

**FOGLALKOZÁSI TERV**  
(nappali tagozat)

**NYÍREGYHÁZI EGYETEM**

Műszaki és Agrártudományi Intézet  
Agrártudományi és Környezetgazd. Tanszék

Mezőgazdasági mérnöki alapképzési szak (BSc)  
Számonkérés: gyakorlati jegy

**Agrogenetika MM. I. Nappali tagozat**

2017/2018. tanév II. félév  
Hetek száma: 14

Tantárgyfelelős: Dr. Tóth Csilla  
Gyakorlat vezető: Dr. Tóth Csilla

Tantárgy kódja: **BMM1201**

**Határidők:** ZH dolgozat/I.: 8. oktatási hét  
ZH dolgozat/II.: 14. oktatási hét

Előadás: heti 1 óra, félévi 14 óra  
Gyakorlat: heti 1 óra, félévi 14 óra

**A tantárgy kredit értéke: 3**

**Tantárgyi követelmények:**

A legfontosabb genetikai és biotechnológia ismeretek elsajátításának célja, hogy a hallgatók megszerezzék a nemesítéshez és általában a biológiai alapok használatához szükséges alapokat és szemléletmódot.

**Tananyag:**

A tantárgyi tematika és a követelmények ismertetése. A genetika története és jelentősége. A klasszikus genetika öröklési szabályai. Az örökítő anyag molekuláris és citogenetikai alapjai. A DNS és RNS felépítése és funkciói. Az örökletes anyag megváltozásának esetei. Mutáció, poliploidia, crossing over, genetikai transzformáció. Extranukleáris öröklődés. Mennyiségi tulajdonságok öröklődése. Populációgenetika, viselkedésgenetika. A biotechnológia fogalma, jelentősége. Biotechnológiai eljárások a mezőgazdaságban. In vitro szaporítás, haploid kultúra, génátvitel, GMO a mezőgazdaságban.

**Kötelező:** A gyakorlatok rendszeres látogatása; esszé dolgozat beadása, prezentálása, szakirodalmi referálás.

**Évközi tanulmányi követelmények:** 2 db zárthelyi dolgozat min. 50%-os teljesítése

**A megszerzett ismeretek értékelése (félévközi jegy, vizsgajegy)**

1. Zárthelyi dolgozat:	35 pont
2. Zárthelyi dolgozat:	35 pont
Esszé dolgozat	20 pont
Szakirodalmi referálás	10 pont

**Az értékelés módszere**

Gyakorlati jegy a félévközi teljesítmény (1 db zárthelyi dolgozat, 1 db esszé dolgozat, 1db szakirodalmi referálás) alapján, TVSZ szerint.

**Az ismeretek, készségek és kompetenciák elsajátításához rendelkezésre álló segédanyagok**

Szakirodalmak, jegyzetek, segédlet, előadás anyagok.

**Kötelező és ajánlott irodalom**

DUDITS D.-HESZKY L. 2000. Növényi biotechnológia és géntechnológia. Agroinform Kiadó, Budapest. ISBN 963-502-697-8

RÉDEI P. GY. 1987. Genetika. Mezőgazdasági Könyvkiadó – Gondolat Kiadó, Budapest. ISBN 963 232 287 8


SUTKA J. 2004. Növényi citogenetika. Mezőgazda Kiadó, Budapest. ISBN 963-286-170-1


SVÁB J. 1971. A populációgenetika alapjai. Mezőgazdasági Kiadó, Budapest

VELICH I. (szerk.) 2001. Növénygenetika. Mezőgazda Kiadó, Budapest. ISBN 963 286 007 1

Nyíregyháza, 2018. február 02.

Készítette:

  
**Dr. Tóth Csilla**  
főiskolai docens

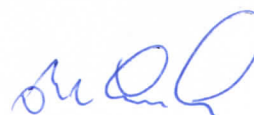
  
**Dr. Simon László**  
tanszékvezető

**AGROGENETIKA (B.Sc.) Nappali tagozat**

Tanítási hét	ELŐADÁS		GYAKORLAT	
	tárgykör	óraszám	tárgykör	óraszám
1.	A tantárgyi tematika és a követelmények ismertetése. A genetika története és jelentősége.	1	A genetika története és jelentősége.	1
2.	Az örökítő anyag molekuláris és citogenetikai alapjai.	1	Az örökítő anyag molekuláris és citogenetikai alapjai.	1
3.	A DNS és RNS felépítése és funkciói.	1	A DNS és RNS felépítése és funkciói.	1
4.	Az örökletes anyag megváltozásának esetei.	1	Az örökletes anyag megváltozásának esetei.	1
5.	Mutáció, poliploidia, crossing over, genetikai transzformáció.	1	Mutáció, poliploidia, crossing over, genetikai transzformáció.	1
6.	Extranukleáris öröklődés.	1	Extranukleáris öröklődés.	1
7.	A klasszikus genetika öröklési szabályai.	1	A klasszikus genetika öröklési szabályai.	1
8.	<b>1. Zárthelyi dolgozat</b>	1	<b>Esszé prezentálás I.</b>	1
9.	Mennyiségi tulajdonságok öröklődése	1	Mennyiségi tulajdonságok öröklődése	1
10.	Populációgenetika, viselkedésgenetika.	1	Populációgenetika, viselkedésgenetika.	1
11.	A biotechnológia fogalma, jelentősége.	1	A biotechnológia fogalma, jelentősége.	1
12.	Biotechnológiai eljárások a mezőgazdaságban.	1	Biotechnológiai eljárások a mezőgazdaságban.	1
13.	In vitro szaporítás, haploid kultúra, génátvitel, GMO a mezőgazdaságban.	1	In vitro szaporítás, haploid kultúra, génátvitel, GMO a mezőgazdaságban.	1
14.	<b>2. Zárthelyi dolgozat</b>	1	<b>Esszé prezentálás II.</b>	1



**Dr. Tóth Csilla**  
főiskolai docens



**Dr. Simon László**  
tanszékvezető

**FOGLALKOZÁSTERV**

Tanítási hetek száma: 14  
Előadás: heti 1 óra, félévi 14 óra  
Előadó: Dr. Uri Zsuzsanna  
főiskolai docens

Tantárgy kredit értéke: 3  
Gyakorlat: heti 1 óra, félévi 14 óra  
Gyak. vez.: Dr. Vigh Szabolcs  
főiskolai tanársegéd

Tantárgy kódja: BMM1202, FMM1201  
Kötelező előtanulmány: BMM1103, FMM1102  
Számokérés formája: kollokvium

Zárhelyi dolgozatok száma: 1, megírásának időpontja: 15. tanítási hét  
Alkalmazástechnikai feladatok száma: 1, beadásának határideje: 14. tanítási hét

**Kötelező és ajánlott szakirodalmak (3-5):**

- LOCH J.-NOSZTICUS Á. (2004): Agrokémia és növényvédelmi kémia. Mezőgazda Kiadó, Budapest
- FÜLEKY Gy. (szerk.) (2004): Tápanyag-gazdálkodás. Mezőgazda Kiadó, Budapest.
- VARGA Cs (2010): Agrokémia gyakorlatok. Főiskolai jegyzet, NYF MMK, Nyíregyháza

**A félév elismerésének követelményei:**

A zárhelyi dolgozat eredményes megírása (a ZH-ból min. 15 pontot el kell érni), a gyakorlatok rendszeres látogatása és az évközi feladat (jegyzőkönyv) határidőre való beadása a külön kiírás szerint.  
A félév során max. 100 pont gyűjthető, a következő részletezés szerint:


ZH dolgozat = 40 pont  
Alkalmazástechnikai feladat = 10 pont  
Kollokvium = 50 pont


**Érdemjegy a Tanulmányi és Vizsgaszabályzat szerint:**

jeles(5): 86-100 pont  
jó (4): 76-85 pont  
közepes (3): 61-75 pont  
elégséges (2): 51-60 pont

A gyakorlati foglalkozásokon a részvétel kötelező. A megengedett hiányzások mértéke a TVSZ szerint.

Nyíregyháza, 2018. január 31.

  
Dr. Uri Zsuzsanna  
tantárgyfelelős

  
Dr. Simon László  
tanszékvezető

Tanítási óra	ELŐADÁS		Tanítási óra	GYAKORLAT
	tárgykör	tárgykör		
1.	Az agrokémia tárgya, a műtrágyafelhasználás alakulása	A talaj nitrát-N tartalmának meghatározása	3-4.	A talaj nitrát-N tartalmának meghatározása
2.	A növények kémiai összetétele, növényi tápelemek			
5.	Tápanyagfelvétel		7-8.	A talaj oldható P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> tartalmának meghatározása
6.	A tápanyagellátás és a termés kapcsolata			
9.	Talajkémiai ismeretek		11-12.	Növényi minták Ca és Mg tartalmának komplexometriás meghatározása
10.	Tápelemek a talajban és a növényben		15-16.	Tápanyagigény számítási módok, szerek
13.			19-20.	Tápanyagszükségleti számítások
14.			23-24.	Tápanyagszükségleti számítások
17.	Műtrágyák és alkalmazásuk			
18.				
21.	Szerves trágyák és alkalmazásuk			
22.	A trágyázás agrokémiai alapjai			
25-26.	A talajok tápanyagellátottságának megítélése		27-28.	Tápanyagszükségleti számítások
29-30.	Műtrágyázási szaktanácsadás ZH			

## FOGLALKOZÁSI TERV

NYÍREGYHÁZI EGYETEM

MŰSZAKI ÉS AGRÁRTUDOMÁNYI INTÉZET  
AGRÁRTUDOMÁNYI ÉS  
KÖRNYEZETGAZDALKODÁSI TANSZÉK

Állattan és állathigiénia tantárgy BMM1203  
2017/2018. tanév, II. félév  
MMB BSc., I. évfolyam, Nappali tagozat  
Kollokvium, kredit: 3

Tanítási hetek száma: 14

Előadás: heti 2 óra, félévi 28 óra

Gyakorlat: heti 1 óra, félévi 14 óra

Csoportszám: 1

Előadó és gyakorlatvezető(k): Dr. János Ildikó és Dr. Vincze György főiskolai tanár

A zárthelyi dolgozatok száma: nincs

A félév sikeres teljesítése és a vizsgára bocsátás feltételei:

Részvétel a foglalkozásokon a TVSZ 8.1 bekezdésének megfelelően. A vizsgára bocsátásnak nincs feltétele.

A kollokviumi érdemjegy megszerzésének lehetőségei:

A félév tananyagából három részletben lehet beszámolni az előre egyeztetett időpontokban. Azok a hallgatók, akik mindhárom beszámolót megírják és összejeljesítményük eléri, vagy meghaladja az 51 %-ot, jegymegajánlásban részesülnek. Mindazok, akik nem érnek el a jegymegajánláshoz elegendő pontszámot, azok a TVSZ-ban foglaltak szerint tehetnek vizsgát a vizsgaidőszakban.

Értékelés a megszerzett pontok alapján:

- 86 - 100 (5) jeles
- 76 - 85 (4) jó
- 61 - 75 (3) közepes
- 51 - 60 (2) elégséges
- 50 pont alatt (1) elégtelen

Kötelező és ajánlott irodalom:

- NOVOTNÉ DANKÓ GABRIELLA (2011): Állatállattan. Debreceni Egyetem, E-jegyzet
- GERGÁTZ E., VITTINGER E. (2006): A mezőgazdasági termelés állattani alapjai. DE, E-jegyzet
- BAKONYI G.(szerk.) (2003): Állattan. Mezőgazda Kiadó, Budapest
- ZBORAY G. (szerk.) (2001-2002): Összehasonlító anatómiai praktikum I.-II. Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest

Nyíregyháza, 2018. február 01.

Készítette:

  
Dr. Vincze György  
tantárgyfelelős

Ellenőrizte:

  
Prof. Dr. Simon László  
tanszékvezető

Előadás		Tantárgyi gyakorlat	
Tárgykör	Időpont	Tárgykör	Időpont
A félév követelmények és elvárások ismertetése. Az orvoslás története. Az egészséges és beteg állat életjelenségei, betegviszsgálat, klinikai alapértékek.	02. 07.	Az orvoslás története. Az egészséges és beteg állat életjelenségei, betegviszsgálat, klinikai alapértékek.	02. 07.
Az alapvető körfolyamatok, vérkeringési zavarok, regresszív elváltozások, proliferatív elváltozások, gyulladások, fejlődési rendellenességek.	02. 14.	Az alapvető körfolyamatok, vérkeringési zavarok, regresszív elváltozások, proliferatív elváltozások, gyulladások, dagmatok, fejlődési rendellenességek.	02. 14.
Általános járványtani ismeretek.	02. 21.	Általános járványtani ismeretek.	02. 21.
Jelenősebb vírusos és baktériumos megbetegedések. Mikrokozók, mikotoxikozisok. Parazitás betegségek Anyagforgalmi betegségek.	02. 28.	Jelenősebb vírusos és baktériumos megbetegedések Parazitás betegségek. Anyagforgalmi betegségek. Mikrokozók, mikotoxikozisok.	02. 28.
Tartás és takarmányozás higiénijája. Tőgyegészségügyi ismeretek. Előés, szülészet	03. 07.	Tartás és takarmányozás higiénijája. Tőgyegészségügyi ismeretek. Előés, szülészet	03. 07.
Az állati szervezet felépítése, működése. Az állatok testének részei és tájékai. A fej, a törzs és a végtagok tájékai.	03. 14.	Az egyedfejlődés szakaszai és folyamatai. A szervezet rendszerei és készülékei: Sítók és trányok.	03. 14.
A közliakó felépítése és funkciói. A közliakó képletei, módosulásai; mirigyek és működésük.	03. 21.	A szőr és a toll, a szarv, a pata. A laktáció.	03. 21.
A mozgás készüléke és működése. A mozgás aktív és passzív rendszere. A zsigerek és a testüreg.	04. 04.	A csontrendszer elemei. A csontok összeköttetései. Az izmok felosztása és működésük.	04. 04.
Az emésztőkészülék, az emésztés és a felszívódás anatómijája és élettana	04. 11.	Emésztés folyamatai a szájban és a gyomorban. Az egyszerű és a többüregű gyomrok működése.	04. 11.
A légzőkészülék és a légzés anatómijája és élettana. Az intermediér anyagcsere áttekintése.	04. 18.	A szénhidrátok, a zsírok és a fehérjék lebontásának folyamatai. A légzés és a gázcsere.	04. 18.
A szervezet keringési rendszerének anatómijája és élettana.	04. 25.	A szív. Az érrendszer, a vékörök. A vérplazma és a vér alakos elemei.	04. 25.
Az állati szervezet immunélettani ismeretei. Antigén és antitest. Az immunítás.	05. 02.	A celluláris és a humorális immunválasz molekuláris folyamatai.	05. 02.
A kiválasztószervek anatómijája és élettana. A hormonrendszer működésének alapjai	05. 09.	A nefron, mint a kiválasztás elemi egysége. A visszaviszódás folyamatai.	05. 09.
A használatok szaporodásának élettani alapjai. A tejtermelés. A félév értékelése és zárása.	05. 16.	A hormonok termelődése, és hatásai. A him és női működés.	05. 16.

## NYÍREGYHÁZI EGYETEM

Műszaki és Agrártudományi Intézet  
Agrártudományi és Környezetgazdálkodási Tanszék

Mezőgazdasági mikrobiológia  
A tantárgy kódja: BMM1205  
2017/2018. tanév II. félév  
MMB BSc, I. évf., Nappali tagozat

### FOGLALKOZÁSI TERV

Tanítási hetek száma: 14

Előadás: heti 1 óra, félévi 14 óra

Előadó: Dr. Vincze György  
főiskolai tanár

A tantárgy kredit értéke: 3

Gyakorlat: heti 1 óra, félévi 14 óra

Gyak. vez.: Dr. Vigh Szabolcs  
tanársegéd

**Kötelező előtanulmány:** -

**Számokérés formája:** gyakorlati jegy

**Zárhelyi dolgozatok száma:** 3

**Alkalmazástechnikai feladatok száma:** -

A gyakorlatokon való részvétel feltétele: laborkönyv, jegyzőkönyv használata. A gyakorlatok tömbösítve kerülnek megtartásra, időpont-egyeztetés alapján. A gyakorlatok teljesítése és a jegyzőkönyv leadása (kitöltve) az aláírás feltétele. A foglalkozásokon való részvétel kötelező.

A félév követelményei: 3 zárhelyi dolgozat (2 zh az előadások elméleti anyagából, + 1 zh a gyakorlatokon tárgyalt témákból) megírása és a gyakorlati jegyzőkönyv megfelelő vezetése. Ha a hallgató valamennyi kötelezettségének eleget tett, akkor teljesítménye az alábbiak szerint történik.

**A félév elismerésének követelményei:**

2 db zárhelyi dolgozat (elmélet)

1 db zh + a gyakorlatok teljesítése (jegyzőkönyv)

30+30 pont

40 pont

100 pont

Értékelés a szerzett pontszám alapján:

86 - 100

(5) jeles

76 - 85

(4) jó

61 - 75

(3) közepes

51 - 60

(2) elégséges

50 pont alatt

(1) elégtelen

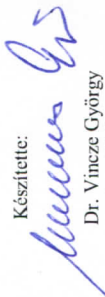
Elégtelen gyakorlati jegy javítására a TVSZ rendelkezéseinek megfelelően a vizsgaidőszakban egy alkalommal van lehetőség.

**Kötelező és ajánlott irodalom:**

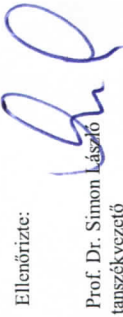
- TÖRÖK JULIA KATALIN (2012): Bevezetés a protisztológiába. ELTE TTK Jegyzet.
- MÁRIALIGETI K. (2013) Bevezetés a prokarioták világába. ELTE BI Jegyzet.
- BALAZSY S., D. TÓTH M., NÁAR Z., SZOVÁTI I. (2002): Mikrobiológiai gyakorlatok. Bessenyei György Könyvkiadó, Nyíregyháza.
- HELMECZI, B. (1999): Mezőgazdasági mikrobiológia. Debreceni Agrártudományi Egyetem, Debrecen.

Nyíregyháza, 2018. február 01.

Készítette:

  
Dr. Vincze György  
tantárgyfelelős

Ellenőrizte:

  
Prof. Dr. Simon László  
tanszékvezető

Tanítási hét	ELŐADÁS	Tanítási hét	GYAKORLAT
1	A természetben előforduló mikroorganizmusok (baktériumok, vírusok, mikoplazmák, rickettsiák, gombák, protozoák) és tulajdonságaik.	Külön megbeszélés szerint	Anyag- és eszkiismeret Általános mikrobiológiai eljárások Erjedések (tejsavas, alkoholos) Fiziológiai csoportok vizsgálata Talajlégzés vizsgálata
2	A mikroorganizmusok hasznos és károsító hatásai. A mikrobák mennyiségét és összetételét meghatározó külső és belső tényezők.		
3	ZH I.		
4	Immunbiológia.		
5	A mikrobák szerepe a tápelemek körforgalmában. A mikrobák mezőgazdasági (és részben élelmiszeripari) alkalmazhatósága		
6	ZH II.		
7			

## FOGLALKOZÁSI TERV

Nyíregyházi Egyetem  
Műszaki és Agrártudományi Intézet  
Agrártudományi és Környezetgazd. Tanszék  
Mezőgazdasági mérnöki alapképzési szak (BSc)  
Tantárgy kódja: BMM1206  
Gyakorlat: kéthetente 4 óra  
Gyakorlatit jegy, Kredit: 3

Mezőgazdasági technológiai alapism. II. MM I. Nap.

2017/2018. tanév II. félév

Hetek száma: 14.

Tantárgyfelelős: Kosztyuné Krajnyák Edit

Gyak. vez: Kosztyuné Krajnyák Edit

**Határidő:** Zh. írás a 14. tanítási héten

### Tantárgyi követelmények:

A mezőgazdasági termelési folyamatok tanulmányozása üzemi körülmények között. A különböző mezőgazdasági munkafolyamatokban a gyakorlati munkavégzés alapvető fogásainak elsajátítása. A mezőgazdasági alapfogalmak gyakorlatban történő megismerése. Tantárgyi program: Munkavédelmi ismeretek. A legfontosabb tavaszi mezőgazdasági munkafolyamatok gyakorlatának megismerése. Gyümölcsültetvények metszése (almatermésűek, csonthéjasok, héjasok, bogyósok). Tavaszi talajművelés (talajlezárás, talajápolás, vetőágy-készítés). A talajművelő eszközök helyes beállítása, működtetése. Tavaszi gabonafélék, kapások, takarmánynövények vetése, illetve telepítése. Gabonafélék tavaszi növényápolása. Legfontosabb gazdasági állataink takarmányozása, elhelyezési körülményei. A lószerszám legfontosabb részeinek megismerése.

### Évközi tanulmányi követelmények

- A gyakorlati foglalkozások rendszeres látogatása. A napos gyakorlatok mulasztásainak pótlását szigorúan számon kérjük.

- A félév során az igazolt és igazolatlan hiányzások együttesen a 6 órát nem haladhatják meg.

- A félév aláírással és gyakorlati jeggyel zárul. A gyakorlati jegy a félévi teljesítmény pontozásos értékelése alapján kerül megállapításra. Az aláírással megszerzhető a tantárgy három kreditje.

A pontozás az alábbi szempontok szerint történik (összes szerzhető pont: 100):

1. A napos gyakorlatokon nyújtott teljesítmény: 50 - pont

2. A 14. héten megírásra kerülő zárthelyi dolgozat 50 - pont

A zárthelyi dolgozatban a félév során tanult elméleti anyagrészek kerülnek számonkérésre.

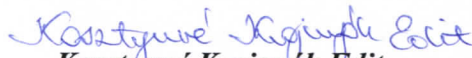
Az aláírás és a tantárgyi kredit megszerzésének feltétele, hogy az összesített pontszám elérje az 51 pontot. A jegy megállapítása a szerzett pontok és a TVSZ előírása szerint történik.

### Kötelező, ajánlott irodalom:


- Hajós L.: A mezőgazdasági termelés gyakorlatának alapismeretei, Szaktudás Kiadó Ház, Budapest, 2005. ISBN: 9789639553453
- Varga Cs. (szerk.) (2006): Versenyképes állattenyésztés I. Nyíregyházi Főiskola MMFK, Nyíregyháza. (főiskolai oktatási segédlet)
- Szabó B. (szerk.) (2014): Munkafüzet gyakorlatokhoz. (főiskolai oktatási segédlet), Nyíregyházi Főiskola MMFK, 2014. Elérhető: NYF Központi Könyvtár és Szakirodalmi Információs Központ
- Horváth J., Komarek L. (2016): A világ mezőgazdaságának fejlődési tendenciái, Hódmezővásárhely: Szegedi Tudományegyetem Mezőgazdasági Kar, 270 p.

Nyíregyháza, 2018. február 2.

Készítette:

  
Kosztyuné Krajnyák Edit  
mérnöktanár

Ellenőrizte:

  
Dr. Simon László  
tanszékvezető

**Mezőgazdasági technológiai alapisz. II.****BMM1206**

Tan. hét	Gyakorlat	
	Tárgykör	Gyakorlat óraszám
	<b><u>Követelményrendszer:</u></b>	
1.	Munkavédelmi ismeretek, A legfontosabb tavaszi mezőgazdasági munkafolyamatok gyakorlatának megismerése.	4
2.	Tavaszi talajművelés (talajlezárás, talajápolás, vetőágy-készítés).	4
3.	A talajművelő eszközök helyes beállítása, működtetése.	4
4.	Gabonafélék tavaszi növényápolása.	4
5.	Tavaszi gabonafélék, kapások, takarmánynövények vetése, illetve telepítése.	4
6.	Legfontosabb gazdasági állataink takarmányozása, elhelyezési körülményei.	4
7.	A lószerszám legfontosabb részeinek megismerése. Számonkérés	4

**FOGLALKOZÁSI TERV**  
(nappali tagozat)

**NYÍREGYHÁZI EGYETEM**  
**Műszaki és Agrártudományi Intézet**  
**Agrártudományi és Környezetgazd. Tanszék**  
Mezőgazdasági mérnöki alapképzési szak (BSc)  
**Számonkérés:** kollokvium

**Növényélettan MM. I. Nappali tagozat**  
2017/2018. tanév II. félév  
Hetek száma: 14  
**Tantárgyfelelős:** Dr. Tóth Csilla  
Gyakorlat vezető: Dr. Tóth Csilla

Tantárgy kódja: **BMM1207**

**Határidők:** ZH dolgozat/I.: 8. oktatási hét  
ZH dolgozat/II.: 14. oktatási hét

Előadás: heti 2 óra, félévi 28 óra  
Gyakorlat: heti 1 óra, félévi 14 óra

**A tantárgy kredit értéke: 3**

**Tantárgyi követelmények:**

A tárgy célja a természet szempontjából fontos alapvető növényi jellemzők elsajátítása, a növények meghatározó életfolyamatainak megismertetése. Kiemelt szerepet kap a növénytermesztésben, növényvédelemben nélkülözhetetlen élettani alapismeretek elsajátítása.

**Tananyag:**

Fotoszintézis (A fotoszintézis fényreakciói, A fotoszintézis CO<sub>2</sub>-redukciója, A fotoszintézis ökológiája). Légzés és légzésszabályozás. A növények vízforgalma, vízgazdálkodása. A növények ásványi anyag forgalma, tápanyagfelvétele. A nitrogén asszimilációja. Növényi hormonok. Hormonhatású vegyületek. Környezeti hatások. Fotoperiódus és vernalizáció. Virágzás. Csírázás. Termésképzés. Az öregedés élettana.

**Kötelező:** A gyakorlatok rendszeres látogatása; jegyzőkönyv-vezetés; aktív, önálló labormunka.

**Évközi tanulmányi követelmények:** 2 db zárthelyi dolgozat min. 50%-os teljesítése

**A megszerzett ismeretek értékelése (félévközi jegy, vizsgajegy)**

1. Zárthelyi dolgozat:	25 pont
2. Zárthelyi dolgozat:	25 pont
Vizsgajegy:	50 pont

**Az értékelés módszere**

Kollokviumi jegy a félévközi teljesítmény + vizsgateljesítmény alapján, TVSZ szerint.

**Az ismeretek, készségek és kompetenciák elsajátításához rendelkezésre álló segédanyagok**


Szakirodalmak, jegyzetek, segédlet, előadás anyagok.


**Kötelező és ajánlott irodalom**

LÉVAI L. 1997. Növényélettani gyakorlatok. Debreceni Egyetem ATC, Debrecen. Egyetemi jegyzet  
PETHŐ M. 1993. Mezőgazdasági növények élettana. Akadémiai Kiadó, Budapest. ISBN: 978 963 057 945 2  
PETHŐ M. 1998. A növényélettan alapjai. Akadémiai Kiadó, Budapest. ISBN 963 058 035 7.

Nyíregyháza, 2018. február 02.

Készítette:


  
**Dr. Tóth Csilla**  
főiskolai docens


  
**Dr. Simon László**  
tanszékvezető



**NÖVÉNYÉLETTAN (B.Sc.) Nappali tagozat**

Tanítási hét	ELŐADÁS		GYAKORLAT	
	tárgykör	óraszám	tárgykör	óraszám
1.	A félév tematikájának és követelményeinek ismertetése. A növények vízforgalma/I.	2	Növényi szövetek, sejtek ozmotikus potenciáljának meghatározása. A plazmolízis formái.	4
2.	A növények vízforgalma/II.	2	A hiányos tápanyagellátás hatása a növények fejlődésére – kísérlet beállítása	
3.	A növények ásványianyag forgalma/I.	2		
4.	A növények ásványianyag forgalma/II.	2		
5.	Fotoszintézis/I.	2	Fotoszintézis. Klorofillkivonat komponenseinek szétválasztása papírkromatográfiás módszerrel. A légzés intenzitásának mérése. A légzési hányados mérése. Korreláció. Polaritás. IES hatása a járulékos gyökérfejlődésre. A gibberellin hatása a hosszanti növekedésre.	4
6.	Fotoszintézis/II.	2		
7.	Légzés és légzésszabályozás/I.	2		
8.	<b>1. Zárthelyi dolgozat</b> Légzés és légzésszabályozás/II.	2		
9.	Növényi hormonok/I.	2	A hiányos tápanyagellátás hatása a növények fejlődésére – kísérlet kiértékelése. Az IES-sel és gibberellin-nel beállított kísérletek kiértékelése A citokininek hatása a levelek klorofill-tartalmára. Lédús termések csírázásgátló anyag-tartalmának kimutatása.	4
10.	Növényi hormonok/II.	2		
11.	Hormonhatású vegyületek.	2		
12.	Környezeti hatások.	2		
13.	Fotoperiodus és vernalizáció.	2	<b>2. Zárthelyi dolgozat</b>	2
14.	Az öregedés fiziológiája.	2		

  
**Dr. Tóth Csilla**  
főiskolai docens

  
**Dr. Simon László**  
tanszékvezető

NYÍREGYHÁZI EGYETEM  
Műszaki és Agrártudományi Intézet  
Agrártudományi és Környezetgazdálkodási Tanszék  
évf.

Tantárgy: **Talajtan (BSC)**  
2017/2018. tanév II. félév  
Mezőgazd. mérnöki szak I.

## FOGLALKOZÁSI TERV

### nappali tagozat

Tanítási hetek száma: 14  
Előadás: heti 1 óra, félévi 14 óra  
Előadó: Dr. Kalmárné Dr. Vass Eszter,  
főiskolai tanár

A tantárgy kredit értéke: 3  
Gyakorlat: heti 1 óra, félévi 14 óra  
Gyak.vez.: Vigh Szabolcs,  
tanszéki mérnök

**A tantárgy kódja:** BMM1208

**Kötelező előtanulmány:** -

**Számonkérés formája:** kollokvium

**Zárhelyi dolgozatok száma:** 2 (várhatóan a 9. és a 15. héten)

Pótlási lehetőség 1 alkalommal az utolsó oktatási héten, megegyezés szerint.

**Alkalmazástechnikai feladatok száma:** 0-1 db

**Kötelező és ajánlott szakirodalmak (3-5):**

- A tanórákon kiadott segédletek
- Filep, Gy. (1999): Talajtani alapismeretek. I-II. DATE egyetemi jegyzet.
- Stefanovits, P. –Filep, Gy. – Fülek, Gy. (1999): Talajtan. Mezőgazda Kiadó.
- Varga, Cs. (2009): Talajtani gyakorlatok. NYF főiskolai jegyzet.
- Varga, CS. (2012): Talajtan I. Általános talajtan. NYF főiskolai jegyzet.
- Szalai Z. – Jakab G (2011): Bevezetés a talajtanba környezettanósoknak . ELTE.  
TÁMOP-4.1.2-08/2/A/KMR-2009-0047. ISBN978-963-279-549-2. [www.tankonyvtar.hu](http://www.tankonyvtar.hu)

**A félév elismerésének követelményei:**

A tanórákon (elméleti és gyakorlati) való megjelenés, saját jegyzet készítése és felkészülten történő részvétel a problémamegoldásokban.

2 zárhelyi dolgozatközből egyenként legalább 6-6 pont megszerzése

A gyakorlatvezető által elfogadott szintű (legalább 3 pont) alkalmazástechnikai feladat és jegyzőkönyvek (legalább 3-3 pont) határidőre történő leadása.

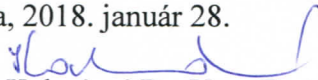
**Félévközi pontszám:**


- Zárhelyi dolgozatok (2x15)	30 pont
- Alkalmazástechnikai feladat	5 pont
- Jegyzőkönyvek (3x5)	15 pont
- Kollokviumon szereshető	50 pont
- <b>Mindösszesen</b>	<b>100 pont</b>

A gyakorlatokon való részvétel feltétele: laborköpeny viselése, gyakorlati jegyzet megléte. A foglalkozásokon való részvétel kötelező, hiányozni maximum 2 alkalommal lehet. A vizsgán való részvétel feltétele a vizsga napján sikeresen teljesített beugró feladatsor.

jeles(5):	86-100 pont
jó (4):	76-85 pont
közepes (3):	61-75 pont
elégséges (2):	51-60 pont

Nyíregyháza, 2018. január 28.

  
Dr. Kalmárné Dr. Vass Eszter  
tantárgyfelelős

  
Dr. Simon László  
tanszékvezető

**TALAJTAN ( BSc )**  
**NAPPALI TAGOZAT**

<b>Tanítási hét</b>	<b>ELŐADÁS</b>	<b>GYAKORLAT</b>
1	Bevezetés. A talaj fogalma, talajképző tényezők. Talajképző közetek mállási folyamatai.	
2.		Laborrend, baleset- és munkavédelem. Talajfizikai vizsgálatok I.
3	Szerves anyagok a talajban, a talaj kolloidjai.	
4.		Talajfizikai vizsgálatok II.
5	A talajok fizikai tulajdonságai.	
6.		Talajkémiai vizsgálatok I.
7.	A talajok kémiai tulajdonságai.	Talajkémiai vizsgálatok II.
8.	Tavaszi szünet	
9.	1. ZH	
10.		Vízgazdálkodási vizsgálatok I.
11.	A talaj vízgazdálkodása.. A hazai talajosztályozási rendszer, a magyarországi talajok. A főbb talajtípusok kialakulása	
12.		Vízgazdálkodási vizsgálatok II.
13.	Talajvédelem. Földminősítés, földértékelés. Talajtérképezés TIM.	
14.		Talajszelvény leírása, helyszíni talajvizsgálat.
15.	2. ZH. Ismétlés, pótlás, pót zh.	