

**A MAGYAR KORMÁNY ÁLTAL TÁMOGATOTT, FAO-FM ÖSZTÖNDÍJAS  
PROGRAM  
PROGRAMLEÍRÁS ÉS FELVÉTELI ELJÁRÁS  
2017/18-as tanév**

### **Képzések**

**Magyar nyelvű** képzéseket az alábbi MSc szakokon indítunk

- Agrármérnök
- Agrár-mérnöktanár
- Állattenyésztő mérnök
- Élelmiszerbiztonsági és minőségi mérnök
- Mezőgazdasági biotechnológus
- Mezőgazdasági vízgazdálkodási mérnök
- Nővényorvos
- Növénytermesztő mérnök
- Környezetgazdálkodási agrármérnök
- Környezetmérnök
- Ökológiai gazdálkodási mérnök
- Takarmányozási és takarmánybiztonsági mérnök
- Természetvédelmi mérnök
- Vadgazda mérnök
- Vidékfejlesztési agrármérnök

### **Egyetemek**

Az alábbi egyetemek vesznek részt a 2015-2016 évi ösztöndíjas programban:

- **Nyugat-magyarországi Egyetem (2017. február 1-jétől Soproni Egyetem), Erdőmérnöki Kar**
- **Szent István Egyetem Kertészettudományi Kar**
- **Szent István Egyetem Mezőgazdaság- és Környezettudományi Kar**
- **Széchenyi István Egyetem Mezőgazdaság- és Élelmiszertudományi Kar**

### **Feltételek**

A fő cél a mezőgazdasági termelés fejlesztése, ezért az ajánlat a fő mezőgazdasági területekre terjed ki.

A Magyar Kormány az ösztöndíjas program során a következőket fedezi: jelentkezési költségek, oktatási költségek a tanulmányi időszak alatt, alapvető könyvek, jegyzetek költsége, kollégiumi elhelyezés, havi fix összegű ellátmány a megélhetés fedezésére. A hallgató a tanulmányi ideje alatt a magyar állampolgárságú hallgatókkal azonos egészségügyi ellátásban részesül. Az ösztöndíj csak a hallgató költségeinek fedezésére szolgál, annak keretében a családtagok nem támogathatók. Az egyes kurzusok csak megfelelő létszám esetén indulnak.

Bővebb információ a felvételi követelményekről a [www.felvi.hu](http://www.felvi.hu) oldalon található.

### **Kedvezményezett országok**

Az alábbi országok állampolgárai vehetnek részt az ösztöndíjas programban:

Afganisztán, Albánia, Algéria, Angola, Azerbajdzsán, Belorusszia, Bosznia-Hercegovina, Burkina Faso, Csád, Dél-Szudán, Egyiptom, Etiópia, Észak-Korea, Fülöp-szigetek, Gambia, Georgia, Ghána, Jemen, Jordánia, Kazahsztán, Kenya, Kirgizisztán, Koszovó, Laosz,

Libanon, Macedónia, Madagaszkár, Mali, Mianmar, Moldova, Mongólia, Montenegró, Namíbia, Nigéria, Örményország, Palesztina, Szerbia, Szomália, Szudán, Tádzsikisztán, Türkmenisztán, Uganda, Ukrajna, Üzbegisztán, Vietnam.

## **Jelentkezési és kiválasztási eljárás**

A kiválasztási eljárás a 2017 szeptemberében induló kurzusokra vonatkozik.

### **A kiválasztás két lépésben történik:**

**1 lépés:** A pályázóktól a Földművelésügyi Minisztérium (FM) csak komplett pályázati anyagot fogad be, a jelentkezőket előválogatja és a megfelelő pályázatokat továbbítja a pályázatban megjelölt egyetemnek.

**2. lépés:** Az egyetemek további válogatást végeznek és értesítik az FM-et a felvételi rangsorról. A végső kiválasztást az egyetemek végzik, a megállapított rangsor alapján. Az egyetemre történő felvételtől az egyetemek, a pályázat elnyeréséről az FM értesíti a hallgatókat.

A jelentkezők az alábbi feltételek alapján kerülnek kiválasztásra:

- Valamelyik kedvezményezett országbeli állampolgárság és állandó lakhely
- Kiváló tanulmányi eredmény
- Egészségügyi alkalmasság
- Motiváltság
- Korhatár: 30 év alatti jelentkezők előnyben

A következő tartalmú dossziét kell a jelentkezőknek összeállítaniuk:

- Csatolt jelentkezési lap megfelelően kitöltve
- Aktuális önéletrajz
- Diploma, index, bizonyítványok másolata (csak felsőfokú)
- Érvényes útlevél vonatkozó oldalainak másolata (útlevélszám és lejárat idő)
- Ajánlólevél
- Motivációs levél
- Orvosi igazolás
- Erkölcsi bizonyítvány

A dokumentumokat magyar nyelven, kizárólag **Email-en** kell benyújtani. Más nyelven beküldött dokumentumok nem elfogadottak. A jelentkezők feladata a dokumentumok megfelelő lefordítása és illetékes hivatalnál történő hitelesítése. A dokumentumokat JPG vagy PDF formátumban kérjük megküldeni. Az egyes dokumentumokat annak tartalma szerint kell elnevezni.

### **A teljes dossziét elektronikusan a következő Email címre kell küldeni:**

Email: [scholarship@fm.gov.hu](mailto:scholarship@fm.gov.hu)

### **Határidők:**

**A dosszié fenti Email címre történő beérkezésének határideje: 2017. február 28.** Más módon beküldött pályázatokat nem tudunk figyelembe venni.

### **FIGYELEM! - Fontos információk**

Az ösztöndíjas program valamennyi elemét a Magyar Kormány finanszírozza.

Azok a jelentkezők, akik a korábbi években nem kerültek kiválasztásra, a 2017-2018-as évre újra jelentkezhetnek.

Az ösztöndíj nem halasztható el és nem hosszabbítható meg!

A pályázónak a kedvezményezett országok listájában felsorolt valamely ország állampolgárának kell lennie.

A sikeres pályázó és a támogató, azaz a Földművelésügyi Minisztérium tanulmányi szerződést köt az egyetemre történő beiratkozáskor.

Minden, a programmal vagy a felvételi eljárással kapcsolatos kérdést a fent megjelölt címre várjuk.

**A jelentkezőknek az ösztöndíjprogramra benyújtott jelentkezés mellett érvényes jelentkezést kell benyújtaniuk a választott egyetemre a 2017. évi általános vagy pótfelvételi eljárás során a [www.felvi.hu](http://www.felvi.hu) oldalon keresztül.**

## A KÉPZÉSEK LEÍRÁSA

### Feltételek összefoglalása:

Képzések fajtája és szintje:	Különböző agrár MSc képzések
Egyetem:	Különböző egyetemek, lásd a részletes leírást
Ki vehet részt:	BSc/MSc-vel vagy ezeknek megfelelő képzettséggel rendelkező hallgatók.
Különböző követelmények vonatkozhatnak az egyes egyetemekre, lásd a részletes leírást	
Támogatás formája:	Ösztöndíj
Ösztöndíj időtartama:	max. 22 hónap
Nyelvek:	magyar
Korhatár:	30 év alatti jelentkezők előnyt élveznek
Egyéb feltételek:	magyar nyelvtudás
Jelentkezési határidő:	2017. február 28.

## Egyetemek fő honlapjai

Nyugat-Magyarországi Egyetem, EMK (Sopron): [www.emk.nyme.hu](http://www.emk.nyme.hu)

Szent István Egyetem MKK (Gödöllő): [www.mkk.szie.hu](http://www.mkk.szie.hu)

Szent István Egyetem KK (Budapest): [kertk.szie.hu](http://kertk.szie.hu)

Széchenyi István Egyetem, Mezőgazdaság- és Élelmiszertudományi Kar (Mosonmagyaróvár):  
<http://mek.sze.hu>

**Természetvédelmi Mérnök Mester Szak, MSc**  
**Nyugat-magyarországi Egyetem, Erdőmérnöki Kar,**  
**Sopron, Magyarország**  
<http://www.emk.nyme.hu>

**(Jelentkezési kód: „M1”)**

***Képzés neve:*** Természetvédelmi mérnöki mesterképzési szak

***Végzettség:*** okleveles természetvédelmi mérnök

***Képzés célja:***

A képzés célja olyan okleveles természetvédelmi mérnökök képzése, akik képesek a természetvédelem általános és sajátos feladatainak megtervezésére, szervezésére és irányítására. Megszerzett elméleti tudásuk alkalmazása során hatékonyan érvényesítik a természetvédelmi elveket és előírásokat. A mesterszakon elsajátított ismeretek birtokában alkalmasak tanulmányaik szakirányú továbbképzésére, illetve doktori képzés keretében történő folytatására.

***Képzés időtartama:*** 4 félév nappali képzésben

***Teljesítendő kreditek száma:*** 120 kredit

***Minimális létszám:*** 1 fő

***Felvételi követelmények:***

A hallgatónak a kredit megállapítása alapjául szolgáló ismeretek összetevése alapján elismerhető legyen legalább 60-84 kredit a korábbi tanulmányai szerint az alábbi ismeretkörökben:

Természettudományi, gazdaság- és társadalomtudomány tárgykörök (15-25 kredit);

Szakmai törzsanyag tárgykörök (45-65 kredit): természetvédelmi állattan és növénytan, biogeográfiai és ökológiai ismeretek, gazdálkodás védett területeken, növény-, állat- és élőhelyvédelem, természetvédelmi alapismeretek, természetvédelmi biológia.

A mesterképzésbe való felvétel feltétele, hogy a felsorolt ismeretkörökben legalább 60 kredittel rendelkezzen a hallgató. A legalább 60 kredit elismerése esetén az intézmény előírhatja, hogy a legfeljebb további 24 kreditet – a felsorolt ismeretkörökben – a hallgató a mesterfokozat megszerzésére irányuló képzéssel párhuzamosan (a felsőoktatási intézmény tanulmányi és vizsgaszabályzatában meghatározottak szerint) szerezzék meg.

**Vadgazda Mérnöki Mester Szak, MSc**  
**Nyugat-magyarországi Egyetem, Erdőmérnöki Kar,**  
**Sopron, Magyarország**  
<http://www.emk.nyme.hu>

**(Jelentkezési kód: „M2”)**

***Képzés neve:*** Vadgazdamérnöki mesterképzési szak

***Végzettség:*** okleveles vadgazda mérnök

***Képzés célja:***

A képzés célja olyan okleveles vadgazda mérnökök képzése, akik szakterületük gyakorlati műveléséhez és irányításához, illetve annak ellenőrzéséhez szükséges szakmai, természettudományi, valamint – szakterületük gyakorlásához megfelelő – műszaki és gazdasági ismeretekkel rendelkeznek. A mesterszakon megszerzett ismeretek birtokában képesek a szakterületen továbbképezni magukat és alkalmasak a doktori képzésben való részvételre.

***Képzés időtartama:*** 4 félév nappali képzésben

***Teljesítendő kreditek száma:*** 120 kredit

***Minimális létszám:*** 1 fő

***Felvételi követelmények:***

A hallgatónak a kredit megállapítása alapjául szolgáló ismeretek – felsőoktatási törvényben meghatározott – összevetése alapján elismerhető legyen legalább 60-84 kredit a korábbi tanulmányai szerint az alábbi ismeretkörökben: ökológiai és genetikai alapismeretek, vadászati állattan, vadállományok tervezése és szabályozása, élőhely-fejlesztés, vadászati alapismeretek, kinológia, fegyvertan, zárttéri vadgazdálkodás, vadászati módok, üzemgazdaságtan, trófeabírálat, vadbetegségek, műszaki alapismeretek, termőhely-ismerettan, vadállományok tervezése és szabályozása, élőhely-fejlesztés, erdészeti, állattenyésztési, növénytermesztési, vízgazdálkodási alapismeretek, halászati, jogi ismeretek.

A mesterképzésben való felvétel feltétele, hogy a felsorolt ismeretkörökben legalább 60 kredittel rendelkezzen a hallgató. A legalább 60 kredit elismerése esetén az intézmény előírhatja, hogy a legfeljebb további 24 kreditet – a felsorolt ismeretkörökben – a hallgató a mesterfokozat megszerzésére irányuló képzéssel párhuzamosan (a felsőoktatási intézmény tanulmányi és vizsgaszabályzatában meghatározottak szerint) szerezze meg.

## Növényorvos mesterképzési szak (MSc)

Szent István Egyetem  
Kertészettudományi Kar  
Budapest, Magyarország  
<http://kertk.szie.hu>

(Jelentkezési kód: "M3")

**Képzés neve:** Növényorvos mesterképzési szak

**Végzettség:** okleveles növényorvos

**Képzés célja:** A növénytermesztés több ezeréves története egyben a károsító szervezetek (kártévő állatok, kórokozók, gyomok) elleni védelem, azaz a növényvédelem története is. A növényvédelem korai szakasza szép számmal feljegyez vesztés csatákat, amelynek következménye hatalmas termésvesztés, éhínség, területek elnéptelenedése volt.

Növényvédelem nélkül ma sincs eredményes növénytermesztés. Az idők folyamán a növénytermesztés módszerei és a károsítók egyaránt megváltoztak, a védekezés lehetőségei jelentősen fejlődtek. Napjainkban a növényvédelem tudományosan megalapozott módszerei egyre inkább lehetővé teszik a károsítók elleni hatékony, egyben környezetkímélő védelmet és akár a biológiai növényvédelem területén a vegyszer nélküli növényorvoslást is. A sikeres növényvédelem feltételezi a növénytermesztési módszerek alapos ismeretét, a károsító szervezetek és a termesztett növény közötti kölcsönhatás elsajátítását, a növényvédelmi beavatkozás lehetőségeinek és kockázatának felmérését.

A képzésen kötelező 4 hét szakmai gyakorlat teljesítése.

**Képzés időtartama:** 4 félév

**Teljesítendő kreditek száma:** 120 kredit

**Felvételi követelmények:**

A felvételi eljárás során az elérhető maximális pontszám 100 pont.

Legfeljebb 30 pont szerezhető az írásbeli vizsgán.

Legfeljebb 30 pont szerezhető a motivációs elbeszélgetésen.

Legfeljebb 30 pont szerezhető a mesterképzési szakra jelentkezés bemeneti feltételeit teljesítő alapképzési, vagy egyetemi/főiskolai oklevél minősítése alapján. Az egytől ötig terjedő skálán mért minősítést hattal megszorozva kapjuk meg az oklevél minősítésére járó pontot.

A mesterképzési szakra jelentkezők legfeljebb 10 többletpontra jogosultak.

Az írásbeli vizsga témakörei: általános növényvédelmi és a biológiai ismeretek.

**Ökológiai gazdálkodási mérnöki mesterképzési szak (MSc)**

Szent István Egyetem  
Kertészettudományi Kar  
Budapest, Magyarország  
<http://kertk.szie.hu>

(Jelentkezési kód: „M4”)

**Képzés neve:** Ökológiai gazdálkodási mérnöki mesterképzési szak

**Végzettség:** okleveles ökológiai gazdálkodási mérnök

**Képzés célja:** Az Ökológiai gazdálkodási mérnök mesterképzés egyik fő feladata, hogy a környezetkímélő gazdálkodási módok tudományos hátterét vizsgáló, és a gyakorlatba átültető szakemberek képzését biztosítsa. A szak oktatási struktúráját alapvetően jellemzi egyrészt a kreatív, mérnöki elméleti és gyakorlati tevékenységre való felkészítés, másrészt a megszerzett ismeretek birtokában annak lehetősége, hogy a tudományos felkészítési folyamatba, azaz a Ph.D. (doktori) képzésbe a végzett hallgató bekapcsolódhasson.

A képzésen kötelező 4 hét szakmai gyakorlat teljesítése.

**Képzés időtartama:** 4 félév

**Teljesítendő kreditek száma:** 120 kredit

**Felvételi követelmények:**

A felvételi eljárás során az elérhető maximális pontszám 100 pont.

Legfeljebb 30 pont szerezhető az írásbeli vizsgán.

Legfeljebb 30 pont szerezhető a motivációs elbeszélgetésen.

Legfeljebb 30 pont szerezhető a mesterképzési szakra jelentkezés bemeneti feltételeit teljesítő alapképzési, vagy egyetemi/főiskolai oklevél minősítése alapján. Az egytől ötig terjedő skálán mért minősítést hattal megszorozva kapjuk meg az oklevél minősítésére járó pontot.

A mesterképzési szakra jelentkezők legfeljebb 10 többletpontra jogosultak.

Az írásbeli vizsga témakörei: biológiai alapismeretek, növénytermesztési és állattenyésztési alapismeretek.

## Mezőgazdasági biotechnológus mesterszak, MSc

Szent István Egyetem, Mezőgazdaság- és Környezettudományi Kar  
Magyarország, Gödöllő

<http://www.mkk.szie.hu/felvetelizoknek/mesterkepzesek-bemutatas/szie-mkk-mezogazdasagi-biotechnologus/szie-mkk-msc-mezogazdasagi-biotechnologus-mernoki>

(Jelentkezési kód: „M5”)

**Képzés neve:** Mezőgazdasági biotechnológus mesterszak

**Végzettség:** Okleveles mezőgazdasági biotechnológus

**Képzés célja:**

**A mesterképzési szak képzési célja, az elsajátítandó szakmai kompetenciák:**

A képzés célja olyan okleveles mezőgazdasági biotechnológus mérnökök képzése, akik felkészültek a biokémia, mikrobiológia, élettan, a klasszikus és molekuláris genetika és transzgenikus nemesítés, a szaporodásbiológia és szaporításbiológia területén, valamint ismerik és alkalmazzák ezek laboratóriumi gyakorlatát. Elméleti tudásuk, vezetési-szervezési és kommunikációs ismereteik birtokában alkalmasak tervező-fejlesztő mérnöki, kutatói, illetve vezetői munkakörök betöltésére, tanulmányaik doktori képzés keretében történő folytatására.

*a) A mesterképzési szakon szerezhető ismeretek:*

- a biotechnológia, genomika és géntechnológia különböző területeinek elméleti és speciális gyakorlati ismeretei,
- a mezőgazdaság biológiai alapjait jelentő természetett növény és tenyésztett állatfajokkal kapcsolatos genomikai, molekuláris biológiai, genetikai, biotechnológiai, szaporodásbiológiai, géntechnológiai, molekuláris nemesítési ismeretek,
- az *in vitro* és *in vivo* reprodukciós technikák ismerete;
- a mezőgazdasági biotechnológia és géntechnológia molekuláris módszereinek ismerete,
- a mezőgazdasági biotechnológiához és géntechnológiához kapcsolódó jogi és közgazdasági ismeretek;

*b) a mesterképzési szakon végzettek alkalmasak:*

- korszerű biotechnológiai eljárások alkalmazására, génmanipuláció elvégzésére, illetve fejlesztőmérnöki és felelős szakmai feladatok ellátására,
- biotechnológiai kutatások elvégzésére, ismereteik továbbfejlesztésére, a legújabb biotechnológiai módszerek növénytermesztési, kertészeti és állattenyésztési alkalmazására és a gyakorlati bevezetés irányítására,
- az államigazgatásban, különböző nemzetközi szervezetekben, agrárkamarában, mezőgazdasági szövetkezetekben stb. biotechnológus szakértői és szaktanácsadói munkakörök ellátására,
- a szakterület problémáinak felismerésére, érdemi és használható megoldások kidolgozására, tervezési–fejlesztési és kutatási feladatok elvégzésére,
- mérnöki készséget megkövetelő kutatási és fejlesztési programok, projektek és pályázatok összeállítására, kivitelezésére.

**A képzéshez kapcsolt szakmai gyakorlat követelményei:**

A szakmai gyakorlat időtartama legalább 4 hét, amelyet a felsőoktatási intézmény tanterve határoz meg.

**Specializáció:** Növény biotechnológus, Állat biotechnológus

**Képzés időtartama:** 4 félév

**Teljesítendő kreditek száma:** 120

**Növénytermesztő mérnöki mesterszak, MSc**  
**Szent István Egyetem, Mezőgazdaság- és Környezettudományi Kar**  
**Magyarország, Gödöllő**

<http://www.mkk.szie.hu/felvetelizoknek/mesterkepzesek-bemutatasa/agrarmernoki/szie-mkk-msc-novenytermeszto-mernoki>

**(Jelentkezési kód: „M6”)**

**Képzés neve:** Növénytermesztő mérnöki mesterszak

**Végzettség:** Okleveles növénytermesztő mérnök

**Képzés célja:**

A képzés célja olyan növénytermesztő mérnökök képzése, akik széles természettudományi-, termesztéstechnológiai- növényvédelmi- növénynemesítési-és élelmiszergazdasági komplex ismeretekkel rendelkeznek. A végzett hallgatók a szántóföldi növények, elsősorban a gabonanövények, ipari- és olajnövények, takarmánynövények és energianövények profi szintű termesztéséhez szükséges megszerzett ismereteik birtokában alkalmasak a szántóföldi növénytermesztés szervezési és irányítási folyamatainak vezetésére. Alkalmasak tervező-fejlesztő mérnöki, kutatói, illetve vezetői munkakörök betöltésére, valamint tanulmányaik doktori képzés keretében történő folytatására.

*a) A mesterképzési szakon végzettek ismerik:*

- a legkorszerűbb termesztéstechnológiai ismereteket,
- a növénytermesztés természettudományos alapjait,
- a növénytermesztés műszaki hátterét,
- az egészséges, magas biológiai értékű termékek előállításának módszerét,
- a gazdasági, humán, környezeti és minőségbiztosítási rendszereket,
- a fenntartható gazdálkodás, a mezőgazdaság műszaki- technológiai fejlesztés alapelveit.

*b) A mesterképzési szakon végzettek alkalmasak:*

- növénytermesztési projektek tudományos alapossággal történő önálló kidolgozására, koordinálására, vezetésére, ellenőrzésére,
- korszerű termesztéstechnológiai és kutatási ismeretek adaptálására,
- a szakterület problémáinak felismerésére, használható megoldások kidolgozására, innovációs, tervezési, fejlesztési és kutatási feladatok elvégzésére,
- növénytermesztési szaktanácsadási feladatok ellátására,
- pályázati tevékenység menedzselésére,
- növénytermelési folyamatok szervezésére, ellenőrzésére, valamint kutatási eredmények gyakorlati megvalósítására,
- mezőgazdasági, vidékfejlesztési térségi és régiós szak- és közigazgatási feladatok ellátására,
- az adott tájra adaptálható környezetorientált növénytermesztési, agroökológiai és talajművelési technológiák tervezésére, irányítására, bemutató farmok és projektek létesítésére,
- minőségi termék előállítás biztonságát, ezáltal a piaci viszonyok harmóniáját fenntartó gazdasági társaságok, farmgazdaságok vezetésére.

**A képzéshez kapcsolt szakmai gyakorlat követelményei:**

A szakmai gyakorlat időtartama legalább 4 hét, amelyet a felsőoktatási intézmény tanterve határoz meg.

**Képzés időtartama:** 4 félév

**Teljesítendő kreditek száma:** 120

**Takarmányozási és takarmánybiztonsági mérnöki mesterszak, MSc**  
**Szent István Egyetem, Mezőgazdaság- és Környezettudományi Kar**  
**Magyarország, Gödöllő**

<http://www.mkk.szie.hu/felvetelizoknek/mesterkepzesek-bemutatasa/takarmanyozasi-es-takarmanybiztonsagi-mernoki/szie-mkk-msc-takarmanyozasi-es-takarmanybiztonsagi-mernoki>

(Jelentkezési kód: „M7”)

**Képzés neve:** Takarmányozási és takarmánybiztonsági mérnöki mesterszak

**Végzettség:** Okleveles takarmányozási és takarmánybiztonsági mérnök

**Képzés célja:**

A képzés célja olyan takarmányozási és takarmánybiztonsági szakemberek képzése, akik rendelkeznek a takarmányozási és takarmánygazdálkodási szakágazatokkal kapcsolatos korszerű, alapelveiben az Európai Unió szabályrendszerében foglaltakkal azonos szemléletű, komplex ismeretanyaggal és felkészültek a takarmányozási ipar, valamint a takarmánygazdálkodás teljes vertikumának termékfejlesztési, termék-előállítási, ökonómiai, környezetvédelmi és minőségbiztosítási szakterületein mérnöki szintű tervezői és irányítói feladatok ellátására.

A mesterszakon végzettek megszerzett ismereteik birtokában felkészültek arra, hogy munkájuk során a fenntarthatóság elvét képviseljék. A mesterszakon elsajátított ismeretek birtokában alkalmasak tanulmányaik doktori képzés keretében történő folytatására.

a) A mesterképzési szakon végzettek ismerik:

- biztonságos és környezetbarát takarmányozást,
- takarmányozás élettant,
- takarmánygyártást,
- takarmányozás technológiáit,
- takarmányozás higiénia és állategészségügyi kérdéseit,
- takarmányozás ökonómiáját,
- takarmány-receptúra készítés és takarmány gyártás számítástechnikai kérdéseit.

b) A mesterképzési szakon végzettek alkalmasak:

- termékpálya szemléletű minőségi termék előállításra,
- állati takarmányok előállítására, azok minőségének megóvására,
- hasznosítható természeti, gazdasági és társadalmi erőforrások felismerésére és komplex értékelésére,
- munkaterv és program készítésére és végrehajtására,
- az agrárgazdaság és az agrárpolitika különböző döntési folyamataiban való részvételre,
- a szakigazgatásban és az egyéb állami intézményrendszerekben szakértői feladatok ellátására,
- szakágazati szaktanácsadás művelésére,
- egyéni és társas vállalkozások működtetésére,
- takarmányozási kísérleti munkában való részvételre.

**A képzéshez kapcsolt szakmai gyakorlat követelményei:**

A szakmai gyakorlat időtartama legalább 4 hét, amelyet a felsőoktatási intézmény tanterve határoz meg.

**Képzés időtartama:** 4 félév

**Teljesítendő kreditek száma:** 120

**Vadgazda mérnöki mesterszak, MSc**  
**Szent István Egyetem, Mezőgazdaság- és Környezettudományi Kar**  
**Magyarország, Gödöllő**

<http://www.mkk.szie.hu/felvetelizoknek/mesterkepzesek-bemutatasa/agermernoki/szie-mkk-msc-vadgazda-mernoki>

**(Jelentkezési kód: „M8”)**

**Képzés neve:** Vadgazda mérnöki mesterszak

**Végzettség:** Okleveles vadgazda mérnök

**Képzés célja:**

A képzés célja olyan okleveles vadgazda mérnökök képzése, akik szakterületük gyakorlati műveléséhez és irányításához, illetve annak ellenőrzéséhez szükséges szakmai, természettudományi, valamint – szakterületük gyakorlásához megfelelő – műszaki és gazdasági ismeretekkel rendelkeznek. A mesterszakon megszerzett ismeretek birtokában képesek a szakterületen továbbképezni magukat és alkalmasak a doktori képzésben való részvételre.

a) A mesterképzési szakon szerzhető ismeretek:

- a vadgazdálkodás elméleti és gyakorlati ismeretei,
- ökológiai, genetikai és vadegészségügyi ismeretek,
- a vadbiológia elméleti és tudományos területein szerzett ismeretek,
- térinformatikai, monitoring-módszertani ismeretek,
- piaci és gazdálkodási ismeretek;

b) a mesterképzési szakon végzettek alkalmasak:

- térinformatikai módszerek alkalmazására a vadgazdálkodás tervezésében,
- monitoring rendszer megtervezésére, üzemeltetésére és az eredmények kiértékelésére, valamint a vadállomány és élőhelye állapotának folyamatos feltérképezésére,
- környezeti hatásvizsgálatok elvégzésére, a vadállomány tartásával járó környezeti terhelések becsülésére,
- a vadállomány kezelési módjainak értékelésére, annak a génkészletre gyakorolt esetleges hatásának értékelésére,
- a vadbetegségek felismerésére és tevékeny részvételre azok leküzdésében,
- a vadgazdálkodásból származó termékek piacra vitelére,
- képesek szakmai konzultációra a vadgazdálkodást érintő kérdésekben,
- a vadgazdálkodási ágazatot a hazai jogszabályoknak, az európai uniós és egyéb nemzetközi normáknak megfelelően tudják irányítani,
- pályázati tevékenység folytatására a vadállomány védelmével és annak a nagyközönség számára történő bemutatására.

**A képzéshez kapcsolt szakmai gyakorlat követelményei:**

A szakmai gyakorlat időtartama legalább 4 hét, amelyet a felsőoktatási intézmény tanterve határoz meg.

**Képzés időtartama:** 4 félév

**Teljesítendő kreditek száma:** 120

**Környezetgazdálkodási agrármérnöki mesterszak, MSc**  
**Szent István Egyetem, Mezőgazdaság- és Környezettudományi Kar**  
**Magyarország, Gödöllő**  
<http://www.mkk.szie.hu/felvetelizoknek/mesterkepzesek-bemutatasa/kornyeztgazdalkodasi-agrarmernoki-2010-02-10/szie-mkk-msc-kornyeztgazdalkodasi-agrarmernoki>

**(Jelentkezési kód: „M9”)**

**Képzés neve:** Környezetgazdálkodási agrármérnöki mesterszak

**Végzettség:** Okleveles környezetgazdálkodási agrármérnök

**Képzés célja:**

A képzés célja olyan környezetgazdálkodási agrármérnökök képzése, akik megszerzett természettudományi és környezettudományi ismereteik birtokában alkalmasak a szakterületüknek megfelelő termelési folyamatok, illetőleg minőségbiztosítási szolgáltatások irányítási feladatainak ellátására és azok felügyeletére, a mezőgazdaság és a környezet széles értelmű kapcsolatrendszerének figyelembevételével. Alkalmasak vezetői, illetve kutatói munkakörök betöltésére, valamint tanulmányaik doktori képzés keretében történő folytatására.

*a) A mesterképzési szakon végzettek ismerik:*

- a legkorszerűbb termesztéstechnológiai ismereteket,
- a mezőgazdasági termelés természettudományos alapjait,
- a mezőgazdasági termelés és környezet viszonyát,
- a természetes környezet megóvásának alapelveit,
- az egészséges, magas biológiai értékű termékek előállításának alapjait,
- környezetvédelmi előírásokat,
- a fenntartható gazdálkodás, a mezőgazdaság műszaki- technológiai fejlesztés alapelveit.

*b) A mesterképzési szakon végzettek alkalmasak:*

- önálló, környezetszemléletű gazdálkodásra, korszerű mezőgazdasági technológiák alkalmazására, fejlesztésére,
- agrár és környezetvédelmi szakigazgatási alap- és irányítói feladatok ellátására,
- megfelelő gyakorlat megszerzése után a regionális és határokon átnyúló agrár és környezeti konfliktusok kezelésére, megoldási javaslatok kidolgozására és kivitelezésre,
- agro-ökológiai potenciál különböző léptékű felmérésére és fenntartható kezelésére a térségi, települési és birtok szintű tervezési folyamatokban,
- természetes biológiai alapú környezetvédelmi technológiák tervezésére, fejlesztésére, kivitelezésére és ellenőrzésére,
- vállalatok környezetirányítási rendszerének tervezésére,
- települési környezetgazdálkodási, hulladékgazdálkodási feladatok tervezésére, irányítására,
- az agrár-környezetgazdálkodási célprogramok térségi, települési és birtok szintű adaptációjára, tervezésére, valamint szaktanácsadásra, ellenőrzésre.

**A képzéshez kapcsolt szakmai gyakorlat követelményei:**

A szakmai gyakorlat időtartama legalább 4 hét, amelyet a felsőoktatási intézmény tanterve határoz meg.

**Képzés időtartama:** 4 félév

**Teljesítendő kreditek száma:** 120

## Állattenyésztő mérnöki mesterszak, MSc

Szent István Egyetem, Mezőgazdaság- és Környezettudományi Kar  
Magyarország, Gödöllő

<http://www.mkk.szie.hu/felvetelizoknek/mesterkepzesek-bemutatasa/agrarmernoki/szie-mkk-msc-allattenyeszto-mernoki>

(Jelentkezési kód: „M10”)

**Képzés neve:** Állattenyésztő mérnöki mesterszak

**Végzettség:** Okleveles állattenyésztő mérnök

**Képzés célja:**

A képzés célja olyan okleveles állattenyésztő mérnökök képzése, akik természettudományos, agrár-műszaki, élelmiszergazdasági, termék-feldolgozási és állattudományi ismereteik birtokában képesek az állattermék-termelés, feldolgozás, értékesítés, szakmai feladatai megoldására, továbbá az állattenyésztés területén tervező, szintetizáló kutatási és innovációs tevékenység végzésére. A végzettek alkalmasak tanulmányaik doktori képzés keretében történő folytatására.

*a) A mesterképzési szakon végzettek ismerik:*

- az állattermék-termelés, feldolgozás, értékesítés elméletét és gyakorlatát,
- az állattermék-előállítás minőségi, élelmiszerbiztonsági, környezetvédelmi előírásait, jogi és közgazdasági szabályozó rendszerét,
- az állattenyésztés természettudományi alapjait,
- az állatvédelem, és állat-egészségügyi igazgatás szabályait,
- a korszerű állattartási technológiákat,
- az állatjóléti előírásokat.

*b) A mesterképzési szakon végzettek alkalmasak:*

- az állati termékek termelési, feldolgozási és értékesítési folyamatainak tervezésére, szervezésére és irányítására,
- az innovációs folyamatokban történő alkotó részvételre,
- új technológiák és módszerek kidolgozására és bevezetésére,
- a termelőüzem agroökológiai potenciáljához optimális megoldások kifejlesztésére és önálló megvalósítására,
- az állattenyésztési ágazatok technológiai változatainak kimunkálására,
- komplex technológiai rendszerek kidolgozására és azok adaptálására,
- a gazdasági állatfajok tenyésztő-nemesítő munkájának tervezésére, irányítására,
- az állattenyésztés, a kutatásfejlesztés és a szaktanácsadás koordinációjára,
- vidékfejlesztési feladatok ellátására,
- önálló kutatás végzésére a természettudomány és az agrártudomány területén.

**A képzéshez kapcsolt szakmai gyakorlat követelményei:**

A szakmai gyakorlat időtartama legalább 4 hét, amelyet a felsőoktatási intézmény tanterve határoz meg.

**Képzés időtartama:** 4 félév

**Teljesítendő kreditek száma:** 120

**Környezetmérnöki mesterszak, MSc**  
**Szent István Egyetem, Mezőgazdaság- és Környezettudományi Kar**  
**Magyarország, Gödöllő**

<http://www.mkk.szie.hu/felvetelizoknek/mesterkepzesek-bemutatasa/kornyezetmernoki-2010-02-10/szie-mkk-msc-kornyezetmernoki>

**(Jelentkezési kód: „M11”)**

**Képzés neve:** Környezetmérnöki mesterszak

**Végzettség:** Okleveles környezetmérnök

**Képzés célja:**

A képzés célja olyan korszerű természettudományos, ökológiai, műszaki, közgazdasági és irányítási ismeretekkel rendelkező környezetmérnökök képzése, akik képesek a meglévő, ill. potenciális környezeti veszélyek azonosítására, felmérésére, a környezeti károk megelőzésére, ill. csökkentésére, továbbá kárelhárítási projektek irányítására. Megfelelő technológiai megoldásokat dolgoznak ki és alkalmaznak a környezeti szennyezések megelőzésére. A végzett okleveles környezetmérnökök Ph.D. képzésen folytathatják tanulmányaikat.

**A képzéshez kapcsolt szakmai gyakorlat követelményei:**

A szakmai gyakorlat időtartama legalább 4 hét, amelyet a felsőoktatási intézmény tanterve határoz meg.

**Képzés időtartama:** 4 félév

**Teljesítendő kreditek száma:** 120

**Növényorvosi mesterszak, MSc**  
**Szent István Egyetem, Mezőgazdaság- és Környezettudományi Kar**  
**Magyarország, Gödöllő**

<http://www.mkk.szie.hu/felvetelizoknek/mesterkepzesek-bemutatasa/agrammernoki/szie-mkk-msc-novenyorvosi>

**(Jelentkezési kód: „M12”)**

**Képzés neve:** Növényorvosi mesterszak

**Végzettség:** Okleveles növényorvos

**Képzés célja:**

A képzés célja olyan okleveles növényorvosok képzése, akik ismerik a növények termesztésével és védelmével, az egészséges élelmiszerek és takarmányok előállításával és minőségük biztosításával kapcsolatos rendszabályokat, folyamatokat; továbbá a növények termesztésének kockázatait, károsítóit, a védelemhez használt növényvédő szerek, vegyületeinek hatásmechanizmusát, munka- és élelmiszerhigiénés, valamint munkavédelmi előírásait, azok környezeti és humán vonatkozású összefüggéseit. Képesek az agrártudomány területén, a képzés során elsajátított mezőgazdasági, növényvédelmi, természettudományi, műszaki, társadalomtudományi és gazdasági alapismeretek szintetizáló alkalmazására. Cél továbbá a tudományos, doktori és szakirányú továbbképzésben történő részvételre.

**A képzéshez kapcsolt szakmai gyakorlat követelményei:** A szakmai gyakorlat időtartama legalább 4 hét, amelyet a felsőoktatási intézmény tanterve határoz meg.

**Képzés időtartama:** 4 félév

**Teljesítendő kreditek száma:** 120

### **Természetvédelmi mérnöki mesterszak, MSc**

Szent István Egyetem, Mezőgazdaság- és Környezettudományi Kar  
Magyarország, Gödöllő

<http://www.mkk.szie.hu/felvetelizoknek/mesterkepzesek-bemutatasa/agrarmernoki/szie-mkk-msc-termeszvetvedelmi-mernoki>

(Jelentkezési kód: „M13”)

**Képzés neve:** Természetvédelmi mérnöki mesterszak

**Végzettség:** Okleveles természetvédelmi mérnök

**Képzés célja:**

A képzés célja okleveles természetvédelmi mérnökök képzése, akik képesek a természetvédelem általános és sajátos feladatainak megtervezésére, szervezésére és irányítására. Megszerzett elméleti tudásuk alkalmazása során hatékonyan érvényesítik a természetvédelmi elveket és előírásokat. A mesterszakon elsajátított ismeretek birtokában alkalmasak tanulmányaik szakirányú továbbképzés, illetve doktori képzés keretében történő folytatására.

**A képzéshez kapcsolt szakmai gyakorlat követelményei:**

A szakmai gyakorlat időtartama legalább 4 hét, amelyet a felsőoktatási intézmény tanterve határoz meg.

**Képzés időtartama:** 4 félév

**Teljesítendő kreditek száma:** 120

### **Mezőgazdasági vízgazdálkodási mérnöki mesterszak, MSc**

Szent István Egyetem, Mezőgazdaság- és Környezettudományi Kar  
Magyarország, Gödöllő

(Jelentkezési kód: „M14”)

**Képzés neve:** Mezőgazdasági vízgazdálkodási mérnöki

**Végzettség:** Okleveles mezőgazdasági vízgazdálkodási mérnök

**Képzés célja:**

**A mesterképzési szak képzési célja, az elsajátítandó 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.

**A képzéshez kapcsolt szakmai gyakorlat követelményei:**

A szakmai gyakorlat időtartama legalább 4 hét, amelyet a felsőoktatási intézmény tanterve határoz meg.

**Képzés időtartama:** 4 félév

**Teljesítendő kreditek száma:** 120

**Agrármérnöki mester szak, MSc**  
Széchenyi István Egyetem, Mezőgazdaság- és Élelmiszertudományi Kar  
Magyarország, 9200 Mosonmagyaróvár, Vár 2.  
<http://mek.sze.hu>

(Jelentkezési kód: „M15”)

***Képzés neve:*** Agrármérnöki mesterszak

***Végzettség:*** Okleveles Agrármérnök

***Képzés célja:***

A képzés célja olyan okleveles agrármérnökök képzése, akik képesek a mesterszakon elsajátított mezőgazdasági, természettudományi, műszaki, társadalomtudományi és gazdasági alapismeretek szintetizáló alkalmazására az agrártudományok területén. A végzettek alkalmasak a szakterületen folyó tudományos munkába való bekapcsolódásra, valamint doktori képzésben és szakirányú továbbképzésben történő részvételre.

***Képzés időtartama:*** 4 félév

***Teljesítendő kreditek száma:*** 120

***Felvételi követelmények:*** Oklevél átlagának 19-szerzése

**Agrár-mérnökstanár mester szak, MSc**  
Széchenyi István Egyetem, Mezőgazdaság- és Élelmiszertudományi Kar  
Magyarország, 9200 Mosonmagyaróvár, Vár 2.  
<http://mek.sze.hu>

(Jelentkezési kód: „M16”)

***Képzés neve:*** Agrár-mérnökstanár mesterszak

***Végzettség:*** Okleveles Agrár-mérnökstanár (mezőgazdasági mérnök)

***Képzés célja:***

Az agrár mérnökstanár szak, mint mesterképzés szorosan kapcsolódik az agrár képzési terület különböző szakágaihoz, összhangban az OKJ szakmacsoportjaival. Az agrár mérnökstanár képzés az iskolai rendszerű és az iskolarendszeren kívüli szakképzésben a szakmai elméleti oktatás szervezésére, vezetésére valamint oktatási tevékenységre való felkészítés, amely kiterjed az elméleti tantárgyakhoz kapcsolódó laboratóriumi foglalkozások, valamint a vállalati képzőhelyeken folytatott üzemi (tangan gazdasági) gyakorlatok megszervezésére. A képzés felkészít a neveléstudományi és a szakterületi doktori képzésekre, valamint a kutató-fejlesztő munkára is.

***Képzés időtartama:*** 4 félév

***Teljesítendő kreditek száma:*** 120

***Felvételi követelmények:*** Oklevél átlagának 19-szerzése

**Állattenyésztő mérnöki mester szak, MSc**  
Széchenyi István Egyetem, Mezőgazdaság- és Élelmiszertudományi Kar  
Magyarország, 9200 Mosonmagyaróvár, Vár 2.  
<http://mek.sze.hu>

(Jelentkezési kód: „M17”)

***Képzés neve:*** Állattenyésztő mérnöki mesterszak

***Végzettség:*** Okleveles Állattenyésztő mérnök

***Képzés célja:***

A képzés célja olyan okleveles állattenyésztő mérnökök képzése, akik természettudományos, agrár-műszaki, élelmiszergazdasági, termék-feldolgozási és állattudományi ismereteik birtokában képesek az állattermék-termelés, feldolgozás, értékesítés, szakmai feladatai megoldására, továbbá az állattenyésztés területén tervező, szintetizáló kutatási és innovációs tevékenység végzésére. A végzettek alkalmasak tanulmányaik doktori képzés keretében történő folytatására.

***Képzés időtartama:*** 4 félév

***Teljesítendő kreditek száma:*** 120

***Felvételi követelmények:*** Oklevél átlagának 19-szerzése

**Élelmiszer-biztonsági és -minőségi mérnöki mester szak, MSc**  
Széchenyi István Egyetem, Mezőgazdaság- és Élelmiszertudományi Kar  
Magyarország, 9200 Mosonmagyaróvár, Vár 2.  
<http://mek.sze.hu>

(Jelentkezési kód: „M18”)

***Képzés neve:*** Élelmiszer-biztonsági és -minőségi mérnöki mesterszak

***Végzettség:*** Okleveles Élelmiszer-biztonsági és -minőségi mérnök

***Képzés célja:***

A képzés célja olyan élelmiszerbiztonsági- és minőségi mérnökök képzése, 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-előállítás folyamatát és forgalmazását. A mesterszakon elsajátított ismeretek alapján a végzettek alkalmasak tanulmányaik doktori (PhD) képzés keretében történő folytatására.

***Képzés időtartama:*** 4 félév

***Teljesítendő kreditek száma:*** 120

**Környezetgazdálkodási agrármérnöki mester szak, MSc**  
Széchenyi István Egyetem, Mezőgazdaság- és Élelmiszertudományi Kar  
Magyarország, 9200 Mosonmagyaróvár, Vár 2.

<http://mek.sze.hu>

(Jelentkezési kód: „M19”)

***Képzés neve:*** Környezetgazdálkodási agrármérnöki mesterszak

***Végzettség:*** Okleveles Környezetgazdálkodási agrármérnök

***Képzés célja:***

A képzés célja olyan környezetgazdálkodási agrármérnökök képzése, akik megszerzett természettudományi és környezettudományi ismereteik birtokában alkalmasak a szakterületüknek megfelelő termelési folyamatok, illetőleg minőségbiztosítási szolgáltatások irányítási feladatainak ellátására és azok felügyeletére, a mezőgazdaság és a környezet széles értelmű kapcsolatrendszerének figyelembevételével. Alkalmasak vezetői, illetve kutatói munkakörök betöltésére, valamint tanulmányaik doktori képzés keretében történő folytatására.

***Képzés időtartama:*** 4 félév

***Teljesítendő kreditek száma:*** 120

***Felvételi követelmények:*** Oklevél átlagának 19-szerezése

**Mezőgazdasági biotechnológus mester szak, MSc**  
Széchenyi István Egyetem, Mezőgazdaság- és Élelmiszertudományi Kar  
Magyarország, 9200 Mosonmagyaróvár, Vár 2.

<http://mek.sze.hu>

(Jelentkezési kód: „M20”)

***Képzés neve:*** Mezőgazdasági biotechnológus mesterszak

***Végzettség:*** Okleveles Mezőgazdasági biotechnológus

***Képzés célja:***

A képzés célja olyan okleveles mezőgazdasági biotechnológus mérnökök képzése, akik felkészültek a biokémia, mikrobiológia, élettan, a klasszikus és molekuláris genetika és transzgénikus nemesítés, a szaporodásbiológia és szaporításbiológia területén, valamint ismerik és alkalmazzák ezek laboratóriumi gyakorlatát. Elméleti tudásuk, vezetési-szervezési és kommunikációs ismereteik birtokában alkalmasak tervező-fejlesztő mérnöki, kutatói, illetve vezetői munkakörök betöltésére, tanulmányaik doktori képzés keretében történő folytatására.

***Képzés időtartama:*** 4 félév

***Teljesítendő kreditek száma:*** 120

***Felvételi követelmények:*** Oklevél átlagának 19-szerezése

**Növényorvosi mester szak, MSc**  
Széchenyi István Egyetem, Mezőgazdaság- és Élelmiszertudományi Kar  
Magyarország, 9200 Mosonmagyaróvár, Vár 2.  
<http://mek.sze.hu>

(Jelentkezési kód: „M21”)

**Képzés neve:** Növényorvosi mesterszak

**Végzettség:** Okleveles Növényorvos

**Képzés célja:**

A képzés célja olyan okleveles növényorvosok képzése, akik ismerik a növények termesztésével és védelmével, az egészséges élelmiszerek és takarmányok előállításával és minőségük biztosításával kapcsolatos rendszabályokat, folyamatokat; továbbá a növények termesztésének kockázatait, károsítóit, a védelemhez használt növényvédő szerek, vegyületeinek hatásmechanizmusát, munka- és élelmiszerhigiénés, valamint munkavédelmi előírásait, azok környezeti és humán vonatkozású összefüggéseit. Képesek az agrártudomány területén, a képzés során elsajátított mezőgazdasági, növényvédelmi, természettudományi, műszaki, társadalomtudományi és gazdasági alapismeretek szintetizáló alkalmazására. Cél továbbá a tudományos, doktori és szakirányú továbbképzésben történő részvételre.

**Képzés időtartama:** 4 félév

**Teljesítendő kreditek száma:** 120

**Felvételi követelmények:** Oklevél átlagának 19-szerzése

**Vidékfejlesztési agrármérnöki mester szak, MSc**  
Széchenyi István Egyetem, Mezőgazdaság- és Élelmiszertudományi Kar  
Magyarország, 9200 Mosonmagyaróvár, Vár 2.  
<http://mek.sze.hu>

(Jelentkezési kód: „M22”)

**Képzés neve:** Vidékfejlesztési agrármérnöki mesterszak

**Végzettség:** Okleveles Vidékfejlesztési agrármérnök

**Képzés célja:**

A képzés célja olyan 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. Alkalmask tervező-fejlesztő mérnöki, kutatói, illetve vezetői munkakörök betöltésére, valamint tanulmányaik doktori képzés keretében történő folytatására.

**Képzés időtartama:** 4 félév

**Teljesítendő kreditek száma:** 120

**Felvételi követelmények:** Oklevél átlagának 19-szerzése