

## **KÖVETELMÉNYRENDSZER**

### **2021/2022. tanév II. félév**

**A tantárgy neve, kódja:** Agrokémia (MTFMGL7012)

**A tantárgyfelelős neve, beosztása:** Balláné Dr. Kovács Andrea, egyetemi docens

**A tantárgy oktatásába bevont további oktatók:** -

**Szak neve:** Mezőgazdasági mérnök FOSZ

**Tantárgy típusa:** kötelezően választott

**A tantárgy oktatási időterve, vizsga típusa:** 10+5 K

**A tantárgy kredit értéke:** 3

**A tárgy oktatásának célja:**

A tantárgy oktatásának általános célja olyan hallgatók képzése, akik ismerik a mezőgazdasági termelés ágazatain belül a növénytermesztésben elengedhetetlen növénytáplálás, tápanyag-gazdálkodás kémiai, agrokémiai alapjait, legfőbb elméleti és gyakorlati sajátosságait. Jól ismerik a tápanyag-utánpótlás szerepét és lehetőségeit. Tisztában vannak a makro- és mikroelemek növényben betöltött szerepével, a pótlásukra alkalmazandó makro- és mikroelemtrágyák összetételével, azok fizikai, kémiai tulajdonságaival, környezetre gyakorolt hatásaikkal. Összefoglaló ismereteket szereznek a szerves trágyák fajtáiról, hatásaikról. Elsajátítják a műtrágyázási szaktanácsadás alapjait.

**A tantárgy tartalma:**

Az előadás tematikája:

1. A környezetkímélő tápanyaggazdálkodás célja, a műtrágyák potenciális környezetkárosító hatása. A növények kémiai összetétele (víz, hamu, szervesanyag-tartalom).
2. A növényi tápelemek és osztályozásuk.
3. A gyökéren, levélen keresztüli tápanyagfelvétel és az azt befolyásoló tényezők.
4. A növény vízháztartása és az azt befolyásoló tényezők. A tápanyagellátás hatása a termés mennyiségére.
5. A tápanyagellátás hatása a gabonafélék, gumós növények, olajnövények, gyeppek, zöldségek és gyümölcsök minőségére.
6. Tápanyagformák a talajban. A talajoldat összetétele, az ionok mozgása. Kationadszorpció jelentősége és törvényszerűségei, anionadszorpció.
7. Nitrogén, foszfor, kálium, kalcium, magnézium, kén a talajban, felvételük, szerepük a növényben
8. Nitrogén műtrágyák és alkalmazásuk
9. Foszfórtrágyák és alkalmazásuk, Káliumműtrágyák és alkalmazásuk, Magnéziumtrágyák és alkalmazásuk
10. Mikroelemtrágyák és használatuk
11. Összetett és kevert műtrágyák.
12. Talajjavítás, mésztrágyázás.
13. Szerves trágyák keletkezése, tulajdonságai, felhasználása.
14. A talajok tápanyag-ellátottságának megítélése, műtrágyázási szaktanácsadás

**Évközi ellenőrzés módja:** -

**Számonkérés módja:** A félév lezárása kollokviummal történik.

**Oktatási segédanyagok:**

L Loch J.- Kiss Szendille (2010). Agrokémia BSc hallgatók részére, Debreceni Egyetemi Kiadó, Debrecen, 202p. ISBN:978-963-473-359-1

Balláné Dr. Kovács Andrea - Dr. Nagy Péter Tamás (2011) Mezőgazdasági kémiai gyakorlat II. (Agrokémia) Debreceni Egyetemi Kiadó, Debrecen, 52p.ISBN:978-963-318-095-2

**Ajánlott irodalom:**

Füleky Gy. (2002). Tápanyaggazdálkodás, Mezőgazda Kiadó, 714 p.ISBN:963 923 908 9

Debrecen, 2022. február 1.

Balláné Dr. Kovács Andrea

**tárgyfelelős oktató**

## **KÖVETELMÉNYRENDSZER**

### **2021/2022. tanév II. félév**

**A tantárgy neve, kódja: Gazdasági jogi ismeretek MTF7009**

**A tantárgyfelelős neve, beosztása: Dr. Andorkó Imre Péter adjunktus**

**A tantárgy oktatásába bevont további oktatók: -**

**Szak neve, szintje: mezőgazdasági FOSZ**

**Tantárgy típusa: kötelező**

**A tantárgy oktatási időterve, vizsga típusa: 2+0**

**A tantárgy kredit értéke: 2**

**A tárgy oktatásának célja:** A tantárgy keretében a hallgatók megismerik az alapvető jogi fogalmakat, a magyar és az európai uniós jogforrási rendszert. A tárgy keretében szerzett ismeretekkel a hallgatók képesek lesznek tájékozódni a szakterületükre vonatkozó jogszabályok között, valamint átfogó képet kapnak a gazdaság és a jog viszonyáról. A tárgy áttekintést nyújt a mellérendeltségen alapuló piaci kapcsolatok jogi szabályozásáról, illetve a gazdasági életben nélkülözhetetlen ismereteket közvetít a hallgatók felé.

**A tantárgy tartalma (14 hét bontásban):**

1. Bevezetés, jogi alapfogalmak, jogszabálytan, a jogszabályok hierarchiája, a jogalkotó szervek, érvényesség, hatályosság
2. Polgári eljárásjogi alapfogalmak, a per alanyai, a magyar bírósági szervezetrendszer, a határozatok, a per menete), polgári jogi alapfogalmak, jogképesség és cselekvőképesség
3. Dologi jogi ismeretek I., dolgok, tulajdon, birtok, tulajdonvédelem, ingó, ingatlan.
4. Dologi jogi ismeretek II., tulajdonszerzés, szomszédjogok, túlépítés, birtokvédelem, korlátolt dologi jogok, az ingatlan-nyilvántartás.
5. Kötelmi jogi alapismeretek I., kötelem, kötelemkeletkeztető tényállások, szerződések joga általános rész.
6. Jogképesség és cselekvőképesség.
7. Kötelmi jogi alapismeretek II., érvénytelenség, hatálytalanság, a szerződés érvénytelenségére vezető esetekkel, a semmisségi és megtámadhatósági okokkal.
8. Szerződésstan (szerződési biztosítékok), foglaló, kötbér, bankgarancia, kezesség, jogvesztés kikötése, óvadék.
9. Szerződésstan (szerződésszegés) a szerződésszegés jogkövetkezményei, a szerződésszegésből származó igények érvényesítése, a szavatosság és a jótállás.
10. Szerződésstan, különös rész, az adásvételi, a vállalkozási és a megbízási szerződés szabályai.
11. Felelősségtan (alapfogalmak), a felelősségtan alapfogalmai, a szerződésen kívüli károkozásért fennálló felelősség általános alakzata, a kár megtérítésének szabályai.

12. Társasági jog, a gazdasági társaságok általános szabályai: alapítás, képviselet, szervezet, megszűnés, cégeljárás.

13. A gazdasági szféra alanyai, az egyéni vállalkozás, a korlátolt felelősségű társaság, a betéti társaság, a részvénytársaság.

14. Munkajogi alapfogalmak, a munkaviszony alapvető szabályai (munkaviszony, munkaszerződés, munkaidő, pihenőidő, munkaviszony megszüntetése).

### **Évközi ellenőrzés módja:**

Az előadásokon való részvétel az egyetemi szabályzatoknak megfelelően kötelező.

**Számonkérés módja** (*félévi vizsgajegy kialakításának módja – beszámoló, gyakorlati jegy, kollokvium, szigorlat*): kollokvium

**Oktatási segédanyagok:** az előadások diasorai

### **Ajánlott irodalom:**

Csécsy Andrea – Csécsy György – Szikora Veronika: Polgári jogi alapfogalmak / Személyek joga / Dologi jog, Center Print, Debrecen, 2010, ISBN: 9789634732693

Csécsy György – Fézer Tamás – Hajnal Zsolt – Károlyi Géza – Petkó Mihály – Törő Emese: A gazdasági szféra ügyletei, Debreceni Egyetemi Kiadó, Debrecen, 2011, ISBN: 9789633181706

Fézer Tamás – Havasi Péter – Csécsy Andrea – Varga Nelli – Tóth Endre Tamás: A kártérítési jog magyarázata, Complex Kiadó, Budapest, ISBN 978-963-295-066-2

## **KÖVETELMÉNYRENDSZER**

### **21/22 tanév 2. félév**

**A tantárgy neve, kódja:** Állatélettan, MTFL7010

**A tantárgyfelelős neve, beosztása:** Dr. Knop Renáta, adjunktus

**A tantárgy oktatásába bevont további oktatók:**

**Szak neve, szintje:** FOSZ levelező

**Tantárgy típusa:** kötelező

**A tantárgy oktatási időterve, vizsga típusa:** E 10 G 0, gyakorlati jegy

**A tantárgy kredit értéke:** 3

#### **A tárgy oktatásának célja:**

A tárgy oktatásának általános célja, hogy megismertesse a hallgatókat az emlősállatok bonyolult szervezetének oly részletességi felépítésével és működésével, amely a termelés szakszerű befolyásolásához elengedhetetlenül szükséges.

#### **A tantárgy tartalma (14 hét bontásban):**

Az előadások tematikája elérhető lesz az évfolyamnak az e-learningen keresztül. A tematika tartalmazza az előadások témáját, helyszínét és időpontját. A gyakorlatok látogatása kötelező, és a részvételt névsorolvasással ellenőrizzük.

1. A sejtalkotók, az alapszövetek, a szervrendszerek és a készülékek. A homeosztázis.
2. Síkok és irányok az állat testén. Csontok, testtájak, nagy testüregek.
3. A csont felépítése, a csontosodás folyamata, Ca- és P- anyagcsere.
4. A légzőkészülék felépítése, a légzés élettana.
5. A vér és nyirokér-keringés. Immunológiai alapok. Az immunitás.
6. Az emésztőkészülék felépítése, működése
7. A szénhidrátok, zsírok, fehérjék emésztése, felszívódása, anyagcseréje.
8. A vitaminok és ásványi anyagok szerepe az állati szervezet működésében.
9. Az endokrin rendszer működése. A stressz.
10. Az izomszövet felépítése, az izomműködés élettani alapjai.
11. Az idegrendszer felosztása, felépítése, működése
12. Az érzékszervek felépítése, működése. A köztakaró részei, funkciói.
13. A kiválasztó szervek. A kiválasztás folyamata.
14. A női és hím ivarszervek anatómiája és működésük hormonális irányítása.

#### **Évközi ellenőrzés módja:**

A félév során a hallgatókat ösztönözzük az aktív részvételre, a témák fogalma tág, ezért a szorgalmi időszakban elvárt a szakirodalom olvasása ezekben a témákban.

**Számonkérés módja** (*félévi vizsgajegy kialakításának módja – beszámoló, gyakorlati jegy, kollokvium, szigorlat*): kollokvium

**Oktatási segédanyagok:** a kurzus diasorai, a hallgatók jegyzetei.

**Ajánlott irodalom:**

1. Husvéth Ferenc: Gazdasági állatok anatómiájának és élettanának alapjai. Mezőgazda Kiadó, Budapest, 2007. 589 p. ISBN: 978-963-286-369-6
2. Rudas Péter: Az állatorvosi élettan alapjai. Springer Hungarica Kiadó, Budapest, 1995. 610 p. ISBN: 963-8455-08-X
3. Novotniné Dankó Gabriella (szerk.) (2012): Állatélettan. Elektronikus jegyzet [www.econ.unideb.hu](http://www.econ.unideb.hu). Moodle rendszer. ISBN 978-615-5183-31-7

## **KÖVETELMÉNYRENDSZER**

### **2021/2022. tanév II. félév**

**A tantárgy neve, kódja: ÁLLATTENYÉSZTÉS I. (MTFL7011)**  
**A tantárgyfelelős neve, beosztása: Dr. Posta János, egyetemi docens**  
**A tantárgy oktatásába bevont további oktatók: -**  
**Szak neve, szintje: Mezőgazdasági mérnök FOSZ (levelező)**  
**Tantárgy típusa: kötelező**  
**A tantárgy oktatási időterve, vizsga típusa: 15 óra, szóbeli**  
**A tantárgy kredit értéke: 3 kredit**

#### **A tárgy oktatásának célja:**

A hallgató az állattenyésztés tárgykörében alkalmazza a genetika, állattan és szerves kémiai ismereteit. A hallgató megismeri az állattenyésztés mezőgazdaságban betöltött szerepét, a fejlesztendő tulajdonságokat, azok közötti összefüggést. Mindezen ismereteit alkalmazza is. A hallgatók megismerik az állattenyésztés gazdasági szerepét, annak történetét, várható tendenciáit. Megismerik az egyes tulajdonságok genetikai alapjait, az azok közötti összefüggéseket. A tulajdonságokat befolyásoló környezeti hatásokat, azok befolyásolási lehetőségét. A hallgatók ismereteket szereznek a különböző tulajdonságokban végezhető szelekció lehetőségeiről a különböző tenyésztési módszerekről.

#### **A tantárgy tartalma (14 hét bontásban):**

1. Állattenyésztés fogalma, története, gazdasági jelentősége
2. A gazdasági állatok eredete, házasítás, honosítás
3. Az állati szervezetre ható külső és belső tényezők
4. A mendeli genetika és alkalmazása
5. Az allélgyakoriságot befolyásoló tényezők
6. Értékmérő tulajdonságok, növekedés, fejlődés, testösszetétel
7. A tenyészcél meghatározása, adatfelvételezés, teljesítményvizsgálatok
8. A kvantitatív genetika és alkalmazása. Örökölhetőségi, ismételhetőségi érték, korrelációk
9. Tenyészértékbecslés. Szelekció, szelekciós előrehaladás
10. Beltenyésztés. A géntartalékok védelme
11. Heterózis. Keresztezési eljárások
12. A háziállatok szaporodása. A biotechnológiai módszerek jelentősége az állattenyésztésben
13. A háziállatok viselkedése. A gazdasági állatok elhelyezése és gondozása
14. Fenntartható állattenyésztési rendszerek

#### **Évközi ellenőrzés módja: -**

**Számonkérés módja** (félévi vizsgajegy kialakításának módja – beszámoló, gyakorlati jegy, kollokvium, szigorlat): Az évfolyam a félévet kollokviummal zárja szóbeli vizsga formájában.

#### **Oktatási segédanyagok:**

##### **Ajánlott irodalom:**

Komlósi I.-Veress L. (2000): Általános állattenyésztés. Egyetemi jegyzet. Debrecen  
Szabó F. (2015): Általános állattenyésztés. Mezőgazda Kiadó. ISBN: 9789632867113

## KÖVETELMÉNYRENDSZER 2021/2022. tanév II. félév

**A tantárgy neve, kódja: Genetika MTFMGL7002**

**A tantárgyfelelős neve, beosztása: Pepó Pál., Egyetemi tanár**

**Szak neve: Mg mérnök és Növ.term mérnök FOSZ I. évf.**

**Tantárgy típusa: Kötelező**

**A tantárgy oktatási időterve, vizsga típusa: Kollokvium, 14 hét**

**A tantárgy kredit értéke: 3**

**A tárgy oktatásának célja:**

A tantárgy oktatásának célja a hallgatók megismertetése a genetika alapjaival és törvényszerűségeivel. A hallgatók ismereteket szereznek azokról a növénygenetika eljárásokról, módszerekről, amelyek mindennapi alkalmazásra kerülnek a növénytermesztésben, a kertészeti tudományokban és az ezekhez kapcsolódó diszciplínákban. Megismerkednek azokkal a metodológiákkal, amelyek célja termőképesebb, jobb minőségű, biztonságosabban termesztendő, rezisztensebb növényfajták előállítása. A tárgy betekintést nyújt azokba a genetikai folyamatokba, amelyek célja a vetőmagtermesztés hatékonyságának a növelése.

**A tantárgy tartalma (10 óra bontásban):**

1. A genetika jelentősége, feladata, társtudományai, a genetikai kutatások módszere
2. Prokariota, eukariota genetika, DNS szerkezete, lokalizáltsága
3. Sejtciklus, mitózis, meiózis genetikája. Mendeli szabályok
4. Heterodinám öröklődésment, dihibrid és polihibrid öröklődésmentek. Az öröklés bonyodalmai
5. Génkölcsonhatások
6. Additív génhatás. Mutáció, modifikáció
7. Örökölhetőség (heritabilitás)
8. Tesztkeresztezések. Mozgékony genetikai elemek
9. Hazai és nemzetközi génbanki tevékenység. A géntranszformáció jelentősége, módszerei
10. A GMO-k létrehozása, alkalmazása a mezőgazdaságban. A géntechnológia törvényi szabályozása, társadalmi jelentősége

**Évközi ellenőrzés módja** (a foglalkozásokon való részvétel előírásai és félévközi ellenőrzésének módja, a vizsgára bocsátás és aláírás feltételei): Az előadásokon a részvétel ajánlott.

**Számonkérés módja** (félévi vizsgajegy kialakításának módja – beszámoló, gyakorlati jegy): kollokvium

**Oktatási segédanyagok:**

Pepó Pál et al. (2007): Szántóföldi növények genetikája, nemesítése és biotechnológiája. ISBN9789639732186

Pepó Pál (2003): Agrobiotechnológia. ISBN9789633184035

Pepó Pál (2013): Növényi agrogenetika, nemesítés és biotechnológia. ISBN 9789633183571



## **KÖVETELMÉNYRENDSZER** **2021/2022. tanév II. félév**

**A tantárgy neve, kódja: Környezetgazdálkodás MTFMGL7008**

**A tantárgyfelelős neve, beosztása: Dr. Juhász Csaba, egyetemi docens**

**A tantárgy oktatásába bevont további oktatók:**

**Szak neve, szintje: Mezőgazdasági felsőoktatási szakképzés**

**Tantárgy típusa: kötelező**

**A tantárgy oktatási időterve, vizsga típusa: 10+0 K**

**A tantárgy kredit értéke: 3**

**A tárgy oktatásának célja:** Az élő és az élettelen agráriummal kapcsolatos környezeti elemek áttekintése. A tárgy keretében áttekintjük a környezeti problémák ok, okozati kapcsolatait és a védekezési alapvető lehetőségeit. Cél a szennyezés-csökkentés input és output módszereinek, a műszaki beavatkozások alapvető tervezési összefüggéseinek elsajátítása. A természettudományos, problémamegoldó gondolkodást hangsúlyozva a gyakorlatias ismeretek nyújtása a környezetgazdálkodás területén.

**A tantárgy tartalma (14 hét bontásban):**

1. Környezetgazdálkodással kapcsolatos alapvető fogalmak és a fenntarthatóság problémái.
2. Természeti erőforrások általános jellemzése.
3. Éghajlatváltozás és annak várható következményei.
4. Talaj és a környezet.
5. Vízkészlet gazdálkodás és vízminőség védelem.
6. Levegőminőség védelem.
7. Táj, mint természeti erőforrás.
8. Zaj és rezgés védelem.
9. Megújuló energiaforrások és a mezőgazdaság.
10. Növénytermesztés környezetgazdálkodási feladatai.
11. Állattenyésztés környezetgazdálkodási feladatai.
12. Agrárium környezeti állapotára vonatkozó információs és monitoring rendszer.
13. Vállaltok környezeti teljesítményének mérése, környezeti indikátorok az agráriumban.
14. Környezetgazdálkodással kapcsolatos alapvető közigazgatási szabályozások

**Évközi ellenőrzés módja: -**

**Számonkérés módja** (félévi vizsgajegy kialakításának módja – beszámoló, gyakorlati jegy, kollokvium, szigorlat): Vizsga az előadások anyagából.

**Oktatási segédanyagok:** az előadások diasorai.

**Ajánlott irodalom:**

Barótfi I. (2000): Környezettechnika. Mezőgazda Kiadó, Budapest.

Budai Sántha, A. 2006. Környezetgazdálkodás. Dialóg Campus, Budapest – Pécs pp. 245.

Juhász Cs.-Szöllősi N.: (2008): Környezetmenedzsment. A környezetgazdálkodási mérnöki, illetve a természetvédelmi és vadgazda mérnöki alapképzések (BSc) szakok képesítési követelményeinek kidolgozása, a szakok beindítása HEFOP 3.3.1-P2004-09-0071/1.0. ISBN: 978-963-9874-06-0.188. p.

Szlávik, J. 2005. Fenntartható környezet és erőforrásgazdálkodás. KJK KERSZÖV, Budapest  
Rakonczay, Z. 2005. Környezetvédelem. Szaktudás Kiadóház, Budapest  
Tamás J. (2008) Agrárium és környezetgazdálkodás. Mezőgazda Kiadó. Budapest. 302.

## **KÖVETELMÉNYRENDSZER**

### **2021/2022. tanév II. félév**

**Tantárgy neve és kódja: Talajtani ismeretek MTFMGL7009**

**Tantárgyfelelős neve és beosztása: Dr. Sándor Zsolt, egyetemi adjunktus**

**A tantárgy oktatásába bevont további oktatók: -**

**Szak neve, szintje: mezőgazdasági FOSZ**

**A tantárgy oktatási időterve, vizsga típusa: 3+0 K**

**A tantárgy kredit értéke: 4**

**A tárgy oktatásának célja:** A tantárgy célkitűzése, hogy hallgatók megismerjék a talaj összetételét, funkcióit, valamint sajátítsák el a talajok fontosabb fizikai, kémiai és biológiai tulajdonságait. Ismerjék meg továbbá a talajképződés feltételrendszerét, a talajban lejátszódó folyamatokat és a folyamatok közötti összefüggéseket. Sajátítsák el a mezőgazdasági termelést megalapozó folyamatok talajtani alapjait. Képesek legyenek a talajjal kapcsolatos új ismeretek befogadására.

### **A tantárgy tartalma:**

A talaj a bioszféra része. A talaj fogalma, alkotórészei. A talaj abiotikus és biotikus alrendszere. A talajszelvény felépítése. A talaj ökológiai funkciói.

Ásványok és kőzetek jelentősége a talajképződésben. Talajképző ásványok: primér és szekunder szilikátok, oxidok és hidroxidok, karbonátok, foszfátok, szulfidok és szulfátok, kloridok. Talajképző kőzetek: magmás, üledékes és metamorf.

Az ásványok és kőzetek mállása. A talajképző tényezők. A talajképződés körülményei. A Kárpát-medence talajainak kialakulása.

A talaj szerves anyagai. A talajban található szerves anyagok csoportosítása. A humuszanyagok szerkezete, tulajdonságai. A humusz szerepe a talaj termékenységének kialakulásában és fenntartásában.

A talaj kolloidméretű alkotórészei. A talajkolloidok töltésének kialakulása. Az adszorbeált kationok hatása a talaj tulajdonságaira. A talaj savanyúsága és lúgossága. A talaj kémhatásának következményei.

A talajok szemcseösszetétele és csoportosításuk textúrájuk alapján. A talaj térfogattömeg és a sűrűség fogalma és értékei. A talaj pórusrendszere. A talajszerkezet kialakulása, morfológiai és agronómiai értékelése.

A vízgazdálkodás input és output elemei. A talajok vízgazdálkodási típusai. A nedvesség-tartalom mérése és kifejezése különböző mértékegységekben. Nedvességformák. A talaj víztartó képessége.

A vízmozgás törvényszerűségei a talajban. A talajok levegő- és hő-gazdálkodása (hő-kapacitás, hővezető-képesség, hőmérsékletvezető képesség).

Nitrogén-foszfor- és káliumtartalmú anyagok a talajban. A tápanyagforgalom tényezői, folyamatai a talajokban. A tápanyagok feltárását, mozgását befolyásoló talajtani tényezők.

A talajok osztályozásának elvei és módszerei. Magyarországi talajok genetikus osztályozása. A talajok főtípusainak rövid bemutatása. Váztalajok és a közethatású főtípusok típusai és jellemzésük.

Közép és délkelet-európai barna erdőtalajok kialakulásának feltételei. A főtípusban lejátszódó talajképző folyamatok. A főtípus fontosabb jellemző típusa.

Csernozjom talajok kialakulásának éghajlati feltételei. A főtípus jellemző folyamatai. A talajtípusok rövid jellemzése. A legtermékenyebb talajok. A talajok aranykorona értéke.

A szikes talajok kialakulásának feltételei. A szikes talajokban lejátszódó folyamatok, a talajok kedvezőtlen tulajdonságai. A szikes főtípuson belül a talajok osztályozása. A másodlagos szikesedés folyamata. A talajjavítás lehetősége.

Réti talajok jellemzői és típusai. Láptalajok folyamatai, típusai és gazdasági értékük. Mocsári és ártéri erdők taljai keletkezésük és típusai. Öntés és lejtőhordalék talajok.

**Évközi ellenőrzés módja: -**

**Számonkérés módja:** szóbeli kollokvium

**Oktatási segédanyagok:** az előadások diásorai

**Ajánlott irodalom:**

1. Stefanovits P. - Filep Gy. - Fülek Gy.: (1999) Talajtan. Mezőgazda Kiadó, Budapest. ISBN 963 9239 13 5.
2. Kátai J. - Csubák M. - Makó A. - Michéli E.- Sándor Zs. - Sípos M. - Vágó I.- Zsuposné O. Á.: (2008) Talajtan, Talajökológia. Kátai J. (szerk.) Debrecen, Észak-alföldi Régióért Kht., 173. (BSc)
3. Filep Gy. : (1989) Talajvizsgálat, Kari jegyzet, Debrecen.

Debrecen, 2022. február 1.

Dr Sándor Zsolt  
adjunktus

## **KÖVETELMÉNYRENDSZER**

### **2021/22-es tanév 2. félév**

**A tantárgy neve:** Földműveléstan MTFMGL7010

**A tantárgyfelelős neve, beosztása:** Dr. Kakuszi-Széles Adrienn egyetemi docens

**A tantárgy oktatásába bevont további oktatók:** Horváth Éva tanársegéd

**Szak neve, szintje:** Mezőgazdasági mérnök FOSZ levelező

**A tantárgy típusa:** kötelező

**A tantárgy oktatási időterve, vizsga típusa:** II. félév, 15+0, Kollokvium

**A tantárgy oktatásának célja:** A hallgatók sajátítsák el azokat az ismereteket, amelyek a talajtermékenység fenntartásához és növeléséhez, valamint a szántóföldi termelésbe a talaj közvetítésével bekapcsolható energiák okszerű felhasználásához szükségesek. Jártasság szintjén tudják alkalmazni a talajtermékenységet növelő eljárásokat és módszereket. Ismerjék meg a termőföldek teljes körű hasznosításával és védelmével kapcsolatos fogalmak, összefüggéseket és folyamatokat.

**A tantárgy tartalma (14 hetes bontásban):**

1. A földműveléstan tárgya és feladata, fejlődésének története.
2. A talajművelés célja, jelentősége és fejlődése.
3. A talajművelés műveleti elemei és eljárásai.
4. A talajművelés minőségét és a talajállapot változásait befolyásoló tényezők.
5. Talajművelési rendszerek.
6. A szántás minőségét mélységét meghatározó tényezők. Szántási módok.
7. A talajok mélyművelésének szükségessége és végrehajtásának módjai.
8. Új talajművelési irányzatok és rendszerek. Precíziós talajművelés.
9. Vetésforgó és vetésváltás.
10. A trágyázás szükségessége, célja. A tápanyagmérleg készítésének és a tápanyag-visszapótlás végrehajtásának alapelvei.
11. Öntözött talajok művelésének irányelvei.
12. Talajleromlási folyamatok és megelőzésük lehetőségei. Erózió és defláció elleni védekezés.
13. A savanyú-, a szikes- és a homoktalajok javítása.
14. Földművelési rendszerek.

**Évközi ellenőrzés módja:** A foglalkozási tervben feltüntetett témakörök ismeretanyagából egy témakörben önálló feldolgozás ismertetése gyakorlati foglalkozásokon a megadott irodalmak anyagának felhasználásával (beszámoló).

**Számonkérés módja:** Kollokvium.

**Oktatási segédanyagok:**

**Ajánlott irodalom:**

Birkás M. (2006) Földműveléstan és Földhasználat. Mezőgazda Kiadó, Budapest. 414 pp. ISBN: 963286 2384

Dömsödi J. (2006) Földhasználat. Dialog Campus Kiadó, Budapest. 448 pp. ISBN 9637296611

Birkás M. (2006): Környezetkímélő, alkalmazkodó talajművelés. Akaprint Nyomdaipari Kft. Budapest. 366 pp. ISBN: 9630602598

## **KÖVETELMÉNYRENDSZER** **2021/2022. tanév II. félév**

**A tantárgy neve, kódja: Műszaki alapismeretek, MTFL7005**

**A tantárgyfelelős neve, beosztása: Dr. Vántus András, egyetemi docens**

**A tantárgy oktatásába bevont további oktatók: Bojtor Csaba**

**Szak neve, szintje: mezőgazdasági FOSZ**

**Tantárgy típusa: kötelező**

**A tantárgy oktatási időterve, vizsga típusa: 10+5 K**

**A tantárgy kredit értéke: 3**

**A tárgy oktatásának célja:** A tantárgy oktatásának célja a hallgatók megismertetése az állattartásban, állattenyésztésben és a növénytermesztésben használt jelenlegi és elterjedőben lévő precíziós technológiai erő- és munkagépekkel, berendezésekkel, épületekkel, a takarmány termelés és kiosztás gépeivel, a betakarítás illetve terméknyerés gépeivel. A hallgatók a tárgy teljesítésével elméleti és gyakorlati ismereteik révén képessé válnak az állattartási, állattenyésztési és növénytermesztési munkák gépeinek működtetésére, illetve a működtetésben való részvételre.

**A tantárgy tartalma (14 hét bontásban):**

1. Belsőégésű motorok
2. Traktorok
3. Szállítás, anyagmozgatás
4. Talajművelés
5. Vetés, ültetés
6. Öntözés
7. Tápanyag-gazdálkodás
8. Növényvédelem
9. Szemestermény-betakarítás
10. Gyökgumós-betakarítás
11. Szarvasmarhatartás
12. Fejés
13. Sertéstartás
14. Baromfitartás

**Évközi ellenőrzés módja:** írásbeli dolgozat

**Számonkérés módja** (félévi vizsgajegy kialakításának módja – beszámoló, gyakorlati jegy, kollokvium, szigorlat): kollokvium

**Oktatási segédanyagok:**

- az előadások diasorai

- Szendrő P. (szerk.) 2003: Géptan. Mezőgazda Kiadó, Budapest. ISBN: 9632860217

**Ajánlott irodalom:**

- Szendrő P. (szerk.) 2000: Mezőgazdasági gépszerkezettan. Mezőgazdasági Szaktudás Kiadó, Budapest. ISBN: 9633562848

- Szendrő P. (szerk.) 1993: Mezőgazdasági géptan. Mezőgazda Kiadó, Budapest. ISBN: 9638160837

## KÖVETELMÉNYRENDSZER 2021/2022. tanév II. félév

**A tantárgy neve, kódja: Növényélettan; MTFMGL7013**

**A tantárgyfelelős neve, beosztása:** Dr. Makleit Péter, egyetemi adjunktus

**A tantárgy oktatásába bevont további oktatók:**

**Szak neve, szintje:** mezőgazdasági FOSZ

**Tantárgy típusa:** kötelező

**A tantárgy oktatási időterve, vizsga típusa:** 10+5 K

**A tantárgy kredit értéke:** 3

**A tárgy oktatásának célja:** A tantárgy oktatásának célja a hallgatók megismertetése az alapvető növényélettani folyamatokkal, hogy az agrotechnikai beavatkozások következményeit, hatását meg tudják becsülni.

**A tantárgy tartalma:**

A növény felépítése, különös tekintettel a szerveződési szintekre

Alapvető biológiai fogalmak (életjelenségek, életfeltételek, táplálkozási típusok, kémiai reakciók energetikája)

Az anyagsere, mint alapvető életjelenség jellemzése

A fotoszintézis jelentősége, bevezetés a fotoszintézis alapjaiba

A növényi légzés alapjai

A növényi vízgazdálkodás alapjai

A növényi tápanyagok meghatározása a tápanyagok felvételéhez szükséges folyamatok vázlatos jellemzése

A növények növekedésének, fejlődésének alapvető sajátosságai

A növényi hormonok általános jellemzői – az auxinok néhány sajátossága

A gibberellinek és citokininek legjellemzőbb sajátosságai

Az etilén és abszcizinsav legjellemzőbb sajátosságai

A növényi virágzás néhány jellemző kérdése

A növényi termésképzés főbb élettani sajátosságai

A növényi öregedés definiálása, legjellemzőbb sajátosságai

**Évközi ellenőrzés módja:** a gyakorlatokon való részvétel kötelező. A gyakorlatok 70%-án való részvétel kötelező. Hiányzás esetén két héten belül jegyzőkönyvet kell leadni a hallgatónak az elmulasztott gyakorlat anyagából (elméleti és gyakorlati ismertető).

Az aláírás megszerzésnek feltétele a gyakorlatokon való részvétel.

**Számonkérés módja** (félévi vizsgajegy kialakításának módja – beszámoló, gyakorlati jegy, kollokvium, szigorlat): kollokvium

**Oktatási segédanyagok:** az előadások diasorai

**Ajánlott irodalom:**

Pethő M.: A növényélettan alapjai. Akad. Kiadó. 2003. ISBN: 9630580357. 180 o.

Középiskolai kémia és biológia könyvek idevágó részei.

## **KÖVETELMÉNYRENDSZER** **2021/2022. tanév II. félév**

**A tantárgy neve, kódja: Növénytermesztés I., MTFMGL7015**

**A tantárgyfelelős neve, beosztása: Dr. Dóka Lajos Fülöp, adjunktus**

**A tantárgy oktatásába bevont további oktatók: Seres Emese tanársegéd**

**Szak neve, szintje: mezőgazdasági FOSZ, levelező**

**Tantárgy típusa: kötelező**

**A tantárgy oktatási időterve, vizsga típusa: 15 óra/félév K**

**A tantárgy kredit értéke: 3**

### **A tárgy oktatásának célja:**

A növénytermesztéstan oktatásának célja a növénytermesztés diszciplína alapjainak elsajátítása a hallgatókkal. A növénytermesztési általános ismeretek, a növénytermesztés és környezetgazdálkodás összefüggésének, valamint néhány modellnövény termesztéstechnológiai alapjainak bemutatása, és az azokhoz kapcsolódó elméleti és gyakorlati ismeretek, készségek, képességek megtanítása, fejlesztése, kreatív gyakorlati alkalmazása. Részletes ismertetésre kerül az őszi búza termesztése, az őszi és tavaszi árpa termesztése valamint a kukoricatermesztése.

### **A tantárgy tartalma (15 óra bontásban):**

1. Általános ismeretek (2 óra).
2. Búzatermesztés alapjai (4 óra).
3. Kukorica termesztés alapjai (4 óra)
4. Napraforgó termesztése (3 óra)
5. Lucerna termesztése (2 óra)

### **Évközi ellenőrzés módja:**

Az előadásokon a részvétel ajánlott. Zh-k sikeres teljesítése.

**Számonkérés módja** (félévi vizsgajegy kialakításának módja – beszámoló, gyakorlati jegy, kollokvium, szigorlat): kollokvium

**Oktatási segédanyagok:** az előadások anyagai

### **Ajánlott irodalom:**

Antal J.–Bocz E. (2005): A szántóföldi növények termesztése. Mezőgazda Kiadó, Budapest.

Sárvári M.-Pepó P. (1999): Növénytermesztési alapismeretek. Egyetemi jegyzet. Debreceni Agrártudományi Egyetem, Vider–Plussz Nyomda, Debrecen.

Debreczeni B. (1975): Kis agrokémiai útmutató. Mezőgazdasági Kiadó, Budapest.

Pepó P.-Ruzsányi L. (1990): Búza, rizs. In: Növénytermesztési füzetek 1. szám, DATE, Debrecen.

Pepó P. (szerk.) (2019): Integrált növénytermesztés I. Általános növénytermesztési ismeretek. Mezőgazda Lap- és Könyvkiadó, Bp. 335 p. ISBN978-963-286-740-3

Debrecen. Pepó P. (szerk.) (2019): Integrált növénytermesztés II. Alapnövények. Mezőgazda Lap- és Könyvkiadó, Bp. 359 p. ISBN978-963-286-741-0