomtudományi ismeretek 6-12 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.

# MEZŐGAZDASÁGI ÉS ÉLELMISZERIPARI GÉPÉSZMÉRNÖKI MESTERKÉPZÉSI SZAK

**1. A mesterképzési szak megnevezése:** mezőgazdasági és élelmiszeripari gépészmérnöki (Mechanical Engineering in the Agriculture and Food Industry)

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

* végzettségi szint: mesterfokozat (magister, master; rövidítve: MSc)
* szakképzettség: okleveles mezőgazdasági és élelmiszeripari gépészmérnök
* a szakképzettség angol nyelvű megjelölése: Mechanical Engineer in the Agriculture and Food Industry

**3. Képzési terület:** agrár

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

**4.1. Teljes kreditérték beszámításával vehető figyelembe:** a mezőgazdasági és élelmiszeripari gépészmérnöki és a gépészmérnöki alapképzési szak.

**4.2. A 9.4. pontban meghatározott kreditek teljesítésével vehetők figyelembe továbbá** a műszaki képzési területről az anyagmérnöki, az energetikai mérnöki, az ipari termék és formatervező mérnöki, a közlekedésmérnöki, a környezetmérnöki, a mechatronikai mérnöki, az informatikai mérnöki, építőmérnöki és a műszaki menedzser alapképzési szak.

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

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

- a szakorientációja: kiegyensúlyozott(40-60 százalék)

- a diplomamunka elkészítéséhez rendelt kreditérték: 25 kredit

- az intézményen kívüli összefüggő gyakorlati képzés minimális kreditértéke: 8 kredit

- a szabadon választható tantárgyakhoz rendelhető minimális kreditérték: 6 kredit

**7. A szakképzettség képzési területek egységes osztályozási rendszere szerinti tanulmányi területi besorolása:** 521

**8. A mesterképzési szak képzési célja, általános és szakmai kompetenciák:**

A képzés célja gépészmérnökök képzése, akik képesek elsősorban a mezőgazdaság, az élelmiszeripar és a vidékfejlesztés szempontjából fontos, a környezetipar műszaki hátterét alkotó gépek és géprendszerek tervezésére, fejlesztésére, üzemeltetésére és üzemfenntartására. Képesek továbbá az összetett, elsősorban mezőgazdasági és élelmiszeripari tevékenységet folytató nagyüzemek, vállalkozások műszaki irányítására, a tudományos eredmények gyakorlati alkalmazására. Megfelelő műszaki és alkalmazott biológiai elméleti alap birtokában képesek a szakirányú kutatómunkára, nemzetközi szintű mérnöki projektekhez való kapcsolódásra, azok koordinálására. Felkészültek tanulmányaik doktori képzésben történő folytatására.

**Az elsajátítandó szakmai kompetenciák**

**A mezőgazdasági és élelmiszeripari gépészmérnök**

**a) tudása**

* Magas szinten ismeri a mezőgazdasági és élelmiszeripari gépészmérnöki szakma kreatív gyakorlásához szükséges természettudományi, műszaki, alkalmazott biológiai és gazdaságtudományi elméleteket.
* Mélyreható ismeretekkel rendelkezik a mezőgazdasági, az élelmiszeripari és a műszaki anyagtudományok területén.
* Ismeri a mezőgazdasági termelőtevékenységhez, valamint az élelmiszeripari termék-előállításhoz alkalmazható gép-, géprendszer és technológiatervezés korszerű módszereit, hazai és nemzetközi viszonylatban egyaránt.
* Ismeri a művelt szakterületéhez kapcsolható gyártástechnológiai, gyártásautomatizálási és robotizálási módszereit.
* Ismeri az energetikai rendszerek tervezési és működési elveit, az energiaforrások környezetbarát és gazdaságos alkalmazási és fejlesztési módszereit, azok társadalmi és szociális kihatásait, különös tekintettel a bioenergetikára.
* Rendelkezik a szakterületéhez kapcsolódó méréstechnikai, méréselméleti és adatfeldolgozási ismeretekkel, eljárásokkal (mezőgazdasági labor- és terepmérések, távérzékelés, dróntechnika, élelmiszeripari üzemi mérések, szimuláció, modellezési eljárások stb.)
* Ismeri az élelmiszergazdaság különböző szintű vezetéséhez kapcsolódó szervezési módszereket, a szakmagyakorláshoz szükséges jogszabályokat.
* Ismeri a mezőgazdasági és élelmiszeripari termelés és termékfeldolgozás, a környezet- és energiatudatos folyamatirányítás, továbbá a felsorolt szakterületekhez kötődő műszaki fejlesztés és kutatás infó-kommunikációs technológiáit.
* Ismeri az élettudományi folyamatok számítógépes modellezésének legújabb szoftvereit, azok szükségszerű szakmai adaptációihoz tartozó informatikai megoldásokat.
* Ismeri a gépesített mezőgazdasági és élelmiszeripari technológiák műszaki fejlesztéshez és a tudományos igényű elemzéséhez szükséges, széles körben alkalmazható problémamegoldó technikákat,
* Birtokában van az agrárium, az élelmiszeripar, a környezetvédelem, az agrárenergetika és a vidékfejlesztés területén releváns minőségügyi, fogyasztóvédelmi, biztonságtechnikai munkaegészségügyi, gazdasági jogi, valamint a mérnöketika ismereteknek.
* Biztos tudással rendelkezik az élelmiszergazdasággal rokon szakterületeken, ismeri azok fontosabb összefüggéseit, elméleteit és az ezeket felépítő fogalmi rendszereket.
* Ismeri az emberi jólét és az élelmiszergazdaság kapcsolatát, annak kulturális relációit, hagyományait.
* Van rálátása a mezőgazdasági termeléssel és az élelmiszeripari tevékenységekkel tágabb értelemben összefüggő EU-s és hazai szakpolitika jellemzőire és a fennálló kölcsönhatásokra.

**b) képességei**

* Képes rendszerszemléletű, folyamat orientált gondolkodásmód alapján komplex agrár- és élelmiszer-műszaki rendszerek tervezésére, továbbá a gépi rendszerek működtetésében, műszaki továbbfejlesztésében használatos eljárások, modellek, információs technológiák tudatos alkalmazására.
* Képes integrált ismeretek alkalmazására a mezőgazdasági, az élelmiszeripari, a gépipari anyagok és technológiák, valamint a kapcsolódó elektronika, és informatika szakterületein.
* Képes összetett agrárenergetikai rendszerek tervezésére, működtetésére, az energiaforrások környezettudatos hasznosítására, alternatív energetikai rendszerek kifejlesztésére.
* Képes összetett mezőgazdasági és élelmiszeripari technológiák tudományos igényű elemzésére, modellezésére és az azt alkotó folyamatok optimálására.
* Alkalmas az élelmiszergazdaság korszerűsítését, hatékonyságát segítő K+F+I projektfeladatok, pályázatok megtervezésére, szakmai menedzselésére és disszeminációjára.
* Képes a műszaki-, biológiai-, gazdasági-, és humán-erőforrások komplex szemléletű kezelésére és a várható gazdasági, társadalmi hatások tervezésére.
* Képes összetett tevékenységet folytató, kiterjedt nemzetközi kapcsolatokkal rendelkező mezőgazdasági és élelmiszeripari vállalatok létrehozására és vezetésére.
* Képes szintetizálni ismereteit és szakmailag megalapozott véleményt alkotni az élelmiszergazdasághoz kapcsolódó hazai és nemzetközi gazdaságpolitikai valamint társadalmi eseményekkel kapcsolatban.
* Képes az élelmiszergazdasági összefüggéseken túlmutató szakmai-társadalmi területeken is saját álláspont kialakítására, és annak vitában történő megvédésére magyar és idegen nyelven.
* Képes a szűkebb és tágabb szakterületének ismeretközvetítési technikáit alkalmazva a magyar és idegen nyelvű publikációs forrásokat feldolgozni, értelmezni és munkája során ezeket alkalmazni.

**c) attitűdje**

* Tudatosan és következetesen képviseli a mezőgazdasági és élelmiszeripari gépészet szakmai identitását és felvállalja azokat átfogó és speciális viszonyokat, amelyek szakterülete sajátos karakterét, személyes és közösségi szerepét alkotják.
* Elkötelezetten törekszik a fenntarthatóság, az energiahatékonyság és a környezettudatosság agrárműszaki követelményeinek érvényesítésére.
* Törekszik az élelmiszergazdaság sajátos és általános műszaki feladatait szakmailag magas szinten önállóan vagy munkacsoportban megtervezni és végrehajtani.
* Nyitott és fogékony az agrárium és az élelmiszer-feldolgozás területét érintő paradigmaváltásra, a korszerű és innovatív eljárások megismerésére, arra törekszik, hogy a munkáját rendszerszemléletű és folyamatorientált gondolkodásmód alapján komplex megközelítésben végezze;
* Munkája során vizsgálja az élelmiszergazdaságban fontos kutatási, fejlesztési és innovációs célok kitűzésének lehetőségét és törekszik azok kollektív megvalósítására.
* Elkötelezett a magas színvonalú, minőségi munkavégzés iránt és törekszik e szemléletet munkatársai felé is közvetíteni.
* Felismeri és tudomásul veszi döntéseinek korlátait és kockázatait, ugyanakkor minden tevékenységében jogkövető magatartást tanúsít, és ezt elvárja beosztottjaitól is.

**d) autonómiája és felelőssége**

* Nagyfokú önállósággal rendelkezik az élelmiszergazdaság átfogó és speciális műszaki kérdéseinek kidolgozásában, a szakmai nézetek képviseletében. Mindezekért felelősséget vállal.
* Döntéseit körültekintően, más szakterületek (elsősorban technológiai, jogi, gazdasági és környezetvédelmi) képviselőivel konzultálva, önállóan hozza, melyért felelősséget vállal.
* Felelősséget érez az agrárgazdálkodás és az élelmiszeripari tevékenység vidéken, a vidéken élő emberek életvitelében betöltött szerepének alakulásában.
* A szakmai problémák megoldása során önállóan és kezdeményezően lép fel.
* Felelősséggel viseltetik a fenntarthatóság, az energia- és környezettudatosság terén.
* Döntései során figyelemmel van a minőségügy, a fogyasztóvédelem, a termékfelelősség, az egyenlő esélyű hozzáférés elvére és alkalmazására, a munkahelyi egészség és biztonság, a műszaki, gazdasági és jogi szabályozás, valamint a mérnöketika alapvető előírásaira.
* Mindenkor törekszik az egyenrangú partneri viszony megteremtésére a szakmai és szakterületek közötti kooperációban.

**9. A mesterképzés jellemzői**

**9.1. A szakmai ismeretek jellemzői**

A szakképzettséghez vezető tudományágak, szakterületek, amelyekből a szak felépül

* matematikai és természettudományos ismeretek (matematika, fizika, mechanika, anyagtudományok, hő- és áramlástan) 18–26 kredit;
* gazdasági és humán ismeretek (mérnöketika, mérnöki gazdaságtan, vállalatirányítási rendszerek, ergonómia, vidékfejlesztési politika) 6–10 kredit;
* mezőgazdasági és élelmiszeripari diszciplínák (alkalmazott növény- és állattan, ökogazdálkodás, élelmiszeripari ágazati technológiák tervezése, csomagolástechnika, élelmiszer. és takarmány higiénia, további diszciplínák intézményi hatáskörben) 6-10 kredit;
* általános gépészmérnöki ismeretkörök [a modellalkotás és folyamatirányítás elmélete, anyag és energiatranszport, elektrotechnika és elektronika, tervezés módszertani ismeretek, különleges gyártástechnológiák, önálló (projekt) feladat] 14–20 kredit;
* mezőgazdasági és élelmiszeripari gépészeti diszciplínák (gépesített termeléstechnológiák tervezése, postharvest technológiák tervezése, malom- és takarmányipari gépek és géprendszerek tervezése, élelmiszerágazati technológiák gépesítése, növénytermesztési és állattenyésztési géprendszerek tervezése, precíziós gépesítési technológiák és technikák, pezőgazdasági iparok, további intézményi hatáskörű diszciplínák) 18–26 kredit;
* energetikai és környezetipari ismeretek (környezetvédelem az élelmiszergazdaságban, energia termelői és felhasználói rendszerek, bioenergetika, élemiszergazdasági diagnosztika és állapotfelügyelet, további ismeretek intézményi hatáskörben) 6-10 kredit;
* IT és precíziós technológiák műszaki ismeretei (robotika, dróntechnológiák, képalkotási és adatfeldolgozási módszerek, felhasználói szoftverek, precíziós eljárások informatikai eszközei és rendszerei, metrológiai eljárások a mezőgazdaságban és az élelmiszeriparban, további ismeretek intézményi hatáskörben) 6-10 kredit.

**9.2.** **Idegen-nyelvi követelmény**

A mesterfokozat megszerzéséhez bármely olyan élő idegen nyelvből, amelyen az adott szakmának tudományos szakirodalma van, államilag elismert, középfokú (B2) komplex típusú nyelvvizsga vagy ezzel egyenértékű érettségi bizonyítvány, vagy oklevél szükséges.

**9.3.** A s**zakmai gyakorlat követelményei:**

A szakmai gyakorlat a képzés tantervében meghatározott legalább 6 hét időtartamú gyakorlat.

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

Az alapképzéstől eltérő mesterképzésbe való belépéshez szükséges minimális kreditek száma

* természettudományi ismeretek (matematika, fizika, kémia, mechanika, anyagismeret) 20 kredit;
* gazdasági és humán ismeretek (közgazdaságtan, vállalat-gazdaságtan, menedzsment ismeretek, munkavédelem, társadalomtudomány) 5 kredit;
* energetikai és környezetipari diszciplínák (települési és környezetműszaki ismeretek, műszaki logisztika, a melioráció és mezőgazdasági vízgazdálkodás gépesítése, környezettechnika, energiagazdálkodás) 5 kredit;
* mezőgazdasági és élelmiszeripari diszciplínák (növénytani, állattani, talajtani ismeretek, élelmiszeripari műveletek és folyamatok, higiénia és minőségbiztosítás, növénytermesztési, állattenyésztési, kertészeti, élelmiszertechnológiai ismeretek) 5 kredit;
* általános gépészmérnöki diszciplínák (anyagismeret, hő- és áramlástan, gépelemek, elektro- és irányítástechnika, logisztika- és anyagmozgatás, gépszerkezettan, gyártástechnológia) 20 kredit;
* mezőgazdasági és élelmiszeripari gépészeti ismeretek (erőgépek, munkagépek, géprendszerek, ágazati gépesítés, gépüzemeltetés, gépfenntartás, műszaki fejlesztés) 10 kredit;
* IT és precíziós technológiák műszaki ismeretei (műszaki informatika, képfeldolgozás és távérzékelés, felhasználói szoftverek, irányítás- és szabályozástechnika, méréstechnika stb) 5 kredit.

A mesterképzésbe való felvétel feltétele, hogy a hallgató legalább 50 kredittel rendelkezzen. A hiányzó krediteket a felsőoktatási intézmény tanulmányi és vizsgaszabályzatában meghatározottak szerint meg kell szerezni.

# MEZŐGAZDASÁGI VÍZGAZDÁLKODÁSI MÉRNÖKI MESTERKÉPZÉSI SZAK

**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: mesterfokozat (magister, master; rövidítve: MSc);
* 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 mérnök, a mezőgazdasági és élelmiszeripari gépészmérnök, a kertészmérnök, a környezetgazdálkodási agrármérnök, a növénytermesztő mérnök a vidékfejlesztési agrármérnök

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

a vízügyi üzemeltetési mérnök, a tájrendező és kertépítő mérnök, az élelmiszermérnök, a szőlész-borász mérnök, a természetvédelmi mérnök, az állattenyésztő mérnök, a vadgazda mérnök, a földmérő és földrendező mérnök, az erdőmérnök, a műszaki képzési területen a környezetmérnök, a gépészmérnök, az építőmérnök, a műszaki földtudományi mérnök, a műszaki menedzser, a természettudomány képzési területen 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 szakorientációja: kiegyensúlyozott (40-60 százalék)

- diplomamunka elkészítéséhez 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**

**8. A mesterképzési szak képzési célja, az általános 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. Alkalmasak a tervező-fejlesztő mérnöki, kutatói, illetve vezetői munkakörök betöltésére. Felkészültek tanulmányaik doktori képzésben történő folytatására.

**Az elsajátítandó szakmai kompetenciák**

**A mezőgazdasági vízgazdálkodási mérnök**

**a) tudása**

* Rendelkezik a mezőgazdasági vízgazdálkodási szakterület műveléséhez szükséges magas szintű természettudományi és műszaki 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 meglevő kapcsolatokat.
* Ismeri a legújabb mezőgazdasági vízgazdálkodási technológiák és a fenntartható vízkészlet-gazdálkodás informatikai megoldásait.
* Részletesen ismeri – hazai és nemzetközi relációban egyaránt – a mezőgazdasági vízgazdálkodás tevékenység-rendszerének 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, stb.) részletes ismeretének birtokában felismeri a gazdasági rendszerek működésének hatékonyságát korlátozó tényezőket.
* Ismeri a gazdaság, a társadalom és az agrárágazat viszonyát.
* Ismeri a K+F+I stratégiai szerepét az agrárgazdaságban. Ismeri szakterületének sajátos kutatási módszereit, absztrakciós technikáit, az elvi kérdések gyakorlati vonatkozásainak kidolgozási módjait.
* Ismeri a szakszerű és hatékony szóbeli, írásbeli és hálózati kommunikáció módszereit és eszközeit.
* Ismeri, érti szakterülete speciális szókincsét, magyar és legalább egy idegen nyelven egyaránt.
* Széleskörű általános műveltséggel, társadalom- és agrártörténeti, valamint műszaki ismeretekkel rendelkezik.

**b) képességei:**

* Képes szakterükén 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 projektekben.
* 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.

**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.

**d) autonómiája és felelőssége:**

* Nagyfokú önállósággal rendelkezik átfogó és speciális szakmai kérdések kidolgozásában, szakmai nézetek képviseletében.
* Mindezekért felelősséget vállal.
* Felelősséget érez az agrárgazdálkodás vidéken betöltött szerepének alakulásában.
* Gyakorlati tapasztalatai birtokában önállóan dönt meghatározott munkafolyamatok megvalósítási módját, pl. időzítését 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 és etikai normák teljes körű figyelembevételével dönteni.

**9. A mesterképzés jellemzői**

**9.1. A szakmai ismeretek jellemzői**

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

- természettudományos ismerete (alkalkalmazott 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, mezőgazdasági vízgazdálkodási monitoring) 25-35 kredit;

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

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

**9.2.** **Idegennyelvi követelmény**

Jogszabály szerint a mesterfokozat megszerzéséhez bármely olyan élő idegen nyelvből, amelyen az adott szakmának tudományos szakirodalma van, államilag elismert, középfokú (B2) komplex típusú nyelvvizsga vagy ezzel egyenértékű érettségi bizonyítvány, vagy oklevél szükséges.

**9.3.A szakmai gyakorlat követelményei:**

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

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

Az alapképzéstől eltérő mesterképzésbe való belépéshez a korábbi tanulmányok szerint szükséges minimális kreditek száma legalább 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.

# NÖVÉNYORVOSI MESTERKÉPZÉSI SZAK

**1. A mesterképzési szak megnevezése:** növényorvosi (Plant Protection)

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

- végzettségi szint: mesterfokozat (master; rövidítve: MSc)

- szakképzettség: okleveles növényorvos

- a szakképzettség angol nyelvű megjelölése: Plant Protection Engineer

**3. Képzési terület:** agrár

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

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

**4.2. A 9.5. pontban meghatározott kreditek teljesítésével elsősorban számításba vehető:** a biológia, a kémia, a vegyészmérnöki, gazdasági és vidékfejlesztési agrármérnöki, a vidékfejlesztési agrármérnöki, a természetvédelmi mérnöki, valamint környezetgazdálkodási agrármérnöki alapképzési szak.

**4.3. A 9.5. pontban meghatározott kreditek teljesítésével vehetők figyelembe továbbá** azok a 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 szakorientációja: kiegyensúlyozott(40-60 százalék)

- a diplomamunka elkészítéséhez rendelt kreditérték: 25 kredit

- az intézményen kívüli összefüggő gyakorlati képzés minimális kreditértéke: 1 kredit

- a szabadon választható tantárgyakhoz rendelhető minimális kreditérték: 6 kredit

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

**8. A mesterképzési szak képzési célja, az általános és a szakmai kompetenciák:**

A képzés célja növényorvosok képzése, akik megfelelő ökonómiai szemléletmód birtokában képesek az növénybetegségek megelőzésére, felismerésére és azok kezelésére, ismerik a növények termesztését, a károsítók elleni védelem lehetőségeit, elsajátították a szükséges élelmiszer- és takarmánybiztonsági, továbbá a feldolgozási alapanyagok előállításához és minőségük biztosításához szükséges ismereteket, szabályokat. Felkészültek tanulmányaik doktori képzésben történő folytatására.

**Az elsajátítandó szakmai kompetenciák**

**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 kölcsönhatásainak ismeretének birtokában van.
* Ismer a növényvédelmi fejlődési stratégiák és pályák szakmai hátterét.
* Ismeri a felhasználható növényvédő szerek hatásmechanizmusát, munka- és élelmiszer-higiénés, valamint munkavédelmi előírásait, azok környezeti és humán vonatkozású összefüggéseit.
* Ismeri a zárlati (karantén) károsító szervezeteket, a növényegészségügyi rendszer nemzetközi, európai uniós és hazai szervezeti felépítését 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 képesek.

**b) képességei:**

* Képes az agrártudomány területén a képzés során elsajátított mezőgazdasági, növényegészségügyi, 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 növényegészségügyi irányítói feladatok ellátására.
* Képes a növényegészségügyi, 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 peszticid terhelését csökkentő növényvédelmi eljárások alkalmazására.
* Képes az agrártudományok területén folyó tudományos munkába való bekapcsolódásra.
* Képes a pályázati tevékenység menedzselésére és nemzetközi együttműködésre.

**c) attitűdje**

* Érzékenység és fogékonyság jellemzi a természeti és gazdasági környezet változásaira.
* A mérnöki és vezetői feladatok ellátásához szükséges kommunikációval rendelkezik.
* Szakmai ön- és továbbképzés, valamint az élethosszig tartó tanulás iránti igény jellemzi.
* Fogékony és alkalmas az együttműködésre.

**d) autonómiája és felelőssége:**

* Önálló problémafelismerő és -megoldó képesség, kreativitás jellemzi.
* Önálló döntéshozási és megvalósítási képességgel rendelkezik.
* Személyi és döntési autonómia és az egyéni felelősség ismerete mellett részvételi készség jellemzi a csapatmunkában.
* Önálló szakmai felelősségtudattal rendelkezik.

**9. A mesterképzés jellemzői:**

**9.1. A szakmai ismeretek jellemzői**

A szakképzettséghez vezető tudományágak, szakterületek, amelyekből a szak felépül

- alapozó kötelező törzsanyag ismeretkörei 14-18 kredit

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

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

- növényorvosi szakmai ismeretek 36-44 kredit

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

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

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

**9.2.** **Idegennyelvi követelmény**

A mesterfokozat megszerzéséhez bármely olyan élő idegen nyelvből, amelyen az adott szakmának tudományos szakirodalma van, államilag elismert, középfokú (B2) komplex típusú nyelvvizsga vagy ezzel egyenértékű érettségi bizonyítvány vagy oklevél szükséges.

**9.3.** A s**zakmai gyakorlat követelményei:**

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

**9.4. A képzés megkülönböztető speciális jegyek:**

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

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

Az alapképzéstől eltérő mesterképzésbe való belépéshez legalább 84 kredit szükséges a korábbi tanulmányok szerint növénytermesztés, kertészeti termesztés, növényvédelem, műszaki ismeretek, gazdasági ismeretek témakörökből.

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.

# NÖVÉNYTERMESZTŐ MÉRNÖKI MESTERSZAK

**1. A mesterképzési szak megnevezése:** növénytermesztő mérnöki (Crop Production Engineering)

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

* végzettségi szint: mesterfokozat (magister, master; rövidítve: MSc)
* szakképzettség: okleveles növénytermesztő mérnök
* szakképzettség angol nyelvű megjelölése: Crop Production Engineer

**3. Képzési terület:** agrár

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

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

**4.2. A 9.4. pontban meghatározott kreditek teljesítésével elsősorban számításba vehető:** a vidékfejlesztési agrármérnöki, a mezőgazdasági szakoktató, a kertészmérnöki, a szőlész-borász mérnöki, a természetvédelmi mérnöki alapképzési szak.

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

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

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

- a szakorientációja elméletorientált(60-70 százalék)

- a diplomamunka elkészítéséhez rendelt kreditérték: 30 kredit

- a szabadon választható tantárgyakhoz rendelhető minimális kreditérték: 6 kredit

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

**8. A mesterképzési szak képzési célja, az általános és a szakmai kompetenciák:**

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

**Az elsajátítandó szakmai kompetenciák**

**A növénytermesztő mérnök**

**a) tudása**

* Ismeri és érti az agrárgazdaság, valamint szereplőinek sajátosságait, a növénytermesztés szerepét és jelentőségét a nemzetgazdaságban az élelmiszertermelés és nyersanyag előállítás tekintetében.
* Birtokában van a növénytermesztéshez kapcsolódó mezőgazdasági, természettudományi, műszaki, gazdasági tanulmányi területek általános és specifikus ismeretanyagának.
* Érti a növénytermesztésnek a rokon szakterületekhez való kapcsolódási okait, megérti és rendszerbe foglalja az összefüggéseket.
* Részletekbe menően ismeri a növénytermesztés ismeret- és tevékenység-rendszerének 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 és a környezet viszonyát, az egészséges, magas biológiai értékű, növényi eredetű termékek előállításának alapjait.
* 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 előírásokat.
* Általában ismeri a K+F+I stratégiai szerepét az agrárgazdaságban, de alapjaiban és részletesen a növénytermesztéssel kapcsolatban.
* Van rálátása az EU, 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 analízisére, 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 és 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 agro-ökológiai 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 és a fenntartható agrárgazdaság mellett.
* Nyitott, kezdeményező, empatikus, megfontolt és véleményét szakmai szempontoknak rendeli alá.
* Felismeri és elfogadja a növénytermesztéssel kapcsolatos döntések korlátait és kockázatát.
* Határozott, kitartó, de elfogadja a szakmailag megalapozott kritikai észrevételeket.
* Fontos számára a tudományos kutatás etikai szabályainak és normarendszerének betartása.

**d) autonómiája és felelőssége**

* Önállósággal rendelkezik átfogó és speciális a növénytermesztéssel kapcsolatos szakmai kérdések kidolgozásában, szakmai nézetek képviseletében, indoklásában.
* Önállósággal rendelkezik a növénytermesztéssel kapcsolatos tevékenységek megvalósítási módját illetően.
* Egyenrangú partner a szakmai kooperációban.
* Felelősséggel vállalja a kezdeményező szerepet az együttműködés kialakítására.
* Képes a vezetői tevékenység különböző funkcióinak gyakorlati végrehajtására, a vezetettek motiválására, teljesítményük értékelésére, a felmerülő konfliktusok jogszerű és hatásos kezelésére.
* Képes önálló, környezetszemléletű gazdálkodásra, korszerű, a növénytermesztéshez kapcsolódó mezőgazdasági technológiák alkalmazására, fejlesztésére.
* Végiggondolja és felelősséggel képviseli a növénytermesztés etikai kérdéseit és vállalja döntéseinek következményeit.
* Szakmai felelősségtudattal hoz döntéseket és jogszabálykövető magatartást mutat, amit beosztottjaitól is elvár.

**9. A mesterképzés jellemzői**

**9.1. Szakmai jellemzők**

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

- képzést alapozó természettudományos, agrártudományi, gazdasági és humán ismeretek 15-28 kredit:

[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 kutatásmódszertan, tudományos közléstan)]

- növénytermesztési szakmai ismeretek 39-56 kredit:

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

9.1.2. Választható szakspecifikus ismeretek 15-30 kredit:

(fajtaelismerés és vetőmag-minősítés, a növénynemesítés alapvető kérdéseit és technikái, annak növénytermesztési kihatásai, a transzgénikus 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).

**9.2. Idegennyelvi követelmény:**

A mesterfokozat megszerzéséhez bármely olyan élő idegen nyelvből, amelyen az adott szakmának tudományos szakirodalma van, államilag elismert, középfokú (B2) komplex típusú nyelvvizsga vagy ezzel egyenértékű érettségi bizonyítvány, vagy oklevél szükséges.

**9.3. A szakmai gyakorlat követelményei:**

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

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

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

- természettudományi ismeretek 18-20 kredit

- élettani és biokémiai ismeretek 15 kredit

- mezőgazdasági ismeretek 18-20 kredit

- gazdasági és gazdálkodási ismeretek 15 kredit

- műszaki és jogi ismeretek 15 kredit.

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

# ÖKOLÓGIAI GAZDÁLKODÁSI MÉRNÖKI MESTERKÉPZÉSI SZAK

**1. A mesterképzési szak megnevezése:** ökológiai gazdálkodási mérnöki ( Master’s Degree in Organic Farming)

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

* végzettségi szint: mesterfokozat (magister, master; rövidítve: MSc)
* szakképzettség: okleveles ökológiai gazdálkodási mérnök
* a szakképzettség angol nyelvű megjelölése: Organic Farming Engineer

**3. Képzési terület:** agrár

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

**4.1. Teljes kreditérték beszámításával vehető figyelembe:** a mezőgazdasági mérnöki, a kertészmérnöki, a természetvédelmi mérnöki, a vadgazda mérnöki, az állattenyésztő mérnöki, a környezetgazdálkodási agrármérnöki, a növénytermesztő mérnöki alapképzési szak.

**4.2. A 9.4. pontban meghatározott kreditek teljesítésével vehetők figyelembe továbbá:** az élelmiszermérnöki, a mezőgazdasági és élelmiszer-ipari gépészmérnöki, a vidékfejlesztési agrármérnöki, a gazdasági és vidékfejlesztési agrármérnöki, informatikus és szakigazgatási agrármérnöki, a műszaki képzési területről a környezetmérnöki alapképzési szak.

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

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

- a szakorientációja: kiegyensúlyozott(40-60 százalék)

- a diplomamunka elkészítéséhez rendelt kreditérték: 20 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

**7. A mesterképzési szak képzési célja, az általános és a szakmai kompetenciák:**

A képzés célja szakmájuk iránt elkötelezett ökológiai gazdálkodási mérnökök képzése, akik ismerik és hatékonyan érvényesítik az ökológia gazdálkodás elveit és előírásait, valamint szintetizálóan alkalmazzák az ökogazdálkodási, természettudományi, műszaki, társadalomtudományi és gazdasági alapismereteket a komplex ökológiai gazdaság, illetve specifikus termelési folyamatainak tervezése, megvalósítása, fejlesztése, menedzselése és ellenőrzése során. Alkalmasak az ökológiai gazdálkodás területén folyó tudományos munkába bekapcsolódni, együttműködni más szak- és tudományterületek képviselőivel az ökogazdálkodással kapcsolatos problémák megoldási javaslatainak kidolgozásában. Felkészültek tanulmányaik doktori képzésben történő folytatására.

**Az elsajátítandó szakmai kompetenciák**

**Az ökológiai gazdálkodási mérnök**

**a) tudása**

* Biztos tudással rendelkezik az ökológiai gazdálkodáshoz kapcsolódó szakterületeken.
* Ismeri az ökológiai gazdálkodás és a rokon szakterületek közötti fontosabb összefüggéseket, az ökológiai gazdálkodás, a környezet- és természetvédelem közötti kölcsönhatásokat.
* Ismeri az ökológiai gazdálkodás komplex modellszemléletét, jogszabályi környezetét, környezeti-, társadalmi- és szociális beágyazottságát, összefüggéseit hazai és nemzetközi kitekintésben.
* Ismeri az ökológiai gazdálkodás általános és specifikus termesztési- és tartástechnológiai módszereit, eszközeit, eljárásait és ezek tudományos hátterét, a növénytermesztés, kertészet és állattartás területén.
* Részletesen ismeri a komplex ökológiai gazdaság tervezési, megvalósítási módszereit, szabályait, műszaki és ökonómiai vonatkozásait, valamint a projektmunka sajátosságait.
* Az ökológiai gazdálkodás és a vele szorosan összefüggő szakterületek részletes ismeretének birtokában felismeri az ökológiai gazdálkodás működésének hatékonyságát korlátozó gazdasági és gazdálkodási tényezőket.
* Ismeri az ökológiai gazdálkodás specifikus kutatási és fejlesztési területeit, módszereit, technikáit, valamint eredményeit.
* Birtokában van a szakterületen alkalmazható szaktanácsadási alapismereteknek.
* Gyakorlati oldalról ismeri az ökológiai gazdálkodás komplexitását, szerveződését, adott környezeti és gazdasági körülmények között, szakmai irányítását, menedzselését, valamint a kutatási, fejlesztési és probléma megoldási lehetőségeket.

**c) képességei**

* Elemző módon követi, értelmezi és adaptálja az ökológiai gazdálkodás hazai és nemzetközi szakirodalmát, jogszabályi változásait és kutatási eredményeit.
* Képes az ökológiai gazdálkodás specifikus termesztés- és tartástechnológiai szakmai ismereteinek szintetizálására, egymásra építésére, a kölcsönhatások kialakítására, az alkalmazható módszerek és technikák gyakorlati alkalmazására és megszervezésére.
* Képes az ökológiai élelmiszer- és termék előállítási folyamatok – a teljes termékpálya – kockázatelemzésen alapuló nyomonkövetésére és ellenőrzésére.
* Képes komplex ökológiai gazdaság birtoktervezésére, fejlesztésére, menedzselésére különböző környezeti, gazdálkodási és gazdasági feltételek mellett.
* Képes az ökológiai gazdálkodás szakmai problémáinak a tudomány eszköztárával történő feltárására és interdiszciplináris megközelítésére.
* Képes fejlesztési-, kutatási- és projektmunkák programjainak megfogalmazására, és ezekbe történő bekapcsolódásra.
* Képes a megszerzett ökológiai gazdálkodási ismereteinek szintetizálására, szaktudásának továbbadására az agrárium szereplői számára.
* Képes ökológiai gazdálkodással foglalkozó vállalkozásoknál, szervezeteknél szerzett elméleti és gyakorlati tapasztalatok, ismeretek, gazdálkodási- és gazdaságszervezési eljárások adaptálására.

**d) attitűdje**

* Elkötelezett az ökológiai gazdálkodás szellemisége, filozófiája és a fenntartható mezőgazdálkodás törekvései iránt, és ezt a szakmai és szélesebb társadalmi közösség felé is hitelesen, korrekten közvetíti.
* Az ökológiai gazdálkodás megvalósításakor, tervezésekor és ellenőrzésekor jogkövető magatartás jellemzi, és ezt várja el munkatársaitól is.
* Elkötelezett az ökológiai gazdálkodás tervezési, gazdálkodási és ellenőrzési feladatainak korrekt, szakmailag megalapozott és etikus megoldásai mellett.
* Nyitott és fogékony az ökológiai gazdálkodással kapcsolatos új, korszerű és innovatív eljárások, módszerek megismerésére és gyakorlati alkalmazására.
* Fontos számára a tudományos kutatás etikai szabályainak és normarendszerének betartása.
* Motivált az ökológiai gazdálkodással kapcsolatos ismeretanyag folyamatos bővítésére, ökológiai szemléletének fejlesztésére.
* Törekszik arra, hogy az ökológiai gazdálkodással kapcsolatos fejlesztéseket, tervezési feladatokat, kutatási programokat más szak- és tudományterületek képviselőivel együttműködve dolgozza ki és valósítsa meg.
* Véleményét szakmai alapokon hozza meg, és elfogadja mások, az ökológiai szemlélettől eltérő, szakmailag megalapozott véleményét.

**d) autonómiája és felelőssége:**

* Az ökológiai gazdálkodással kapcsolatos aktuális szabályozásokat önállóan nyomon követi, értelmezi és a tervezési, gazdálkodási gyakorlatban alkalmazza.
* Gazdaság vezetése során szakmai tudása és gyakorlati tapasztalata alapján önállóan dönt az ökológiai gazdaság kialakításáról, felépítéséről, az ökológiai gazdálkodásra történő átállásról, az alkalmazandó eszközökről, eljárásokról és a tevékenység gyakorlati megvalósításáról.
* A gazdálkodás irányítása során önállóan, legjobb szakmai tudása alapján dönt az ökológiai gazdálkodás szakmai kihívásainak megoldásában, vállalva döntéseinek következményét.
* Az ellenőrzési tevékenység során döntéseit szakmai és jogszabályi ismereteinek birtokában hozza meg.
* Nagyfokú önállósággal, körültekintéssel és felelősségtudattal végzi el az ökológiai gazdálkodást érintő tervezési, kutatási és szaktanácsadási feladatokat.
* Nyíltan képviseli az ökológiai gazdálkodás etikai kérdéseit.
* Felelősséget érez az ökológiai gazdálkodás szerepének társadalmi és szakmai megítélésében, hitelességének a megőrzésében.
* Felelősséggel vállalja a kezdeményező szerepet az együttműködések kialakítására.
* Egyenrangú partner a szakmai és szakterületek közötti kooperációban, a szakemberekkel történő együttműködésben

**9. A mesterképzés jellemzői**

**9.1. A szakmai ismeretek jellemzői**

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

- természettudományos ismeretek (ökológia, génmegőrzés, természetvédelem, termőhelybiztonság, biometria, kutatásmódszertan) 15 - 22 kredit;

- mezőgazdaság-tudományi ismeretek ökológiai állattartás, ökológiai növénytermesztés, ökológiai kertészet, ökológiai gyepgazdálkodás, ökológiai termékfeldolgozás 35 - 45 kredit;.

- jogi ismeretek (támogatási rendszerek, ökológiai gazdálkodás szabályozása) 4 - 8 kredit;

- gazdaságtudományi ismeretek): agrárökonómia, vállalatgazdaságtan, birtoktervezés 5 - 10 kredit;

- társadalomtudományi ismeretek) marketing, mezőgazdasági szaktanácsadás 5 - 10 kredit;

- műszaki tudományi ismeretek) térinformatika, mezőgazdasági épületek 6 - 10 kredit.

**9.2.** **Idegennyelvi követelmény**

A mesterfokozat megszerzéséhez az Európai Unió valamelyik hivatalos nyelvéből –amelyiken a szakmának tudományos irodalma van –, államilag elismert középfokú (B2) komplex típusú nyelvvizsga vagy azzal egyenértékű érettségi bizonyítvány, vagy oklevél szükséges.

**9.3.** A s**zakmai gyakorlat követelményei:**

A szakmai gyakorlat a képzés tantervében meghatározott, az ökológiai gazdálkodáshoz kapcsolódó területen végzett négy hetes egybefüggő gyakorlat.

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

Az alapképzéstől eltérő mesterképzésbe való belépéshez a korábbi tanulmányok alapján szükséges minimális kreditek száma:

- természettudományos ismeretek 30 kredit

- mezőgazdaság tudományi és műszaki ismeretek 25 kredit;

- gazdaság- és társadalomtudományi ismeretek 5 kredit.

A mesterképzésbe való felvétel feltétele, hogy a hallgató legalább 45 kredittel rendelkezzen. A hiányzó krediteket a felsőoktatási intézmény tanulmányi és vizsgaszabályzatában meghatározottak szerint meg kell szerezni.

# SZŐLÉSZ-BORÁSZ MÉRNÖKI MESTERKÉPZÉSI SZAK

**1. A mesterképzési szak megnevezése:** szőlész-borász mérnöki (Viticulture and Oenology Engineering)

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

* végzettségi szint: mesterfokozat (magister, master; rövidítve: MSc)
* szakképzettség: okleveles szőlész-borász mérnök
* a szakképzettség angol nyelvű megjelölése: Viticulture and Oenology Engineer

**3. Képzési terület:** agrár

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

**4.1. Teljes kreditérték beszámításával vehető figyelembe:** az élelmiszermérnöki, a kertészmérnöki, a szőlész-borász mérnöki alapképzési szak.

**4.2. Meghatározott kreditek teljesítésével elsősorban számításba vehető:** a mezőgazdasági mérnöki, a környezetgazdálkodási agrármérnöki, a növénytermesztő mérnöki, az informatikus és szakigazgatási agrármérnöki, a mezőgazdasági és élelmiszer-ipari gépészmérnöki, a műszaki képzési területről a vegyészmérnöki, környezetmérnöki, biomérnöki, a természettudomány képzési területen a biológia, kémia 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 szakorientációja: kiegyensúlyozott(40-60 százalék)

- a diplomamunka elkészítéséhez rendelt kreditérték: 25 kredit

- az intézményen kívüli összefüggő gyakorlati képzés minimális kreditértéke: 5 kredit

- a szabadon választható tantárgyakhoz rendelhető minimális kreditérték: 6 kredit

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

**8. A mesterképzési szak képzési célja, az általános és a szakmai kompetenciák:**

A szak célja okleveles szőlész-borász mérnökök képzése, akik ismerik a szőlő-bor ágazat, a borpiac jellemzőit, innovatív és naprakész eredményeit, a szakágazat évezredes hagyományait, befogadják e szakterület magyar kultúráját, európai, nemzetközi szemléletét, és készség szintjén használják a tudomány és a gyakorlat legújabb eredményeit, tájékozottak a szőlő-bor ágazat működésének alapelveiben. Képesek e speciális szakterületen szerzett tudásuk nemzetközi körben történő művelésére. Felkészültek tanulmányaik doktori képzésben történő folytatására.

**Az elsajátítandó szakmai kompetenciák**

**A szőlész-borász mérnök**

**a) tudása**

* + - * Ismeri a mezőgazdasági termelés és a természeti erőforrások közötti sajátos viszonyt, ezen belül a szőlő és bortermelés speciális erőforrásait.
			* Átlátja az agrárgazdaság és ezen belül a szőlő és borágazat szereplői nemzetgazdaságban betöltött szerepét, a termékpályák szereplőinek kapcsolati viszonyait.
			* Tisztában van a termelőüzemekben, intézményekben, szakmai szervezetekben zajló hatékony munkavégzés ismereti hátterével.
			* Biztos tudással rendelkezik a szőlészetet és borászatot megalapozó természettudományi területekről, ismeri azok fontosabb összefüggéseit, elméleteit és az ezeket felépítő fogalmi rendszereket.
			* Ismeri a szőlő és bortermelés kultúrájának hagyományait, hatásait az emberi intellektusra, a borfogyasztás kultúrákon átívelő, kultúrateremtő szerepét,
			* Részletesen ismeri a szőlő- és bortermelés gyakorlatban használt eszközeit és módszereit, tisztában van ezek jogi szabályozásával.
			* Részletesen ismeri – hazai és nemzetközi relációban egyaránt – a szőlészeti és borászati szakma tevékenység-rendszerének tervezési és megvalósítási, végrehajtási módszereit, szabályait és a kapcsolódó sajátosságokat.
			* Birtokában van a szőlész-borász szakmában alkalmazható általános és speciális vezetéselméleti és alkalmazott pszichológiai ismereteknek.
			* Ismeri és érti a szőlészet és borászat működésének jogszabályi környezetét, a fennálló összefüggéseket.
			* Ismeri a szőlészet és borászat területének végzett vezetési feladatok különböző szintjeit, értékelésének módszereit, valamint a konfliktuskezelési technikákat.
			* Ismeri a szőlészet és borászat területén, magas szinten alkalmazható team- és projektmunka sajátosságait és rendelkezik az ehhez szükséges vezetői ismeretekkel.
			* Felismeri a gazdasági rendszer/ek működésének hatékonyságát korlátozó tényezőket.
			* Ismeri a K+F+I stratégiai szerepét a szőlő és borágazatban.
			* Ismeri a szőlészet és borászat sajátos kutatási módszereit, absztrakciós technikáit, az elvi kérdések gyakorlati vonatkozásainak kidolgozási módjait.
			* Birtokában van a szakszerű és hatékony szóbeli, írásbeli és hálózati kommunikáció módszereinek és eszközeinek.
			* Ismeri a szőlészet és a borászat alaptudományi beágyazottságának interdiszciplináris (biológiai, műszaki, gazdasági és kereskedelmi) alapjait.
			* Tisztában van a szőlészeti ágazat naprakész, hangsúlyosan európai szemléletű szakmai ismeretanyagával.
			* Naprakész ismeretekkel rendelkezik az általános és szakmaspecifikus borászati területek hangsúlyosan európai szemléletű szakmai ismeretanyagáról.
			* Ismeri a szakágazati technológiák (szőlőtermesztés, borászat) aktuális újdonságait.
			* Naprakész ismeretekkel rendelkezik a korszerű finomanalitikai módszerek alkalmazásának területén.
			* Tisztában van az innovatív borkészítési és kezelési technológiák elméleti alapjaival.
			* Ismeri a borászati jelentőségű mikroorganizmusok genetika, élettani és ökológiai jellemzőit, borászati fermentációk irányítását, érzékszervi bírálatok (borminősítés) nemzetközileg elfogadott gyakorlatát.
			* Átlátja a termőhely- (terroir) ismeret összefüggéseit.
			* Birtokában van a szőlő növényvédelmére, a kártevőire és korokozóira vonatkozó ismereteknek.
			* Tisztában van a birtoktervezés szőlőültetvény-létesítéstől a palackozóüzem tervezéséig terjedő komplex, a szőlészeti-borászati, környezetvédelmi-tájtervezési, technikai-technológiai, műszaki és ökonómiai ismeretanyagával.
			* Ismeri a bormarketing sajátos eszközeit és megvalósításának módját.
			* Ismeri a projektek irányításának, és a szőlészeti termelési rendszerek ökonómia analízisének szükséges eszközeit.

**b) képességei:**

* + - * Képes eligazodni és szakmailag megalapozott véleményt alkotni az agrárgazdasághoz, különösen a szőlő és bor ágazathoz kapcsolódó hazai és nemzetközi gazdaságpolitikai valamint társadalmi események területét.
			* Értő, elemző módon tudja követi a szőlészet és borászat meghatározó hazai és nemzetközi szakirodalmát. Képes az ezekből szerzett ismeretei szintetizálására, nem csak szakmai, hanem általános műveltségi területeken is.
			* Képes a szőlészeti és borászati tevékenységével kapcsolatos jogszabályok önálló értelmezésére és alkalmazására.
			* Képes team felállítására illetve projekt kidolgozására, önálló irányítására: képes a vezetői tevékenység különböző funkcióinak gyakorlati végrehajtására a természettudományi, környezet- és természetvédelmi, technológiai és gazdasági szempontok együttes figyelembevételével.
			* Képes a vezetettek motiválására, teljesítményük értékelésére, a felmerülő konfliktusok jogszerű és hatásos kezelésére a szőlő és bor ágazat területén.
			* Képes a szőlészeti és borászati problémák beazonosítására, azok sokoldalú, interdiszciplináris megközelítésére, valamint a megoldásához szükséges részletes elvi és gyakorlati háttér feltárására, megfogalmazására.
			* Képes önálló kutatási tevékenységre és kreatív részvételre fejlesztési feladatokban, kutatóintézeti és szakigazgatási tevékenységben.
			* Aktív résztvevő kutatási, fejlesztési projektekben.
			* Az irányított szervezet munkáját (tevékenységét), gyakorlati problémáit tudományos igényességgel és megfelelő módszerekkel elemzi.
			* Képes a szőlészet és borászat területén 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 megfelelően alkalmazni szőlő- és bortermelés gyakorlatban használt eszközeit és módszereit, azokat képes különböző összetettségű, illetve különböző kiszámíthatóságú szakmai problémahelyzetekben hatékonyan alkalmazni.
			* Képes az ágazat vállalatainak és szervezeteinek hazai, európai és nemzetközi szintű irányítására.
			* Képes szaktanácsadói és tervezési feladatok ellátására.
			* Képes az ágazati tevékenység során a szőlészeti-borászati, a környezetvédelmi-tájtervezési, a technikai-technológiai, a műszaki és ökonómiai szemlélet alkalmazására.

**c) attitűdje**

* + - * Szakmai hozzáállását alapvetően meghatározza a szőlő és a bor szeretete.
			* Magas szintű általános és szakmai műveltséggel rendelkezik.
			* Felismeri és érti fenntartható mezőgazdasági termelés szükségességét.
			* A szőlőtermelés terület- és vidékfejlesztésben betöltött szerepe meghatározza az ágazatban végzett munkáját.
			* Kritikusan közelít a szőlészethez és borászathoz kapcsolódó tudományos munkákat.
			* Megközelítési módját magas szintű információfeldolgozási és vitakészség jellemzi.
			* Fejlesztői és tervezői szemlélettel, kreativitással rendelkezik.
			* Jó koordinációs képességgel bír. Csapatmunkára való hajlandóság jellemzi.
			* Alkalmazkodó és fejlődési készség jellemzi, hatékonyan szervezi saját önképzését.
			* Motivált szakmai ismeretanyagának folyamatos bővítésében, az új ismeretek alkalmazásában.
			* Magas szintű információ-felhasználási és -elemző képesség jellemzi.
			* Elkötelezett a környezetvédelmi előírások betartatása mellett.

**d) autonómiája és felelőssége:**

* + - * Önállóan képes összeállítani és végrehajtani saját munkatervét és munkaprogramját.
			* Szakmai felelősségtudat; etikus magatartás, környezettudatosság;
			* Nagyfokú önállósággal rendelkezik átfogó és speciális szakmai kérdések kidolgozásában, szakmai nézetek képviseletében. Mindezekért felelősséget vállal.
			* Önálló döntésekre képes, vállalja döntéseinek következményeit, egyenrangú partner a szakmai és szakterületek közötti kooperációban.
			* Képes saját álláspont kialakítására és annak vitában történő megvédésére általános társadalmi, agrárgazdasági és speciális, a szakterülethez tartozó kérdésekben.
			* Gazdasági tevékenységei, a kutatás illetve a döntések során a társadalmi felelősség vállalása, a társadalmi értékek képviselete jellemzi.

**9. A mesterképzés jellemzői**

**9.1. A szakmai ismeretek jellemzői**

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

- a szőlész-borász szakma interdiszciplináris alapozó tudományterületei 22-28 kredit

(molekuláris biológia-genetika, gazdasági, vállalkozásszervezési és jogi ismeretek; létesítménytervezési és tájtervezési alapismeretek, üzemtan, bormarketing, termék és projekt menedzsment, szakmai idegen nyelv, filozófia, etika, szervezet- és munkapszichológia, kutatásmódszertan);

- szőlészeti diszciplinák 21-24 kredit

(szőlőnemesítés és -genetika, szőlő-bor kultúrtörténet, szőlő élettan és határterületei, tápanyag-gazdálkodás, fajtaértékelés, a világ borvidékei, minőségi szőlőtermesztés, termelésfejlesztés, gépesítéskorszerűsítés);

borászati diszciplinák 21-24 kredit;

(a borászati kémia és mikrobiológia, szőlőfeldolgozás, a borkezelés klasszikus elvei és gyakorlata, innovatív borkészítési irányzatok és technikák, boranalitika, borok érzékszervi bírálata);

- választható szakspecifikus ismeretek 4-12 kredit

a szakképzettséghez szükséges követelmények a következő három specializáció közül két specializáció választásával teljesíthetők:

- borbírálói szakmai ismeretek (nemzetközi szintű borismeretek, borbírálat, bor élettan

- szőlő technológia növényvédelem szakmai ismeretek– innovatív technológiák, integrált növényvédelem, vegyszerhasználat, biokultúra;

- birtokgazda, birtoktervezés szakmai ismeretek - birtoktervezés, tájtervezés, szőlőültetvény létesítése, működtetése, palackozóüzem tervezése, pályázatírás, kisvállalkozás fejlesztési politika, vállakozásmenedzsment.

**9.2.** **Idegennyelvi követelmény**

A mesterfokozat megszerzéséhez az Európai Unió valamelyik hivatalos nyelvéből, amelyiken a szakmának tudományos irodalma van, legalább egy államilag elismert, középfokú (B2) komplex nyelvvizsga vagy azzal egyenértékű érettségi bizonyítvány, vagy oklevél szükséges, továbbá egy másik nyelvből alapfokú nyelvvizsga vagy két féléves igazolt szakmai nyelvi tanulmány.

**9.4.** A s**zakmai gyakorlatra vonatkozó követelmények:**

A szakmai gyakorlat a szőlőtermesztéssel, borászattal foglalkozó termelési egységekben, valamint a szőlő- és borágazat szakigazgatásában, kutatását végző hivatalokban, intézetekben, egyetemi tanszékeken vagy a borértékesítési tevékenységet végző gazdasági szervezeteknél végzett gyakorlat, amelynek időtartama összesen legalább négy hét.

**9.5.** **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 a következő területekről:

* + természettudományi, gazdasági és társadalomtudományi (fizika, kémia, matematika, általános mikrobiológia, marketing, informatika stb.) ismeretkörökből legalább 20 kredit;
	+ szakmai alapozó ismeretekből (szőlőtermesztés, borászat, növénytan, biokémia, növényélettan, műszaki ismeretek, növénytermesztési ismeretek, állattan, élelmiszer-mikrobiológia és -higiénia, élelmiszer-ipari alapműveletek ismeretkörökből 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.

# TÁJÉPÍTÉSZ MÉRNÖKI MESTERKÉPZÉSI SZAK

**1. A mesterképzési szak megnevezése:** tájépítész mérnöki (Landscape Architecture)

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

* végzettségi szint: mesterfokozat (magister, master; MSc)
* szakképzettség: okleveles tájépítész mérnök
* a szakképzettség angol nyelvű megjelölése: Landscape Architect

**3. Képzési terület:** agrár

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

**4.1. Teljes kreditérték beszámításával vehető figyelembe:** tájrendező és kertépítő mérnöki alapképzési szak;

**4.2. Meghatározott kreditek teljesítésével vehetők figyelembe továbbá:** a földmérő és földrendező mérnöki, a kertészmérnöki, a természetvédelmi mérnöki, vadgazda mérnöki és a vidékfejlesztési agrármérnöki, műszaki képzési területről az építészmérnöki, az építőmérnöki, a környezetmérnöki, a vízügyi üzemeltetési mérnöki, a természettudományi képzési területről a földrajz, a környezettan alapképzési szak.

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

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

- a szakorientációja: kiegyensúlyozott(40-60 százalék)

- a diplomamunka elkészítéséhez 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:** 581

**8. A mesterképzési szak képzési célja, az általános és a szakmai kompetenciák:**

A képzéscélja tájépítész mérnökök képzése, akik alapul véve hazánk természeti erőforrásait, természeti és kulturális örökségeit, valamint ismerve azok táji, települési differenciáltságát képesek a fenntartható fejlődés és az élhetőség követelményeinek megfelelő fejlesztésekre és tervezésre a szabadtér építészeti objektumok, települések, térségek szintjén is. Akik felismerik a más tudományterületekkel (műszaki tudományok, természettudományok, társadalomtudományok, gazdaságtudományok és művészetek) való kapcsolódásokat, kölcsönhatásokat; szükség szerint új kapcsolódásokat alakítanak ki. Felkészültek tanulmányaik doktori képzésben történő folytatására.

**Az elsajátítandó szakmai kompetenciák**

**A tájépítész mérnök**

**a) tudása**

* Ismeri a tájépítészet hazai és nemzetközi szakterületének multidiszciplináris eszközrendszerét, tervezési és megvalósítási, végrehajtási módszereit, szabályait és a kapcsolódó sajátosságokat.
* Széleskörű általános műveltséggel rendelkezik, ismeri a tájváltozások társadalmi, kulturális és ökológiai összefüggéseit, ismeri a fenntarthatóság, az élhetőség időszerű követelményeit és alkotó módon alkalmazza a tervezés során.
* Érti a műszaki szakterület legfontosabb elméleteit, összefüggéseit és az ezeket felépítő terminológiát.
* A tájépítészet a vele szorosan összefüggő tervezési területek (műszaki szakterület, területi-és településtervezés és fejlesztés) részletes ismeretének birtokában felismeri a tervezési rendszer hatékonyságát, egymásra épülését biztosító tényezőket.
* Ismeri és érti a tájépítészet szakterületének jogszabályi környezetét, a fennálló összefüggéseket.
* Ismeri tájépítészet sajátos kutatási módszereit, absztrakciós technikáit, az elvi kérdések gyakorlati vonatkozásainak kidolgozási módjait.
* Ismeri a tájépítészet szakmai komplexitásából, a képzés unikális jellegéből és a közérdek hosszú távú érvényesítésére törekvő szemléletéből származó átfogó és speciális viszonyokat.
* Ismeri a team és projektmunka sajátosságait, rendelkezik vezetői ismeretekkel.
* Birtokában van a tájépítészeti szakterületen alkalmazható korszerű vezetéselméleti és alkalmazott pszichológiai ismereteknek.

**b) képességei**

* Értő, elemző módon követi a tájépítészet meghatározó hazai és nemzetközi szakirodalmát.
* A tájépítészeti szakterületen felmerülő problémák megoldásában képes alkalmazni a megszerzett általános és specifikus matematikai, természet- és társadalomtudományi elveket, szabályokat, összefüggéseket, eljárásokat.
* Képes a tájépítészeti, műszaki, ökológiai szakmai problémák beazonosítására, azok sokoldalú, interdiszciplináris megközelítésére, valamint a megoldásához szükséges részletes elvi és gyakorlati háttér feltárására, megfogalmazására.
* Aktív résztvevő a tájépítészeti kutatási, fejlesztési projektekben, alkotó résztvevő a tájépítészeti tervezési projektekben.
* Képes korszerű informatikai eszközök és programok alkalmazására a tájépítészeti tervezés és kutatás területén, továbbá szakszerű és hatékony szóbeli és írásbeli kommunikációra.
* Képes arra, hogy a tájépítészet szakterületén anyanyelvén és legalább egy idegen nyelven publikációs tevékenységet folytasson.

**c) attitűdje**

* Hivatástudata tükrözi azt a szakmai identitást, ami a tájépítész szakterület kiemelkedő közösségi szerepét jelenti.
* Folyamatos önképzésre törekszik, annak érdekében, hogy ismeretei szintetizálására nem csak szakmai, hanem általános műveltségi területeken is képes legyen.
* Nyitott és fogékony a korszerű és innovatív eljárások megismerésére és gyakorlati alkalmazására.
* Nyitott, kezdeményező, empatikus. Önmagával szemben kritikus és igényes.
* Fontos számára a tudományos kutatás és a műszaki tervezés etikai szabályainak és normarendszerének betartása.
* Véleményét szakmai alapokon hozza meg, azokat következetesen képviseli.
* Elfogadja mások eltérő véleményét, ha azok szakmai indokokkal kellően alátámasztottak.

**d) autonómiája és felelőssége**

* Nagyfokú önállósággal rendelkezik a tájépítészeti és településtervezési szakági tervezési feladatok megoldásában. Mindezekért a jogszabályban előírt gyakorlati éveiben korlátozott, a gyakorlat megszerzése után teljeskörű felelősséget vállal.
* Felelősséget érez a tájépítészet társadalmi felemelkedésben betöltött szerepének alakulásában.
* Szakmai felelősségtudattal hoz döntéseket, vállalja döntéseinek következményeit;
* Felelősséggel vállalja a kezdeményező szerepet a szakmai és társadalmi
* Egyenrangú partner a szakmai és szakterületek közötti kooperációban.
* Felelősséggel vállalja a tervezés és a kutatás etikai elveinek betartását és betartatását.

**9. A mesterképzés jellemzői**

**9.1. A szakmai ismeretek jellemzői**

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

- műszaki tudomány (települési környezetvédelem, kortárs építészet, városépítészet, út- és közműtervezés) 8-15 kredit;

- természettudomány és agrártudomány (tájökológia, élőhelyismeretek, növényalkalmazás, vidékfejlesztés) 8-15 kredit;

- társadalom és gazdaságtudomány (szociológia, közigazgatási és jogi ismeretek) 4-10 kredit;

- művészet (szabadkézi rajz és tervezésgrafika, digitális tervezési technikák) 8-10 kredit;

- szakmai törzsanyag (településtervezés, zöldhálózat és zöldfelületi rendszer, kert- és szabadtérépítészet, települési és táji örökségvédelem, tájtervezés, területrendezés és területfejlesztés) 58-70 kredit;

- választható szakspecifikus ismeretek (szabadtértervezés és design, tájterhelhetőség, tájrehabilitáció, kertművészeti stíluskorszakok, turisztika, zöldfelület gazdálkodás, kertépítészeti növényalkalmazás, tájmodellezés, tervezésgrafika) 8-15 kredit.

**9.2.** **Idegennyelvi követelmény**

A mesterfokozat megszerzéséhez államilag elismert legalább középfokú (B2) komplex típusú nyelvvizsga, vagy azzal egyenértékű érettségi bizonyítvány, illetve oklevél szükséges bármely olyan élő idegen nyelvből, amelyen az adott szakmának tudományos szakirodalma van.

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

A szakmai gyakorlat a képzés tantervében meghatározott négy hét időtartamú, önállóan teljesítendő,intézményen kívüli összefüggő szakmai gyakorlat

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

Az alapképzéstől eltérő mesterképzésbe való belépéshez a korábbi tanulmányok alapján szükséges minimális kreditek száma

- természettudományos alapismeretek (matematika, informatika, ábrázoló geometria és rajz, környezettan, növénytan, Magyarország tájföldrajza, dendrológia) területéről 10 kredit

- gazdasági és humán alapismeretek (mikro- és makroökonómia, vállalkozási ismeretek, közigazgatási és jogi ismeretek, kommunikáció, filozófia) területéről 10 kredit;

- tájépítészeti szakmai ismeretek (táj-, település és kertépítészet történet, építészet, geodézia és tereprendezés, út- és közműépítés, táj-, kert- és szabadtérépítés, természetvédelem, tájrendezés, térinformatika, környezetvédelem, EU–agrárpolitika település- és zöldfelület-gazdálkodás) területéről 40 kredit;

- legalább egy idegen nyelvből államilag elismert, középfokú (B2) komplex típusú nyelvvizsga.

A mesterképzésbe való felvétel feltétele, hogy a hallgató legalább 40 kredittel rendelkezzen.

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

# TAKARMÁNYOZÁSI ÉS TAKARMÁNYBIZTONSÁGI MÉRNÖKI MESTERKÉPZÉSI SZAK

**1. A mesterképzési szak megnevezése:** takarmányozási és takarmánybiztonsági mérnöki (Animal Nutrition and Feed Safety Engineering)

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

* végzettségi szint: mesterfokozat (magister, master; rövidítve: MSc)
* szakképzettség: okleveles takarmányozási és takarmánybiztonsági mérnök
* a szakképzettség angol nyelvű megjelölése: Animal Nutrition and Feed Safety Engineer

**3. Képzési terület:** agrár

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

**4.1. Teljes kreditérték beszámításával vehető figyelembe:** alótenyésztő és lovassport szervező, az agrármérnöki, a mezőgazdasági mérnöki, a természetvédelmi mérnöki, a vadgazda mérnöki állattenyésztő mérnök és növénytermesztő mérnök alapképzési szak.

**4.2. Meghatározott kreditek teljesítésével vehetők figyelembe továbbá:** az élelmiszermérnöki, a mezőgazdasági és élelmiszer-ipari gépészmérnöki, a mezőgazdasági szakoktató, a vidékfejlesztési agrármérnöki, gazdasági és vidékfejlesztési agrármérnöki alapképzési szak.

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

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

- a szakorientációja: kiegyensúlyozott(40-60 százalék)

- a diplomamunka elkészítéséhez rendelt kreditérték: 30 kredit

- a szabadon választható tantárgyakhoz rendelhető minimális kreditérték: 6 kredit

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

**8. A mesterképzési szak képzési célja, az általános és a szakmai kompetenciák:**

A képzés célja szakmájuk iránt elkötelezett takarmányozási és takarmánybiztonsági mérnökök képzése, akik rendelkeznek a takarmányozási és takarmánygazdálkodási szakágazatokkal kapcsolatos korszerű, alapelveiben az Európai Unió szabályrendszerében foglaltakkal azonos szemléletű, komplex ismerettel és felkészültek a takarmányipar, a gazdasági haszonállatok, valamint a társ- és hobbiállatok okszerű táplálóanyag ellátására, továbbá a takarmánygazdálkodás teljes vertikumának termékfejlesztési, termék-előállítási, ökonómiai, környezetvédelmi és minőségbiztosítási szakterületein mérnöki szintű tervezői és irányítói feladatok ellátására. Felkészültek tanulmányaik doktori képzésben történő folytatására.

**Az elsajátítandó szakmai kompetenciák**

**A takarmányozási és takarmánybiztonsági mérnök**

**a) tudása**

* Ismeri a takarmányozási és takarmánygazdálkodási szakágazatokkal kapcsolatos korszerű, alapelveit az Európai Unió szabályrendszerében foglaltakkal azonos szemléletű, komplex ismeretanyagot.
* Ismeri a mezőgazdasági, ezen belül különösen a takarmányozástan tudományterületének szakmai szókincsét anyanyelvén, valamint legalább egy idegen nyelven.
* Ismeri a takarmányipar, valamint a takarmánygazdálkodás teljes vertikumának termékfejlesztési, termék-előállítási, környezetvédelmi és minőségbiztosítási aspektusait, annak elméleti és gyakorlati szempontjait.
* Ismeri a mezőgazdasági szektor, ezen belül különösen a takarmányozási és takarmánygazdálkodási szakágazat szerkezetét, a takarmány előállítás-, forgalmazás- és ellenőrzés jogi szabályozását, az azok működtetését biztosító szakhatóságok felépítését, jogkörét és eljárásrendjét, valamint a mezőgazdasági termelés egészét meghatározó agrárpolitika összefüggéseit.
* Ismeri a K+F+I jelentőségét a takarmány előállítás fejlődésében, különös tekintettel a gazdasági állatok táplálóanyagokkal szemben támasztott igényeivel, valamint a biztonságos állati termék előállítással kapcsolatos új ismeretekre, ismeri továbbá a K+F+I tevékenységhez szükséges forrásgenerálás lehetőségeit.

**b) képességei**

* A takarmányozási és takarmánybiztonsági mérnök képes a folyamatos önképzésre és az ehhez szükséges információ források felkutatására.
* Átlátja a szakmai előmenetelének feltételrendszerét és ennek megfelelően képes megtervezni életpályáját.
* A takarmányozási és takarmánybiztonsági mérnök elméleti és gyakorlati tudása birtokában képes mérnöki szintű tervezői és irányítói feladatokat ellátni.
* Képes a takarmányipar, a takarmánygazdálkodás, valamint a takarmány ellenőrzés különböző területein önálló szakmai álláspont kialakítására és annak a tudomány aktuális állása szerinti szakmai alátámasztására, és álláspontját az adott kérdésben felmerülő vitában megvédeni.
* Képes önálló termékpálya szemléletű minőségi termék előállítására, állati takarmányok előállítására és azok minőségének megóvására, hasznosítható természeti, gazdasági és társadalmi erőforrások felismerésére és komplex értékelésére.
* Képes az agrárgazdaság és az agrárpolitika különböző döntési folyamataiban való részvételre, a szakigazgatásban és egyéb állami intézményrendszerekben szakértői feladatok ellátásán keresztül.
* Képes szakágazati szaktanácsadás művelésére és alkalmas egyéni és társas vállalkozások működtetésére és irányítására, valamint a takarmányozás területén K+F+I projektekben való részvételre vagy azok irányítására.
* Képes szakmai és tudományos szempontból egyaránt megalapozott véleményt kialakítani és álláspontját megvédeni.
* Ismeri és alkalmazza a szakmai szókincset, képes idegen nyelvű szakmai kommunikációra.
* Képes a takarmányozási és takarmánygazdálkodási szakágazat ismereteit összegezni és azokat kritikailag értékelni.
* Szakmai megállapításait szóban vagy írásos formában a szakmai közönség, vagy az irányító hatóságok felé közvetítésére képes.
* A szóbeli és írásos kommunikáció korszerű eszközeit hatékonyan alkalmazza, különös tekintettel az informatika nyújtotta előnyökre és esetleges hátrányokra.
* Képes projektekben, illetve adott feladatokon dolgozó munkacsoportokban tevékenyen részt venni.

**c) attitűdje**

* A takarmányozási és takarmánybiztonsági mérnök érti és hitelesen képviseli a takarmányipar és a takarmánygazdálkodási szakágazat fontosságát, valamint annak jelentőségét az agrárágazat egészén belül úgy hazai, mint nemzetközi aspektusból.
* Elkötelezett a mezőgazdasági, ezen belül a takarmány alapanyag termelés és takarmány előállítás, pozitív társadalmi megítélésének fenntartása illetve javítása iránt.
* A takarmányipar hazai, európai uniós és egyéb nemzetközi szereplőinek véleményét tiszteletben tartja, nyitott és fogékony azok iránt.
* Szakmai ismereteinek birtokában konstruktív módon közelíti meg és kezeli a szakmai kérdéseket.
* Érzékeny a mezőgazdaság, ezen belül különösen a takarmányipar bármely szektorában felmerülő problémák iránt és törekszik azok megoldására.
* Érdeklődést mutat az élő természettudományok, ezen belül különösen a takarmányozási kutatások új eredményei iránt, hajlandóságot mutat azok kritikus szemléletű kipróbálására, majd bevezetésére a takarmányozás napi gyakorlatába.
* Elismeri a szakmai fejlődés és az életpálya-tervezés, a folyamatos önképzés és az élethosszig tartó tanulás fontosságát.
* A takarmányozási és takarmánybiztonsági mérnök környezettudatos szemlélettel rendelkezik.
* Elkötelezett a mezőgazdasági termelés és a termék-előállítás környezetvédelmi, az állatvédelmi és egyéb etikai szabályai iránt.
* Kutatás-fejlesztési területen betartja és betartatja a tudományos kutatás etikai szabályait és normarendszerét.
* Elfogadja és képviseli a mezőgazdasági termelés legfontosabb értékeit, különös tekintettel a fenntartható fejlődésre.
* Felismeri az értékeket, fogékony a hatékony megoldást jelentő módszerek és eszközök alkalmazására.
* Felismeri és elfogadja döntésének korlátait és kockázatát, mindenkori munkavégzésében jogkövető magatartás jellemzi és ezt elvárja beosztottjaitól is.
* Önmagával szemben is kritikus és igényes.
* Elfogadja mások eltérő véleményét, kritikáját, ha azok szakmai indokokkal alátámasztottak.
* Elkötelezett a problémák szakmai alapokon nyugvó megoldására.
* Megfontolt, véleményét szakmai szempontoknak rendeli alá, azokat következetesen képviseli.
* Képes szakmája összefoglaló és részletezett problémaköreinek megértésére és hiteles közvetítésére.

**d) autonómiája és felelőssége:**

* A takarmányozási és takarmánybiztonsági mérnök munkája során önállóan végzi szakmai feladatait, legyen az irányítás, kutatási projekt vezetése, vagy operatív feladat.
* Önállóan képes szakmai kérdések megválaszolására és problémák megoldására.
* Életpályáját önállóan tervezi meg.
* A takarmányozási és takarmánybiztonsági mérnök az általa munkája során hozott döntésekért és tevékenységéért teljes felelősséget vállal.
* Felelősséggel tartozik továbbá az irányítása alatt dolgozó munkatársainak munkájáért is.
* Felelősségtudata megnyilvánul továbbá szakmai-, jogi- és etikai és morális attitűdjeiben is.
* Felelősséget vállal szakmai véleményéért és nyilatkozataiért, egyúttal vállalja véleményének következményeit is.

**9. A mesterképzés jellemzői:**

**9.1. Szakmai jellemzők:**

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

- természettudományos és mérnöki alapismeretek 18-24 kredit

(a szakismereteit megalapozó biokémia, mikrobiológia, emésztésfiziológia, termelés-élettan, kutatás-módszertan, valamint biometriai és kommunikációs ismeretek);)

- takarmányozási, takarmánybiztonsági szakmai ismeretek 40-50 kredit

(speciális szakterületi ismeretköröket magában foglaló modulok: a takarmánynövények termesztése, gyephasznosítás, takarmányismeret, keverék-takarmánygyártás, takarmánykonzerválás és takarmányminősítés, a különböző állatfajok emésztési sajátosságai, táplálóanyag ellátása és takarmányozás, a különböző takarmányok vizsgálata és minősítése, valamint a takarmánybiztonság és minőség ellenőrzése);

- választható szakspecifikus ismeretek 14-22 kredit

(a takarmányágazat és a kapcsolódó ágazatok makro- és mikro ökonómiai, vállalkozás menedzsmenttel kapcsolatos, a társ- és hobbiállatok, az intenzíven tartott és takarmányozott halfajok táplálóanyag ellátásával és takarmányozásával foglalkozó, valamint a természeti környezet védelmével kapcsolatos ismereteket tartalmazó modul).

**9.2. Idegen-nyelvi követelmény:**

A mesterfokozat megszerzéséhez legalább egy élő idegen nyelvből - amelyben a takarmányozástannak tudományos szakirodalma van - államilag elismert, középfokú (B2) komplex típusú nyelvvizsga vagy azzal egyenértékű érettségi bizonyítvány vagy oklevél megszerzése szükséges.

**9.3. A szakmai gyakorlat követelményei:**

A szakmai gyakorlat takarmányipari létesítményben, állattartó telepen, takarmányozási kutatásokkal alapfeladatként foglalkozó kutatóintézetben vagy takarmányozástani kutatásokat végző intézményben szervezett, legalább négy hét időtartamú gyakorlat.

**8.5.** **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 legalább 84 kredit az alábbiak szerint:

- természettudományi ismeretek (állattan-állatélettan, növénytan-növényélettan, biokémia, mikrobiológia, állategészségtan) területéről 20-26 kredit;

- mezőgazdasági ismeretek (takarmányozástan, földművelés – földhasználat, gyepgazdálkodás, növénytermesztéstan, állattenyésztéstan) területéről 28-36 kredit;

- gazdasági és gazdálkodási ismeretek (üzemgazdaságtan, vezetés és szervezés) területén 8-14 kredit;

- műszaki, informatikai ismeretek (műszaki alapismeretek, informatika) 4-8 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.

# TERMÉSZETVÉDELMI MÉRNÖKI MESTERKÉPZÉSI SZAK

**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: mesterfokozat (magister, master; rövidítve: MSc)
* 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:** természetvédelmi mérnöki alapképzési szak

**4.2. A 9.4. pontban meghatározott kreditek teljesítésével elsősorban számításba vehető:** a kertészmérnöki, a mezőgazdasági mérnöki, a mezőgazdasági szakoktató, a tájrendező és kertépítő mérnöki, a vadgazda mérnöki,a vidékfejlesztési agrármérnöki, a környezetmérnöki, a biomérnöki, a biológia, a földrajz, a földtudományi, a környezettan alapképzési szak.

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

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

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

- a szakorientációja: elmélet-orientált(60-70 százalék)

- a diplomamunka elkészítéséhez rendelt kreditérték: 25 kredit

- az intézményen kívüli összefüggő gyakorlati képzés minimális kreditértéke: 5 kredit

- a szabadon választható tantárgyakhoz rendelhető minimális kreditérték: 6 kredit

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

**8. A mesterképzési szak képzési célja, az általános és a szakmai kompetenciák:**

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

**Az elsajátítandó szakmai kompetenciák**

**A természetvédelmi mérnök**

**a) tudása**

* Ismeri és érti a természetvédelem területén lejátszódó folyamatokat, a köztük lévő összefüggéseket, és azokat alkotó módon tudja alkalmazni.
* Részletesen ismeri és alkalmazza a természetvédelmi gyakorlatban használt eszközöket és módszereket, 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.

**c) 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, anya- 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 képviseletében.
* 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.

**9. A mesterképzés jellemzői:**

**9.1. A szakmai ismeretek jellemzői**

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 természetvédelmi jog és politika) 5-15 kredit;

- közigazgatási és vezetési ismeretek 5-15 kredit;

- kutatás-tervezés, projekt és pályázati menedzsment 5-10 kredit;

- kommunikációs és pedagógiai ismeretek 5-10 kredit.

**9.2. Idegennyelvi követelmény:**

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

**9.3.** A s**zakmai követelményei:**

A szakmai gyakorlat a képzés tantervében meghatározott, legalább 120 óra időtartamú gyakorlat, amiből legalább 60 óra komplex terepgyakorlat. .

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

Az alapképzéstől eltérő mesterképzésbe való belépéshez a korábbi tanulmányok szerint szükséges minimális kreditek száma legalább 84 kredit a természettudományi, gazdaság- és társadalomtudomány természetvédelmi állattan és növénytan, biogeográfiai és ökológiai ismeretek, gazdálkodás védett területeken, növény-, állat- és élőhelyvédelem, természetvédelmi alapismeretek, természetvédelmi biológia területeiről:

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

# VADGAZDA MÉRNÖK MESTERKÉPZÉSI SZAK

**1. A mesterképzési szak megnevezése:** vadgazda mérnöki (Wildlife Management Engineering)

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

* végzettségi szint: mesterfokozat (magister, master; rövidítve:MSc)
* szakképzettség: okleveles vadgazda mérnök
* a szakképzettség angol nyelvű megjelölése: Wildlife Management Engineer

**3.Képzési terület:** agrár

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

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

**4.2. A 9.4. pontban meghatározott kreditek teljesítésével vehetők figyelembe továbbá** az agrár és a természettudomány képzési terület szakjai.

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

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

- a szakorientációja: kiegyensúlyozott(40-60 százalék)

- a diplomamunka elkészítéséhez 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:** 623

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

A képzés célja vadgazda mérnökök képzése, akik szakterületük gyakorlati és elméleti műveléséhez és irányításához, illetve annak ellenőrzéséhez szükséges szakmai, természettudományi, valamint – szakterületük gyakorlásához megfelelő – műszaki és gazdasági ismeretekkel rendelkeznek. Ökológiai, környezettudatos szemlélettel képesek a természeti erőforrások megújítható, tartamos hasznosítására, az ökoszisztéma szolgáltatások felismerésére és értékelésére. Felkészültek tanulmányaik doktori képzésben történő folytatására.

**Az elsajátítandó szakmai kompetenciák**

**A vadgazda mérnök**

**a) tudása**

* Ismeri és érti a vadgazdálkodás és vadbiológia szakterületén lejátszódó folyamatokat (a vadgazdálkodás biológiai, műszaki, jogszabályi feltételrendszerét, társadalmi beágyazottságát), és a köztük levő összefüggéseket.
* Biztos tudással rendelkezik a vadgazdálkodás és vadbiológia szakterületével rokon természettudományi területeken, ismeri azok fontosabb összefüggéseit, elméleteit és az ezeket felépítő fogalmi rendszereket.
* Részletesen ismeri a vadgazdálkodás működését és az azt befolyásoló tényezőket, tisztában van a vadgazdálkodás vidékmegtartó- és fejlesztő szerepével.
* Részletesen ismeri – hazai és nemzetközi relációban egyaránt – a vadgazdálkodás tevékenység-rendszerének tervezési és megvalósítási, végrehajtási módszereit, szabályait és a kapcsolódó sajátosságokat.
* Ismeri a team és projektmunka sajátosságait, rendelkezik vezetői ismeretekkel, ismeri a vadgazdálkodás, vadászat résztvevőinek hierarchikus rendszerét, az egyes vezetői és végrehajtási szintek feladatait.
* Ismeri a K+F+I stratégiai szerepét a vadgazdálkodásban. Van rálátása az EU, és a hazai vadgazdálkodási szakpolitika, valamint a vadgazdálkodási egység szintű K+F+I tevékenységek összefüggéseire, a fennálló kölcsönhatásokra és kapcsolatrendszerekre
* Ismeri a vadgazdálkodás és a vadbiológia sajátos kutatási módszereit, absztrakciós technikáit, az elvi kérdések gyakorlati vonatkozásainak kidolgozási módjait.
* Ismeri a vadgazdálkodási és vadbiológiai adatgyűjtések különböző módszereit, az azokban rejlő lehetőségeket. Mindezeket alkalmazni, és alkalmazásukat megtanítani is képes.
* Ismeri a szakszerű és hatékony szóbeli, írásbeli és hálózati kommunikáció módszereit és eszközeit.
* Ismeri, érti a vadbiológia és vadgazdálkodás speciális szókincsét.

**b) képességei**

* Képes saját álláspont kialakítására, és annak vitában történő megvédésére általános társadalmi, agrárgazdasági és speciális, a vadgazdálkodáshoz tartozó kérdésekben.
* Értő, elemző módon követi a vadgazdálkodás és a vadbiológia meghatározó hazai és nemzetközi szakirodalmát.
* Képes a szakmai tevékenységével kapcsolatos jogszabályok önálló értelmezésére és alkalmazására.
* Képes a vadgazdálkodás tevékenységrendszerének meghatározására, megtervezésére, megszervezésére.
* A szervezet munkájának korszerűsítése érdekében képes a változtatás feltételeinek megteremtésére és a változtatás megvalósítására.
* Képes a vadgazdálkodás 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.
* Az irányított szervezet munkáját (tevékenységét), gyakorlati problémáit tudományos igényességgel és megfelelő módszerekkel elemzi.
* 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.

**c) attitűdje**

* Ismeri és vállalja azokat az átfogó és speciális viszonyokat, azt a szakmai identitást, amelyek a vadgazdálkodás sajátos karakterét, személyes és közösségi szerepét alkotják.
* Nyitott és fogékony a korszerű és innovatív eljárások megismerésére és gyakorlati alkalmazására.
* Aktív résztvevő kutatási, fejlesztési projektekben.
* Nyitott az agrárágazat paradigmaváltozásaira.
* Elkötelezett a környezet- és természetvédelem, és a fenntartható vadgazdálkodás iránt. Felismeri az értékeket, fogékony a hatékony megoldást jelentő módszerek és eszközök alkalmazására.
* Felismeri és elfogadja – a szakterület sajátosságai miatt – döntésének korlátait és kockázatát.
* Munkavégzésében jogkövető magatartás jellemzi, és ezt elvárja beosztottjaitól is.
* 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.
* Képes ismeretei szintetizálására, önképzése hatékony megszervezésére, nem csak szakmai, hanem általános műveltségi területeken is.

**d) autonómiája és felelőssége**

* Nagyfokú önállósággal rendelkezik átfogó és speciális szakmai kérdések kidolgozásában, szakmai nézetek képviseletében. Mindezekért felelősséget vállal. Végiggondolja és képviseli a vadászat-vadgazdálkodás etikai kérdéseit.
* Felelősséget érez a vadgazdálkodás vidéken betöltött szerepének alakulásában.
* Gyakorlati tapasztalatai birtokában önállóan dönt meghatározott munkafolyamatok megvalósítási módját, pl. időzítését illetően.
* Szakmai felelősségtudattal hoz döntéseket.
* Vállalja döntéseinek következményeit.
* Felelősséggel vállalja a kezdeményező szerepet az együttműködés kialakítására. Egyenrangú partner a szakmai és szakterületek közötti kooperációban.
* Képes a meghatározott tevékenységek végrehajtásához szükséges feltételek biztosítására, a megvalósítás folyamatos irányítására és ellenőrzésére, illetve ennek megszervezésére.
* Képes a vezetői tevékenység különböző funkcióinak gyakorlati végrehajtására, a vezetettek motiválására, teljesítményük értékelésére, a felmerülő konfliktusok jogszerű és hatásos kezelésére.
* Képes team vagy projekt kialakítására, önálló irányítására.

**9. A mesterképzés jellemzői:**

**9.1. A szakmai ismeretek jellemzői**

A szakképzettséghez vezető tudományágak, szakterületek, amelyekből a szak felépül

- a képzést alapozó ismeretkörök 12-30 kredit

(statisztikai, biometriai ismeretek; kommunikációs és vezetési ismeretek; vadbiológiai, genetikai és viselkedésökológiai ismeretek; európai uniós és nemzetközi szakmai, természetvédelmi és jogi ismeretek);

- vadgazda mérnöki szakmai ismeretek 24-48 kredit

(vadbiológiai kutatások és monitoring; ágazati értékbecslés és kárbecslés; integrált apróvad, nagyvad és élőhely gazdálkodás; szakmapolitikai és nemzetközi vadgazdálkodási kérdések; földnyilvántartási és térinformatikai ismeretek; megelőzés, higiénia és gyógykezelés a vadtartásban; vadfeldolgozás; vadászati turizmus, vendéglátás és marketing; pályázati technikák és projekt-menedzsment; szakmai kultúra és etika);

- választható szakmaspecifikus ismeretkörök 12-30 kredit

(a szakterületnek és az intézményi sajátosságoknak megfelelő speciális kurzusok, egyéni feladatok, gyakorlatok, tanulmányutak, valamint részletes vadbiológus ismeretek).

**9.2. Idegennyelvi követelmény**

A mesterfokozat megszerzéséhez bármely olyan élő idegen nyelvből, amelyen az adott szakmának tudományos szakirodalma van, államilag elismert, középfokú (B2) komplex típusú nyelvvizsga vagy ezzel egyenértékű érettségi bizonyítvány vagy oklevél szükséges.

**9.3. A szakmai gyakorlat követelményei**

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

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

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

- természettudományi-, vadgazdálkodási, vadbiológiai, ökológiai ismeretek területéről legalább 10 kredit;

- erdészeti, mezőgazdasági-, környezeti, élőhelyi ismeretek területéről legalább 10 kredit;

- gazdasági-gazdálkodási- műszaki és jogi ismeretek területéről 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.

# VIDÉKFEJLESZTÉSI AGRÁRMÉRNÖKI MESTERKÉPZÉSI SZAK

**1. A mesterképzési szak megnevezése:** vidékfejlesztési agrármérnöki (Rural Development Engineering)

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

* végzettségi szint: mesterfokozat (magister, master; rövidítve: MSc);
* szakképzettség: okleveles vidékfejlesztési agrármérnök
* a szakképzettség angol nyelvű megjelölése: Rural Development Engineer

**3. Képzési terület:** agrár

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

**4.1. Teljes kreditérték beszámításával vehető figyelembe:** a vidékfejlesztési agrármérnöki, a mezőgazdasági mérnöki, a gazdasági és vidékfejlesztési agrármérnöki, az informatikus szakigazgatási agrármérnöki alapképzési szak.

**4.2. A 9.4. pontban meghatározott kreditek teljesítésével elsősorban számításba vehető:** az agrár képzési terület egyéb alapképzési szakjai, a gazdaság-, a természet- és a társadalomtudomány képzési terület alapképzési szakjai.

 **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 szakorientációja: kiegyensúlyozott(40-60 százalék)

- a diplomamunka elkészítéséhez rendelt kreditérték: 30 kredit

- az intézményen kívüli összefüggő gyakorlati képzés minimális kreditértéke: 7 kredit

- a szabadon választható tantárgyakhoz rendelhető minimális kreditérték: 6 kredit

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

**8. A mesterképzési szak képzési célja, az általános és a szakmai kompetenciák:**

A képzés célja vidékfejlesztő agrármérnökök képzése, akik megszerzett ismereteik birtokában az erőforrások optimális felhasználását biztosító termelő, elosztó és szabályozási, valamint a termeléssel, a szolgáltatásokkal összefüggő szervezési és irányítási folyamatokat felügyelik. Részletesen ismerik a vidék- és területfejlesztés működésének sajátosságait (a mezőgazdaság vidékmegtartó és fejlesztő szerepét) és a sajátosságok okait. Alkalmasak tervező-fejlesztő mérnöki, kutatói, illetve vezetői munkakörök betöltésére. Felkészültek tanulmányaik doktori képzésben történő folytatására.

**Az elsajátítandó szakmai kompetenciák**

**A vidékfejlesztő agrármérnök**

**a) tudása**

* Ismeri a vidékfejlesztéssel rokon természet- és gazdaságtudományi területek fontosabb összefüggéseit, elméleteit és az ezeket felépítő fogalmi rendszereket.
* Ismeri és érti a szakterületén lejátszódó folyamatokat (az agrárgazdálkodás biológiai, műszaki, logisztikai, kereskedelmi, jogszabályi feltételrendszerét, társadalmi beágyazottságát), a köztük lévő összefüggéseket.
* Részletesen ismeri a vidék- és területfejlesztés működésének sajátosságait (a mezőgazdaság vidékmegtartó és fejlesztő szerepét) és a sajátosságok okait.
* Ismeri az emberi jólét és az agrárágazat kapcsolatát, az agrárágazat kulturális relációit, kultúrákon átívelő szerepét, vidékszociológiai hagyományait.
* Részletesen ismeri a vidékfejlesztési gyakorlatban használt informatikai és programozási eszközöket, módszereket, tisztában van ezek jogi szabályozásával.
* Részletesen ismeri – hazai és nemzetközi relációban egyaránt – a vidékfejlesztési szakterület tevékenység-rendszerének tervezési, megvalósítási, végrehajtási módszereit, szabályait és a kapcsolódó sajátosságokat, különösen az agrárinformációs csatornákra.
* Ismeri a vidékgazdaság, a társadalom és az agrárágazat viszonyát, a közösségfejlesztés társadalmi szükségességét, a kapcsolódó környezetpolitikai összefüggéseket.
* Rendelkezik a vidékfejlesztési szakterületen alkalmazható általános és az agrárgazdaság egészében alkalmazható korszerű vezetéselméleti és alkalmazott pszichológiai ismeretekkel.
* Ismeri a vidékfejlesztés jogszabályi környezetét, a vezetési funkciók különböző szintjeit, értékelésének módszereit, valamint a konfliktuskezelési technikákat.
* Ismeri a team és projektmunka sajátosságait, rendelkezik vezetői ismeretekkel, vidékfejlesztési programok menedzselési technikáival, településfejlesztési módszerekkel.
* Ismeri a vidékfejlesztés és a vele szorosan összefüggő területek (természettudományi, közgazdasági, jogi, stb.) gazdasági rendszer/ek működésének hatékonyságát korlátozó tényezőket.
* Ismeri a K+F+I stratégiai szerepét az agrárgazdaságban. Van rálátása az EU, a szakpolitika és a vállalati szintű K+F+I tevékenységek összefüggéseire, a fennálló üzem- és gazdaságtani kölcsönhatásokra.
* Ismeri a vidékfejlesztés sajátos kutatási módszereit, absztrakciós technikáit, az elvi kérdések gyakorlati vonatkozásainak kidolgozási módjait, logisztikai irányait.
* Ismeri a szakszerű és hatékony szóbeli, írásbeli és hálózati kommunikáció módszereit és eszközeit.

**c) képességei**

* Képes eligazodni és szakmailag megalapozott véleményt alkotni az agrár- és vidékgazdasághoz kapcsolódó hazai és nemzetközi gazdaságpolitikai valamint társadalmi eseményekkel kapcsolatban.
* Képes saját álláspont kialakítására, és annak vitában történő megvédésére általános társadalmi, agrárgazdasági, és speciális, a szakterülethez tartozó kérdésekben.
* Képes értő, elemző módon követni a térgazdaság meghatározó hazai és nemzetközi szakirodalmát.
* Képes a szakmai ismeretek szintetizálására.
* Képes a szakmai tevékenységével kapcsolatos jogszabályok önálló értelmezésére és alkalmazására.
* Képes a vidékfejlesztés tevékenységrendszerének meghatározására, megtervezésére, megszervezésére, a meghatározott vezetői tevékenységek végrehajtásához szükséges feltételek biztosítására, a megvalósítás folyamatos szakmai irányítására és ellenőrzésére.
* Képes a vezetői tevékenység különböző funkcióinak gyakorlati végrehajtására, a vezetettek motiválására, teljesítményük értékelésére, a felmerülő konfliktusok jogszerű és hatásos kezelésére.
* Képes team vagy projekt kialakítására, irányítására.
* Képes a térgazdaság ismeretrendszerét alkotó elképzelések különböző területeinek részletes analízisére, az átfogó és speciális összefüggések feltárására.
* Az agrár- és vidékgazdaságra vonatkozó elemzéseit képes ágazatokon átívelően, összefüggéseiben, komplexen megfogalmazni és értékelni.
* Képes szakterületén magyarul és idegen nyelven írásban és szóban megnyilvánulni, vitában részt venni.
* Képes korszerű informatikai eszközök alkalmazására, szakszerű és hatékony szóbeli és írásbeli kommunikációra.

**c) attitűdje**

* Ismeri és vállalja azokat az átfogó és speciális viszonyokat, azt a szakmai identitást, amelyek a térgazdaság sajátos karakterét, személyes és közösségi szerepét alkotják.
* Nyitott és fogékony a korszerű és innovatív eljárások megismerésére és gyakorlati alkalmazására, a térgazdaság paradigmaváltozásaira.
* Elkötelezett a környezetvédelem és a fenntartható vidékgazdaság iránt.
* Fogékony a hatékony megoldást jelentő vidékfejlesztési módszerek és eszközök alkalmazására.
* Együttműködési szándékkal közeledik a vidékfejlesztés összefoglaló és részletezett problémaköreinek megértéséhez és hiteles közvetítéséhez.
* Nyitott a tudományos kutatás etikai szabályainak és normarendszerének betartása.
* Nyitott mások eltérő véleményére, ha azok szakmai indokokkal kellően alátámasztottak.
* Fogékony a hatékony önképzésre, ami segíti a szakmai munkája hátterét.

**d) autonómiája és felelőssége**

* Nagyfokú önállósággal rendelkezik átfogó és speciális vidékfejlesztési kérdések kidolgozásában, térgazdasági nézetek képviseletében.
* Szakmai, vezetői döntéseiért felelősséget vállal.
* Végiggondolja és képviseli a vidékgazdaság etikai kérdéseit. Felelősséget érez az agrárgazdálkodás vidéken betöltött szerepének alakulásában.
* Gyakorlati tapasztalatai birtokában önállóan dönt meghatározott tervezési munkafolyamatok megvalósítási módjában, időzítését illetően.
* Önállóan képes a gazdálkodásirányítási folyamatok tervezésére, irányítására.

**9. A mesterképzés jellemzői**

**9.1. A szakmai ismeretek jellemzői**

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

gazdasági-, társadalmi-, gazdaságpolitikai és vidékfejlesztési ismeretkörök, amelyek szükségesek a vidékfejlesztési stratégiai folyamatok kidolgozásához, makrogazdaságbeli megértéséhez és azok szükség esetén nemzetközi beágyazásához, fejlesztéséhez 60-75 kredit, amelyből

.

- elemzés-módszertani, vezetői számviteli ismeretek 5-10 kredit;

- vidékszociológiai, emberi erőforrás gazdaságtani ismeretek 5-10 kredit;

- gazdasági jogi ismeretek 4-5 kredit;

- agrár-, vidék- és környezetpolitikai ismeretek 5-10 kredit;

- településfejlesztési, projektmenedzsment ismeretek 5-7 kredit;

- kereskedelmi- és logisztikai ismeretek 4-5 kredit;

- integrált területfejlesztési-, vidékfejlesztési-, vidékgazdaságtani ismeretek 5-10 kredit;

- agrártermelés üzem- és gazdaságtani ismeretek 5-10 kredit;

- térségi tervezési és programozási ismeretek 5-7 kredit.

- a vidékfejlesztéshez kapcsolódó, a vidékfejlesztés az agrárium és a társadalom összefüggéseit, azok gyakorlati elmélyülését és hasznosíthatóságát, stratégiaalkotásba történő beágyazottságát elősegítő választható ismeretkörök 15-25-kredit, amelyből

- agrárpolitikai programok elemzési ismeretek 2-5 kredit;

- alternatív gazdálkodási (non-food) ismeretek 2-5 kredit;

- helyi gazdaság- és vállalkozásfejlesztési ismeretek 3-5 kredit;

- mezőgazdasági piacok gazdaságtani ismeretek 3-5 kredit;

- közösségfejlesztési-, társadalmi- és humánismeretek 2-3 kredit;

- vertikális és horizontális koordinációs ismeretek 2-3 kredit;

- vidékbiztonsági ismeretek 2-3 kredit.

**9.2.** **Idegen-nyelvi követelmény**

A mesterfokozat megszerzéséhez bármely olyan élő idegen nyelvből, amelyen az adott szakmának tudományos szakirodalma van, államilag elismert, középfokú (B2) komplex típusú nyelvvizsga vagy ezzel egyenértékű érettségi bizonyítvány vagy oklevél szükséges.

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

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

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

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

- természettudományi és agrárismeretek legalább kredit, vagy

- gazdaság- és társadalomtudományi ismeretek legalább5 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.