**KÖVETELMÉNYRENDSZER**

**2022/2023. tanév II. félév**

**A tantárgy neve, kódja: ÁLLATTENYÉSZTÉSTAN I. (MTBMLV7024)**

**A tantárgyfelelős neve, beosztása:** Dr. Posta János, egyetemi docens

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

**Szak neve, szintje:** Mezőgazdasági mérnök BSc. (levelező)

**Tantárgy típusa: kötelező**

**A tantárgy oktatási időterve, vizsga típusa: 15 óra, szóbeli**

**A tantárgy kredit értéke: 4 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 alapjai, az azok közötti összefüggéseket. A tulajdonságokat befolyásoló környezeti hatásokat, azok befolyásolási lehetőségét. A hallgatók ismeretet 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, háziasítás, 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**

**2022/2023. tanév II. félév**

**A tantárgy neve, kódja: Kertészet I. (MTBMLV7025)**

**A tantárgyfelelős neve, beosztása:** Takácsné dr. Hájos Mária, egyetemi docens

**A tantárgy oktatásába bevont további oktatók:** Sinka Lúcia, PhD hallgató

**Szak neve, szintje:** mezőgazdasági mérnöki BSc II. évfolyam (levelező szak, Kisvárda)

**Tantárgy típusa:** kötelező

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

**A tantárgy kredit értéke:** 3

**A tárgy oktatásának célja:** A legfontosabb termesztéstechnológiai fogások bemutatása, azok önálló végzése az elméleti órákhoz kapcsolódó témáknak megfelelően. Az adott fajnak megfelelő szaporítási, ápolási és betakarítási munkák megismertetése.

**A tantárgy tartalma**:

1. A zöldségfélék szerepe a táplálkozásban; a hazai zöldségtermesztés helyzete és sajátosságai; Zöldségfélék hőigény szerinti csoportosítása és az alkalmazott szaporítási módok
2. Saláta és a torma általános jellemzése és termesztése
3. Gyökérzöldségfélék általános jellemzése - sárgarépa, petrezselyem termesztése
4. Cékla, pasztinák, zeller jellemzése és termesztése
5. A vöröshagyma általános jellemzése, valamint az áruhagyma magról- (egyéves) és dughagymáról történő termesztése.
6. Fokhagyma jellemzése és termesztése.
7. Zöldbab környezeti igénye, botanikai jellemzése és termesztéstechnológiája
8. Zöldborsó környezeti igénye, fajtatípusok, termesztése.
9. Sík- és támrendszeres uborkatermesztés.
10. Görög és sárgadinnye környezeti igénye, termesztése
11. Paradicsom környezeti igénye és termesztése.
12. Étkezési- és fűszerpaprika jellemzése, igényei és szántóföldi termesztése.
13. Csemegekukorica környezeti igénye, fajtatípusai és termesztése.
14. Fejes káposzta környezeti igénye, termesztésének sajátosságai

**Évközi ellenőrzés módja:** Konzultáción történő részvétel, legalább egy alkalommal.

**Számonkérés módja**: Kollokvium – írásban és szóban.

**Oktatási segédanyagok:**

* Konzultációkon elhangzott ismeretek.
* Takácsné Hájos M. (2020): Szántóföldi zöldségtermesztés. DE AGTC, 171 p.

**Ajánlott irodalom:**

* Hodossi S., Kovács A., Terbe I. (szerk.) (2009): Zöldségtermesztés szabadföldön. 2. kiadás. Mezőgazda Kiadó, Budapest. 355 p.
* Takácsné Hájos M. (2017): Zöldségtermesztés I. DE Kiadó, 184 P.
* Takácsné Hájos M. (2018): Zöldségtermesztés II. DE Kiadó, 174 p.

**Debrecen, 2023. január 20.**

**Takácsné dr. Hájos Mária**

***egyetemi docens***

**tantárgyfelelős**

**KÖVETELMÉNYRENDSZER**

**2022/2023. tanév II. félév**

**A tantárgy neve, kódja: Növénytermesztéstan II., MTBMLV7026**

**A tantárgyfelelős neve, beosztása:** Dr. Ragánné Dr. Szabó Éva, adjunktus

**A tantárgy oktatásába bevont további oktatók:** Dr. Dóka Lajos Fülöp, adjunktus

**Szak neve, szintje:** mezőgazdasági mérnök BSc, Kisvárda

**Tantárgy típusa:** kötelező

**A tantárgy oktatási időterve, vizsga típusa:** 20 óra/félév, K

**A tantárgy kredit értéke: 4**

**A tárgy oktatásának célja:**

A Növénytermesztés tantárgy keretében a hallgatók részletes, elsősorban gyakorlati ismereteket sajátítanak el a szántóföldi növénytermesztés alapfolyamatait, azok végrehajtását illetően megismerkednek a növénytermesztésben ható tényezők szerepével, azok kölcsönhatásával. Ezek az ismeretek lehetőséget nyújtanak, hogy gyakorlati tevékenységük során a növénytermesztés technológiai folyamatait megértsék és alkalmazzák.

**A tantárgy tartalma** (20 óra bontásban):

1. Őszi árpa, tavaszi árpa termesztése (3 óra)
2. Rozs és tritikalé termesztése (2 óra)
3. Zab termesztése (1 óra)
4. Rizs termesztése (2 óra)
5. Egyéb gabonafélék (köles, pohánka) (2 óra)
6. Hüvelyes növények általános (1 óra)
7. Borsótermesztés (2 óra)
8. Szójatermesztés (2 óra)
9. Alternatív hüvelyes növények termesztése (1 óra)
10. Repcetermesztés (3 óra)
11. Alternatív olajnövények termesztése (1 óra)

**Évközi ellenőrzés módja:**

Az előadásokon a részvétel ajánlott. Zh-k megírása.

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

**Oktatási segédanyagok:** az előadások anyagai

**Ajánlott irodalom:**

Pepó P. (szerk.) (2019): Integrált növénytermesztés I. Általános növénytermesztési ismeretek. Felsőoktatási tankönyv. Mezőgazda Lap- és Könyvkiadó. 336 p. ISBN 978-963-286-740-3

Pepó P. (szerk.) (2019): Integrált növénytermesztés II. Alapnövények. Felsőoktatási tankönyv. Mezőgazda Lap- és Könyvkiadó. 359 p. ISBN 978-963-286-741-0

Pepó P. (szerk.) (2019): Integrált növénytermesztés III. Alternatív növények. Felsőoktatási tankönyv. Mezőgazda Lap- és Könyvkiadó. 259 p. ISBN 978-963-286-742-7

Pepó P. (szerk.) (2008): Növénytermesztési Praktikum I-III. Debreceni Egyetem AMTC. ISBN 978-963-9732-27-8; ISBN 978-963-9732-28-5; ISBN 978-963-9732-29-2

Margaret McMahon, Anton M. Kofranek, Vincent E. Rubatzky: 2010. Plant Science: Growth, Development, and Utilization of Cultivated Plants. Prentice Hall (ISBN: 9780135014073) 674. p.

**KÖVETELMÉNYRENDSZER**

**2022/23 tanév II. félév**

**A tantárgy neve, kódja: Növényvédelem I.** MTBMLV7027

**A tantárgyfelelős neve, beosztása:** Dr. Tarcali Gábor, Tudományos főmunkatárs

**A tantárgy oktatásába bevont további oktatók:** Csüllög Kitti Tanársegéd

**Szak neve, szintje:** Mezőgazdasági mérnök BSc (levelező-Kisvárda)

**Tantárgy típusa:** kötelező

**A tantárgy oktatási időterve, vizsga típusa:** 2 konzultáció a félév folyamán, K

**A tantárgy kredit értéke:**

**A tárgy oktatásának célja:**

A hallgató ismerje a növénykórtan alapjait. Legyen rálátása a kórokozók rendszertanára. Ismerje meg a főbb kórokozó csoportokat és az oda tartozó fontosabb betegségeket. Legyen gyakorlata a különböző növénybetegségek felismerésében

**A tantárgy tartalma** (7 fő részben):

Előadások:

1. Bevezetés;

2. Kóroktan. Nem fertőző kórokok;

3. Vírusok;

4. Prokarióták (baktériumok és fitoplazmák);

5. Gombák I.;

6. Gombák II;

7. Gombák III;

Gyakorlatok:

1. Alma, körte, csonthéjasok betegségei. Kórkép felismerés;
2. Burgonya, paradicsom, paprika betegségei. Kórkép felismerés.Tünettani összefoglaló;
3. Szőlő, bogyósok betegségei. Kórkép felismerés;
4. Kalászosok fontosabb betegségei. Kórkép felismerés;
5. Kukorica betegségei. Kórkép felismerés;
6. Napraforgó betegségei;
7. Gyakorlás

**Évközi ellenőrzés módja:**

Az előadásokon a részvétel ajánlott.

**Számonkérés módja**

Írásbeli kollokvium a félév teljesítése után előre egyeztetett időpontban.

**Oktatási segédanyagok:**

Előadásokon leadott dia prezentációk. A leadásra kerülő ismeretanyag és a kórkép listák pdf file-okban előzetesen rendelkezésre állnak.

**Ajánlott irodalom:**

Érsek T.-Németh L: Növénykórtani ismeretek. NyME Egyetemi Jegyzet, 2009,

Glits M.- Horváth J.- Kuroli G.- Petróczi I. (szerk.): Növényvédelem. Mezőgazda Kiadó, Bp. pp. 661, 2003. (2. kiadás)

http://www.tankonyvtar.hu/hu/tartalom/tamop425/2011\_0001\_521\_Novenyvedelem/adatok.html

**KÖVETELMÉNYRENDSZER**

**2022/23 tanév II. félév**

**A tantárgy neve, kódja:** **Gazdaságtudományi ismeretek II. (Üzemtani rész) MTBMLV7028**

**A tantárgyfelelős neve, beosztása:** Dr.Gabnai Zoltán, adjunktus (Üzemtani rész)

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

**Szak neve, szintje:** Mezőgazdasági mérnök BSc.

**Tantárgy típusa:** kötelező

**A tantárgy oktatási időterve, vizsga típusa:** 12 óra előadás GY

**A tantárgy kredit értéke:** 3 (a Számviteli résszel együtt)

**A tárgy oktatásának célja:** A tantárgy oktatásának célja, hogy a tantárgy üzemtani részén belül a hallgatók megismerjék a mezőgazdasági vállalatok működésének gazdasági feltételeit. Ezen belül ismerjék meg az ökonómiai kategóriákat, alapfogalmakat, betekintést nyerjenek a mezőgazdasági termelés erőforrásainak gazdasági kérdéseibe.

**A tantárgy tartalma** (6 + 6 óra):

1. Vállalatgazdasági alapfogalmak, vállalkozási formák. Hozam, termelési érték, ráfordítás, termelési költség, önköltség, jövedelem. Hatékonyság és kategóriái, mutatórendszere. A termelés erőforrásai.
2. Befektetett eszközök, beruházások szerepe a gazdálkodásban. A pénz időértéke és beruházás-gazdaságossági számítások. A tőke. Termőföld értékelése, földvásárlás, földbérlet gazdasági kérdései. Forgóeszközök szerepe a gazdálkodásban. Emberi erőforrás szerepe a gazdálkodásban. Tervezés, tervek csoportosítása és sajátosságai a gazdálkodásban.

**Évközi ellenőrzés módja:** Az előadásokon a részvétel ajánlott. A vizsgára bocsátás és aláírás feltételei a tanulmányi és vizsgaszabályzat előírásainak megfelelően alakulnak.

**Számonkérés módja** (*félévi vizsgajegy kialakításának módja – beszámoló, gyakorlati jegy, kollokvium, szigorlat*): A hallgatók zárthelyi dolgozat formájában adnak számot tudásukról, melyek alapján (együtt a tantárgy számviteli részének eredményeivel) gyakorlati jegyet kapnak.

**Oktatási segédanyagok:** az előadások diasorai

**Ajánlott irodalom:**

• Szűcs I. (szerk.) – Apáti F. – Nábrádi A. – Szőllősi L.: Üzemtan. Debreceni Egyetem, 2018.

• Nábrádi A. (szerk.) – Bai A. (szerk.) – Gabnai Z.: Mezőgazdasági és energetikai ökonómiai ismeretek. Debrecen, 2018

• Dr. Pfau Ernő – Dr. Nábrádi András: A mezőgazdasági vállalatok termelési tényezői, erőforrásai (egyetemi jegyzet). Debrecen, 2007.

• Dr. Pfau Ernő – Dr. Posta László: Ökonómiai füzetek 6. Vállalatgazdasági alapfogalmak (egyetemi jegyzet). Debrecen, 2007.

• Chikán A. Vállalatgazdaságtan, Aula Kiadó, Budapest, 2010.

• Nábrádi, A. – Nagy, A.: Farmgazdálkodás. Szaktudás Kiadó Ház. ISBN: 9789639935808. Budapest, 2011.

• Az előadásokon elhangzó aktualizált tananyag.

**KÖVETELMÉNYRENDSZER**

**2022/2023. tanév II. félév**

**A tantárgy neve, kódja: Agroökológia** **MTBMLV7029**

**A tantárgyfelelős neve, beosztása:** Dr. Szabó András, adjunktus

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

**Szak neve, szintje:** Mezőgazdasági mérnök BSc

**Tantárgy típusa: kötelező**

**A tantárgy oktatási időterve, vizsga típusa: 10 G**

**A tantárgy kredit értéke: 3**

**A tárgy oktatásának célja:**

A tantárgy célja az ökoszisztémák szerkezetének, az egyes elemek kölcsönhatásának, a mezőgazdasági termelési élőhely elemeinek, a mezőgazdasági termelés és a környezeti tényezők interaktív kapcsolatának, a klímaváltozás mezőgazdasági termelésre gyakorolt hatásainak, valamint az anyag, ill. energiaforgalom elemeinek ismertetése az agroökológiai rendszerekben. A fenntartható mezőgazdaság elveinek és megvalósítási lehetőségeinek bemutatása a termesztéstechnológia különböző szintjein.

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

1. Ökológia rendszerek felépítése, az egyes ökológiai elemek jelentősége a mezőgazdaságban.
2. Az ökoszisztémákban zajló körfolyamatok, populációk közötti kölcsönhatások és szerepük az agrártermelésben.
3. Az agrár-ökoszisztémák stabilitása és terhelhetősége.
4. Az elemek körforgása a növénytermesztési térben.
5. A vízellátást befolyásoló tényezők, a talaj vízgazdálkodásának jellemzői, hatása a növénytermesztési térre.
6. A talajművelés hatása a növénytermesztési tér ökológiai paramétereire.
7. A vetésforgó, a faj és a fajtahasználat hatásai a növénytermesztési tér ökológiai paramétereire.A tápanyagellátás rendszerének, a trágyázás formáinak hatása a növénytermesztési tér ökológiai paramétereire.
8. Az öntözési típusok hatása anövénytermesztési tér ökológiai paramétereire. A különböző szintű termesztéstechnológiai modellek és a növénytermesztési tér kölcsönhatásai.
9. Fenntartható, környezetkímélő agrotechnikai rendszerek típusai és jellemzői. A klímaváltozás hatásai az agrártermelésre, az alkalmazkodás lehetőségei.
10. A talajtermékenység fenntartásának és növelésének lehetőségei. Az agroökológiai rendszerek egyensúlyának megőrzése, helyreállításának lehetőségei.

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

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

**Oktatási segédanyagok:** Az előadások diasorai

1. **Ajánlott irodalom:**
2. **Radics L.** (szerk.) (2010): Fenntartható szemléletű szántóföldi növénytermesztéstan 1. Agroinform Kiadó, Bp. 700 p. ISBN 978-963-502-924-2
3. **Ángyán J. – Menyhért Z. (Szerk.): 2005**. Alkalmazkodó növénytermesztés, környezet- és tájgazdálkodás. Szaktudás Kiadó Ház, Budapest. ISBN: 963955314X
4. **Huzsvai L., Rajkai K., Szász G. (2005):** Az agroökológia modellezéstechnikája Elektronikus tankönyv az Oktatási Minisztérium Felsőoktatási Tankönyv és Szakkönyvtámogatás keretében. Debreceni Egyetem Agrártudományi Centrum, Debrecen
5. **Pásztor E.- Oborny B.: Ökológia.** Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest ISBN: 9631959505
6. **Gurbir S. Bhullar - Navreet K. Bhullar** (2013): Agricultural Sustainability.Elsevier Inc. 292 p. ISBN: 978-0-12-404560-6
7. **George Acquaah** (2001): Principles of Crop Production. Theory, Techniques, and Technology. Pearson Prentice Hall, Upper Saddle River, New Jersey 07458. ISBN 0-13-114556-8
8. **John H. Martin – Richard P. Waldren – David L. Stamp** (2006): Principles of Field Crop Production. Pearson Prentice Hall, Upper Saddle River, New Jersey Columbus, Ohio. ISBN 0-13-025967-5

**KÖVETELMÉNYRENDSZER**

**2022/23 tanév 2. félév**

**A tantárgy neve, kódja: Állategészségtan, állathigiénia MTBMLV7037**

**A tantárgyfelelős neve, beosztása:** Dr. Pálfyné Dr. Vass Nóra egyetemi adjunktus

**A tantárgy oktatásába bevont további oktatók: Dr. Keserű Péter**

**Szak neve, szintje:** Mezőgazdasági mérnöki BsC Kisvárda, levelező

**Tantárgy típusa: kötelező**

**A tantárgy oktatási időterve, vizsga típusa: 10 óra előadás G**

**A tantárgy kredit értéke: 3**

**A tárgy oktatásának célja:**

Az alapvető kórfolyamatok bemutatása után ismertetésre kerülnek mindazon tényezők, körülmények melyek az állományok és az egyedek esetében betegségek kialakulásához vezetnek. Nagy hangsúlyt kap a megelőzés lehetőségeinek ismertetése, az általános járványvédelmi intézkedések és a legfontosabb bakteriális, vírusos, prion, parazita és gomba okozta betegségek tárgyalása, a bejelentendő állatbetegségek és az ezekhez kapcsolódó eljárási rend ismertetése. A tárgy előadásainak második felében az általános állathigiénia tárgyalására kerül sor (állattartó telepek létesítése, takarmányozás, ivóvíz, legeltetés higiéniája, penészgombás fertőzöttség).

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

1. Az állategészségtan tárgyköre, az állategészségügy kapcsolatrendszere.

2. Az egészség megőrzése. Belső kóroktani tényezők. Az egészség és betegség fogalma. Az egészségi állapot ellenőrzése.

3. A kórokozók csoportosítása. Általános járványtani fogalmak. Az alapvető kórfolyamatok.

4. A betegségek lefolyása, kimenetele, leküzdésük lehetőségei. Az állategészségügy jogi vonatkozásai, intézményrendszere. Bejelentési kötelezettség alátartozó betegségek fogalma, listája és az ezekhez kapcsolódó eljárás rendje.

5. Vírusok által okozott betegségek.

6. Prionok által okozott betegségek.

7. Gombák és baktériumok által okozott betegségek.

8. Paraziták által okozott betegségek.

9. Mérgezések, mikotoxikózisok, káros maradékanyagok. Sugárártalom.

10. Anyagforgalmi betegségek.

11. Szaporodási zavarok. Tőgygyulladások.

12. Az élő környezet higiéniája. Tartáshigiénia: bioszféra. Telep és istállóhigiénia. (Az állattartó telep, épület tervezése. Az állattartó telep helyének kijelölése. Az állattartó telep védelme.)

13. A takarmány termesztésének és tárolásának higiéniája. A takarmányok antinutritiv (természetes mérgező) anyagai.

14. Az etetés higiéniája. Az itatás higiéniája. A legeltetés higiéniája.

**Évközi ellenőrzés módja:**

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

**Oktatási segédanyagok:** előadáson megbeszélt diasorok

**Ajánlott irodalom:**

Az állategészség-védelem alapjai. (Szerk.: Egri Borisz) Mezőgazda Kiadó. Budapest, 2009. 259 p. (ISBN:978-963-286-541-6)

Állategészség-védelem. (Szerk.: Várnagy László) Mezőgazda Kiadó. Budapest, 2002. 336 p. (ISBN:963-9359-49-5)

Állategészségtan. (Szerk.: Duduk Vendel) Mezőgazda Kiadó. Budapest, 1995. 276 p. (ISBN:963-8439-32-7)

Állathigiénia. (Szerk.: Rafai Pál) Agroinform Kiadó és Nyomda KFT. Budapest, 2004. 344 p. (ISBN: 978-9635027934)

Keeping livestock healthy 4th edition (N. Bruce Haynes). 2001. Storey Publishing LLC.ISBN-13: 978-0882668840 ISBN-10: 0882668846

Farm Animal Health-a practical guide. (Patrick T. Cullen). 1991. ISBN-13: 978-0080374994

ISBN-10: 0080374999

Animal Health (David Sainsbury). 1998. Wiley- Blackwell. ISBN-10: 0632038888 ISBN-13: 978-0632038886

Zoonosis: Infectious Diseases Transmissible from Animals to Humans Paperback –[H. Krauss](https://www.amazon.com/s/ref=dp_byline_sr_book_1?ie=UTF8&text=H.+Krauss&search-alias=books&field-author=H.+Krauss&sort=relevancerank), [A. Weber](https://www.amazon.com/s/ref=dp_byline_sr_book_2?ie=UTF8&text=A.+Weber&search-alias=books&field-author=A.+Weber&sort=relevancerank), [M. Appel](https://www.amazon.com/s/ref=dp_byline_sr_book_3?ie=UTF8&text=M.+Appel&search-alias=books&field-author=M.+Appel&sort=relevancerank), [B. Enders](https://www.amazon.com/s/ref=dp_byline_sr_book_4?ie=UTF8&text=B.+Enders&search-alias=books&field-author=B.+Enders&sort=relevancerank), [A. V. Graevenitz](https://www.amazon.com/s/ref=dp_byline_sr_book_5?ie=UTF8&text=A.+V.+Graevenitz&search-alias=books&field-author=A.+V.+Graevenitz&sort=relevancerank), [H. D. Isenberg](https://www.amazon.com/s/ref=dp_byline_sr_book_6?ie=UTF8&text=H.+D.+Isenberg&search-alias=books&field-author=H.+D.+Isenberg&sort=relevancerank), [H. G. Schiefer](https://www.amazon.com/s/ref=dp_byline_sr_book_7?ie=UTF8&text=H.+G.+Schiefer&search-alias=books&field-author=H.+G.+Schiefer&sort=relevancerank), [W. Slenczka](https://www.amazon.com/s/ref=dp_byline_sr_book_8?ie=UTF8&text=W.+Slenczka&search-alias=books&field-author=W.+Slenczka&sort=relevancerank), [H. Zahner](https://www.amazon.com/s/ref=dp_byline_sr_book_9?ie=UTF8&text=H.+Zahner&search-alias=books&field-author=H.+Zahner&sort=relevancerank). Amer Society for Microbiology; 3rd Revised edition edition (2003) ISBN-10: 1555812368 ISBN-13: 978-1555812362

Állathigiénia (Dr. Kovács Ferenc). Mezőgazda Kiadó. Budapest. 1990. (ISBN 963 234 1945)

**KÖVETELMÉNYRENDSZER**

**2022/2023. tanév 2. félév**

**A tantárgy neve, kódja: Állattenyésztéstan III. MTBMLV7038**

**A tantárgyfelelős neve, beosztása:** Dr. Czeglédi Levente, egyetemi tanár

**A tantárgy oktatásába bevont további oktatók:**

**Szak neve, szintje:** mezőgazdasági mérnök BSc

**Tantárgy típusa:** kötelező

**A tantárgy oktatási időterve, vizsga típusa:** 10 óra/félév, K

**A tantárgy kredit értéke:** 3

**A tárgy oktatásának célja:** A hallgatók megismerik a juhtenyésztés és a szarvasmarhatenyésztés főbb aspektusait. Megismerik a faji sajátosságokat, a hazai és világfajtákat. Az extenzív és intenzív tartás, takarmányozás és termék-előállítás feltételrendszerének elsajátítása a tananyag szerves részét jelenti. Az értékmérő tulajdonságok és az azokat befolyásoló tényezők megismerése, azok befolyásolási lehetőségei a tárgy keretein belül ismertetésre kerülnek. Meghatározó elem az iparszerű rendszerekben jelentős tulajdonságcsoportok elsajátítása.

A tárgyat abszolváló hallgatók képesek lesznek a termék-előállítás irányítására mind a szarvasmarha, mind a juh esetében. Ehhez a feltételeket az elméleti oktatás mellett a tantárgyi gyakorlatok (egyetemi, tangazdaság, vállalkozás) biztosítják.

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

1. A szarvasmarhatenyésztés helyzetének bemutatása, termelési volumenek, trendek.
2. A fajták szerepe a termék-előállításban.
3. A termék-előállítás genetikai háttere.
4. A tej- és hústermelő-képesség, valamint a másodlagos értékmérők szerepe a minőségi termék-előállításban I.
5. A tej- és hústermelő-képesség, valamint a másodlagos értékmérők szerepe a minőségi termék-előállításban II.
6. A szarvasmarha takarmányozása.
7. Szarvasmarha-tenyésztésünkben jelenleg alkalmazott technológiai elemek I.
8. Szarvasmarha-tenyésztésünkben jelenleg alkalmazott technológiai elemek II.
9. A szarvasmarha etológiája.
10. A juhtenyésztés helyzete, jelentősége.
11. A juhtenyésztés alapismeretei, domesztikáció és annak hatása.
12. A juh értékmérői és az arra hatást gyakorló tényezők.
13. A juh szaporítása, a szaporulat és szaporaság növelése. A juh takarmányozásának biológiai, élettani sajátosságai, a juhok takarmányozásának alapelvei és gyakorlata.
14. A juh etológiája és tartástechnológiája.

**Évközi ellenőrzés módja:** az előadáson és a gyakorlatokon való részvételt az érvényben lévő Tanulmányi és Vizsgaszabályzat szabályozza.

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

**Oktatási segédanyagok:** az előadások diasorai

**Ajánlott irodalom:**

Elsősorban az oktatás során leadott tananyag.

L. Czeglédi (2013): Animal Husbandry III. Some aspects of dairy and beef cattle production. University of Debrecen. 1-181.

K. Cardell (2013): Practical sheep keeping. 2nd edition. Crowood. 1-160.

Jávor A. (szerk.) (2014): Juhtenyésztés. Mezőgazd Kiadó. 1-221.

Holló I. – Szabó F. szerk. (2016): Szarvasmarha tenyésztés. Mezőgazda Kiadó, Budapest, 257.p. ISBN: 9789632867205.

**Gyepgazdálkodás (MTBML7015;MTBMLV7039-E; MTBMLP7039)**

követelményrendszere

2021/22 2.félév

**A tantárgy neve, kódja: Gyepgazdálkodás (MTBML7015;MTBMLV7039-E; MTBMLP7039)**

**A tantárgyfelelős neve, beosztása: Dr. Nagy Géza, egyetemi tanár**

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

**Szak neve, szintje: mezőgazdasági mérnök BSc, levelező tagozat**

**Tantárgy típusa: kötelező**

**A tantárgy oktatási időterve, vizsga típusa: 5+0 G**

**A tantárgy kredit értéke: 3**

**A tárgy oktatásának célja:**

**A második legnagyobb mezőgazdasági művelési ág fogalmának, szerepének és lehetőségeinek feltárása.**

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

A levelező képzés sajátosságainak megfelelően a rendelkezésre álló időkeretben a nappali képzés tematikáját követve szakmai iránymutatást kapnak a hallgatók arról, hogy melyek a téma hangsúlyai, összefüggései a tárgyon belül.

1) A gyepgazdálkodás általános bemutatása, múltja, jelentősége.

2) A klimatikus adottságok értékelése

3) A talajviszonyok értékelése

4) A gyep növényei és társulásai

5) Állógyepek művelése, gyomirtása

6) Gyepjavítás, -felújítás, -telepítés

7) Műtrágyázás, öntözés

8) A gyep termésének mennyisége

9) A gyep termésének minősége

10) Legeltetés

11) Silózás

12) Szénakészítés

13) A gyepgazdálkodás éves technológiái

14) A gyepek természetvédelmi és tájalakító szerepe

**Félév végi számonkérés:**

Írásbeli beszámoló a tárgy oktatott anyagából készített kérdésbankból hallgatónként véletlenszerűen generált 30 kérdésből az e-learning felületen. A beszámoló alapján a hallgatók megajánlott jegyet szereznek.

**Oktatási segédanyagok:**

A témákhoz kidolgozott ppt előadások. A hallgatók az órák után megkapják a témák ppt anyagát.

**Ajánlott irodalom:**

1. Vinczeffy, I. (Szerk.):Legelő- és gyepgazdálkodás, Mezőgazda Kiadó, Budapest, 1993, ISBN: 963 8439 24 X ETO 633,2
2. Barcsák, Z. et al.: Gyeptermesztés és hasznosítás, Mezőgazda Kiadó, Budapoest, 1978, ASBN: 963 230 331 8 ETO 635 964
3. Nagy, G.: Gyepgazdálkodás, Oktatási Segédlet, készült a Debreceni Egyetem fejlesztése a felsőfokú oktatás minőségének és hozzáférhetőségének együttes javítása érdekében c. EFOP-3.4.3-16-2016-00021 projekt részeként, DE MÉK, 2018. (internetes hozzáféréssel)

**KÖVETELMÉNYRENDSZER**

**2022/23 tanév 2. félév**

**A tantárgy neve, kódja:** Ágazati gazdaságtan III. MTBMLV7040-E

**A tantárgyfelelős neve, beosztása:** Dr.habil Apáti Ferenc egyetemi docens

**A tantárgy oktatásába bevont további oktatók:** Dr. Madai Hajnalka egyetemi adjunktus

**Szak neve, szintje:** Mezőgazdasági mérnöki BSc, levelező képzés

**Tantárgy típusa:** kötelező

**A tantárgy oktatási időterve, vizsga típusa:** 20 elm+0 gyak**,** kollokvium

**A tantárgy kredit értéke:**3K

**A tantárgy oktatásának célja:** hogy a hallgatókkal megismertesse a főbb szántóföldi növénytermesztési és állattenyésztési ágazatok szervezési és üzemgazdasági sajátosságait, összefüggéseit, az ágazatoknak a gazdálkodás rendszerébe való illeszkedését, a mezőgazdasági üzemek főbb gazdasági döntési dilemmáit és döntési elveit. A hallgatóknak meg kell tanulniuk készségszinten kezelni a ráfordítás- és hozamkategóriákat, a termelés hatékonyságának mérőszámait, annak értelmezését és a hatékonyságnövelés tartaléka feltárásának módszereit. Meg kell ismerkedni a vállalkozási formákkal, azok sajátosságaival, a mezőgazdasági üzemek alapvető termelési erőforrásaival, és az ehhez kapcsolódó menedzsment feladatokkal (tervezés, szervezés, irányítás, ellenőrzés). Mindezen ismeretek révén a hallgatók képessé válnak az alapvető gazdasági és gazdálkodási fogalmak közötti összefüggések, a gazdálkodási folyamatok és mechanizmusok átlátására, továbbá a gazdasági tervezési és elemzési anyagok értelmezésére, közép-vezető szinten önálló elemzések készítésére.

**A tantárgy tartalma: (**előadások; 20 óra előadás/félév):

1. A magyar mezőgazdaság és azon belül az állattenyésztés jelentősége, struktúrája, főbb termékei.
2. A gazdálkodás eredményességének mérése: hozam és termelési érték, hatékonyság, ráfordítás, termelési költség költségek csoportosítása. A jövedelemformák, jövedelmezőség, hatékonyság és kategóriái, mérésük és mutatói a gazdálkodásban.
3. A termelés erőforrásai, azok sajátosságai és hatása a gazdálkodásra. A föld mint termelési tényező; földtulajdon/földhasználat; földvásárlás, földbérlet gazdasági kérdései. A tőke tulajdonságai, használatával kapcsolatos elvek. A tőke forrásai. A hitel szerepe a gazdálkodásban. Társtulajdonosi tőke bevonása és a lízing.
4. A befektetett eszközök szerepe a mezőgazdasági termelésben. Az amortizáció funkciója, elszámolási módjai. A forgóeszközök szerepe a mezőgazdasági termelésben. A forgási sebesség mérése.
5. A beruházások szervezése és ökonómiája. A beruházások gazdaságossága, a statikus és dinamikus számítások módszere.
6. Emberi erőforrás és gazdálkodásukkal kapcsolatos feladatok. Díjazási formák, személyi jellegű költségek. A mezőgazdasági gépesítés vállalati sajátosságai, a gépesítés beruházási és éves költségei.
7. Az állattenyésztés gazdasági szerepe, jelentősége – termelési volumen, kibocsátás, külkereskedelem. Az állati és növényi termékek hazai fogyasztásának alakulása, a fogyasztásra ható tényezők.
8. A főbb állattenyésztési ágazatok (szarvasmarha, sertés, baromfi) üzemgazdasági sajátosságai, erőforrásigénye, költség-bevétel-jövedelem viszonyai, a hatékonyságnövelés tartalékai – I. rész
9. A főbb állattenyésztési ágazatok (szarvasmarha, sertés, baromfi) üzemgazdasági sajátosságai, erőforrásigénye, költség-bevétel-jövedelem viszonyai, a hatékonyságnövelés tartalékai – II. rész
10. A főbb állattenyésztési ágazatok (szarvasmarha, sertés, baromfi) üzemgazdasági sajátosságai, erőforrásigénye, költség-bevétel-jövedelem viszonyai, a hatékonyságnövelés tartalékai – III. rész
11. A főbb állattenyésztési ágazatok (szarvasmarha, sertés, baromfi) üzemgazdasági sajátosságai, erőforrásigénye, költség-bevétel-jövedelem viszonyai, a hatékonyságnövelés tartalékai – IV. rész
12. Mezőgazdasági vállalkozások tervezési gyakorlata. Az állattenyésztési ágazatok tervezésének sajátosságai
13. Az álalttenyésztési ágazatok piaci szervezetei és szabályozása
14. Számonkérés

**Évközi ellenőrzés módja**: Félév végi zárthelyi dolgozat.

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

**Oktatási segédanyagok:** Az előadásokon elhangzott és az e-learning felületen közzétett tananyag.

1.. NÁBRÁDI A. – PUPOS T. – TAKÁCSNÉ GY. K. (szerk.): Üzemtan II. Szaktudás Kiadó Ház Zrt., Budapest, 2008. ISBN 978-963-9736-92-4

2.Internetes források: www.aki.hu; https://kormany.hu/agrarminiszterium; https://www.nak.hu/

**Ajánlott irodalom:**

1. PFAU E. – SZÉLES GY. (szerk.): Mezőgazdasági üzemtan II. Mezőgazdasági

Szaktudás Kiadó, Budapest 2001. ISBN 963 356 325 9

2. Gazdálkodás, Haszon Agrár és Magyar Mezőgazdaság, Állattenyésztők Lapja c. folyóiratok

3. A tantárgyfelelős oktató által kijelölt témához kapcsolódó cikkei

**KÖVETELMÉNYRENDSZER**

**2022/23 tanév 2. félév**

**A tantárgy neve, kódja: Növényvédelem III. MTBMLV7041**

**A tantárgyfelelős neve, beosztása:** Dr. habil. Radócz László, egyetemi docens

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

**Szak neve, szintje:** Mezőgazdasági mérnök BSc

**Tantárgy típusa: kötelező**

**A tantárgy oktatási időterve, vizsga típusa: 10 óra elmélet /G**

**A tantárgy kredit értéke: 3**

**A tárgy oktatásának célja:**

*I. Gyomismeret és gyomirtás*

Cél: Gyombiológia alapismeretek. A legfontosabb szántóföldi és kertészeti kultúrák gyomnövényeinek és gyomirtási technológiáinak ismertetése.

*II. Integrált növényvédelmi technológia*

Cél: A legfontosabb kertészeti növények integrált növényvédelmét megalapozó irányelvek bemutatása. Az adott kultúrák főbb károsítóinak, valamint a mechanikai, agrotechnikai, kémiai és biológiai növényvédelmi beavatkozások alapjainak ismertetése

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

1. Bevezetés. A gyom fogalma, kártételi formák, a világ és hazánk jelentősebb gyomfajai.

2. A gyomok életforma rendszere.

3. Az agrotechnikai, mechanikai, gyomszabályozás. A biológiai gyomszabályozási módszerek.

4. A vegyszeres gyomszabályozás. A gyomszabályozási módszerek integrálása.

5. A herbicid rezisztencia. Szántóföldi kultúrák gyomszabályozása.

6. A zöldségkultúrák gyomszabályozása. A gyümölcskultúrák gyomszabályozása.

7. Az integrált növényvédelem alapfogalmai. A növényvédelmi előrejelzés alapfogalmai.

8. A főbb gabonafélék (kalászosok, kukorica) integrált növényvédelmének alapjai.

9. Olajos növények (napraforgó, repce) integrált növényvédelmének alapjai.

10. Pillangósok (borsó, bab, lucerna) integrált növényvédelmének alapjai.

11. Zöldségfélék (paradicsom, paprika, hagyma) integrált növényvédelmének alapjai.

12. Ipari növények (burgonya, dohány, cukorrépa) integrált növényvédelmének alapjai.

13. Almástermésűek és csonthéjasok integrált növényvédelmének alapjai.

14. Szőlő és egyéb bogyósok integrált növényvédelmének alapjai.

**Évközi ellenőrzés módja:** az előadások 70%-án való részvétel kötelező.

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

**Oktatási segédanyagok:** az előadások diasorai.

**Ajánlott irodalom:**

1. Radócz L.: Korszerű növényvédelem, I-IV. (Főbb szántóföldi és kertészeti kultúrák növényvédelmének alapjai). Egyetemi Kiadó, Debrecen (2010). (ISBN: 978-606100181-1).

2. Glits-Horváth-Kuroli-Petróczi: Növényvédelem. Mezőgazdasági Kiadó. 1997. (ISBN 963 286 042).

3. - Hunyadi K. – Béres I. – Kazinczi G. (2011): Gyomnövények, gyombiológia, gyomirtás. Mezőgazda Kiadó, Bp. (ISBN 9789632866475).

4. Fischl G.: A biológiai növényvédelem alapjai. Mezőgazda Kiadó, Budapest,

2000. (ISBN 963 9239 57 7)

5. Radócz L.: A héjasok növényvédelme. Szaktudás Kiadó Ház 2002. (ISBN 963 86170 8).

6.http://www.tankonyvtar.hu/en/tartalom/tamop425/0010\_1A\_Book\_08\_Novenyvedelem/adatok.html

**KÖVETELMÉNYRENDSZER**

**2022/2023. tanév II. félév**

**A tantárgy neve, kódja: Mezőgazdasági jog és szakigazgatás MTBMLV7043 tantárgyfelelős neve, beosztása:** Dr. Andorkó Imre Péter PhD (megbízott oktató)

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

**Szak neve, szintje:** mezőgazdasági mérnök BSc

**Tantárgy típusa:** kötelező

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

**A tantárgy kredit értéke:** 3

**A tárgy oktatásának célja:** A tantárgy keretében a hallgatók megismerik az alapvető jogi fogalmakat, a magyar és az európai uniós jogforrási rendszert, a mezőgazdasági tevékenységhez kötődő jogviszonyok alapvető fogalmait és szabályait. Átfogó képet kapnak a magyar agrárjog történetéről, a földhasználattal és a földtulajdonnal kapcsolatos szabályozásról, az agrárjogi földnyilvántartások működéséről, valamint az agrárium szakigazgatásának intézményrendszeréről. A tárgy keretében a hallgatók – az agrár-jogtudomány jellegének megfelelően – jogi alapismereteket, különösen polgári jogi (kötelmi és dologi jogi), agrárjogi, valamint európai jogi ismereteket sajátíthatnak el, illetve képet kapnak arról, hogy a jogtudomány milyen eszközökkel és logikával közelít az agrárviszonyokhoz.

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

1. Bevezetés, a jog fogalmának ismertetése, jogi alapfogalmak, jogszabálytan, a (magyar belső) jogszabályok hierarchiája, a jogalkotó szervek, érvényesség, hatályosság.
2. Polgári jogi és polgári eljárásjogi alapfogalmak, a per alanyai, a magyar bírósági szervezetrendszer, a határozatok, a per menete.
3. Európai jogi alapfogalmak, az Európai Unió kialakulásának folyamata, az Európai Unió jogforrásai, a KAP kialakulása, története.
4. Dologi jogi ismeretek I., dolog, tulajdon, birtok, birtokvédelem, tulajdonvédelem, tulajdonszerzés, szomszédjogok, túlépítés, birtokvédelem.
5. Dologi jogi ismeretek II., a korlátolt dologi jogok a közös tulajdonra vonatkozó ismeretek
6. Szerződési jogi alapismeretek I., a szerződés fogalma, a szerződési jog alapelvei, a szerződés létrehozása, főbb szerződéstípusok.
7. Szerződési jogi alapismeretek II., a szerződések érvénytelensége.
8. A magyar agrárfejlődés története és jellemzői, a magyar agrárium fejlődése, a földtulajdoni- és használati viszonyok változása a nagybirtokrendszer megszűnésétől a rendszerváltás időszakáig.
9. A magyar földtulajdoni, földhasználati struktúra I., a termőföldek tulajdonszerzésére vonatkozó szabályozás európai kitekintéssel (a földkérdés Európában)
10. A magyar földtulajdoni, földhasználati struktúra II., a termőföld tulajdonszerzés jogi szabályozása, anyagi és eljárásjogi korlátai.
11. A termőföld használatának szabályai, a mezőgazdasági haszonbérlet, termőföld haszonbérlet, az erdő használatának szabályai, vadászati jog használatának szabályai.
12. Az agrárjogi földnyilvántartások rendszere és történeti fejlődése, az egységes ingatlan-nyilvántartás hatályos szabályai.
13. A közigazgatási jog alapjai. A közigazgatás feladatai és funkciói. A közigazgatás fogalma, elhatárolása egyéb állami tevékenységektől. A közigazgatási szerv, szervezet és szervezetrendszer (a területi tagolás).
14. Az agrár szakigazgatás területei, intézményrendszere.

**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:**

1. Csák Csilla – Nagy Zoltán – Olajos István – Orosz Gábor – Szabó Ágnes – Szilágyi János Ede – Török Géza: (2010). Agrárjog. A magyar agrárjog fejlődése az EU keretei között, Novotni Kiadó, Miskolc, ISBN 978-963-9360-53-2
2. Bobvos Pál, Hegyes Péter: (2015) A földforgalom és földhasználat alapintézményei: egyetemi jegyzet. Szegedi Tudományegyetem Állam- és Jogtudományi Kar, Szeged.
3. Szalay Erzsébet: (2011) Gazdasági jogi ismeretek. A gazdasági jog és a közigazgatás alapjai, Verlag Dashöfer Szakkiadó Kft., ISBN 963-9313-76-9
4. Gottfried Holzer: (2011) Agrarrecht. Ein Leitfaden. 2., überarbeitete Auflage, Wien, Graz, ISBN 978-3-7083-0739-8
5. Mechtild Düsing – José Martinez: (2016) Agrarrecht., Buch, Kommentar, C.H.Beck, ISBN 978-3-406-67858-5

**KÖVETELMÉNYRENDSZER**

**2022/23 tanév 2 félév**

**A tantárgy neve, kódja:** Gyombiológia, integrált gyomszabályozás MTBMLV7046

**A tantárgyfelelős neve, beosztása:** Dr. Radócz László, egyetemi docens

**A tantárgy oktatásába bevont további oktatók:** Szilágyi Arnold, tanársegéd

**Szak neve, szintje:** Mezőgazdasági mérnök BSc

**Tantárgy típusa:** kötelezően választható

**A tantárgy oktatási időterve, vizsga típusa: 5 óra/ K**

**A tantárgy kredit értéke: 3**

**A tárgy oktatásának célja:** Gyombiológia- és gyomszabályozási alapismeretek elsajátítása. A legfontosabb szántóföldi és kertészeti kultúrák gyomnövényeinek és gyomirtási technológiáinak ismertetése.

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

Tematika:

1. Gyombiológiai alapismeretek: gyomnövény fogalma, gyomok kártételi módjai,

2. Gyomok életforma rendszere,

3. Gyomok ivaros és ivartalan szaporodása.

4. Gyomszabályozási módszerek

5. A herbicidek és a környezet kölcsönhatásai, herbicid rezisztencia

6. A burgonyafélék, káposztafélék gyomszabályozása,

7. A kalászosok gyomszabályozása,

8. A kukorica gyomszabályozása,

9. Ipari növények (napraforgó, repce, burgonya, dohány, cukorrépa) gyomszabályozása,

10. Gyökérzöldségek, hagymafélék kabakosok gyomszabályozása

11. Gyümölcsösök és szőlő gyomszabályozása,

12. Bogyósok gyomszabályozása,

13. Termesztő berendezések, faiskolák gyomszabályozása,

14. Ruderáliák, gyepterületek, vizes élőhelyek gyomszabályozása

**Évközi ellenőrzés módja:**

Évközi ZH megírása

**Számonkérés módja** (*félévi vizsgajegy kialakításának módja – beszámoló, gyakorlati jegy, kollokvium, szigorlat*): Kollokvium (az évközi ZH eredményének beszámítása)

**Oktatási segédanyagok:** órai diasorozatok

1. Radócz L.: Korszerű növényvédelem, IV. (Gyomismeret, gyomszabályozás). Egyetemi Kiadó, Debrecen (2010). (ISBN: 978-606-10-0181-1).

2. - Hunyadi K. – Béres I. – Kazinczi G. (2011): Gyomnövények, gyombiológia, gyomirtás.

Mezőgazda Kiadó, Bp. (ISBN 9789632866475).

3. Glits-Horváth-Kuroli-Petróczi: Növényvédelem. Mezőgazdasági Kiadó. 1997. (ISBN 963 286042).

Ajánlott irodalom:

4. Kádár A. (szerk.) (2016): Vegyszeres gyomirtás és termésszabályozás. Tipotronik kiadó, Bp. (ISBN 9789631260977).

5.http://www.tankonyvtar.hu/en/tartalom/tamop425/0010\_1A\_Book\_08\_Novenyvedelem/adatok.html

**KÖVETELMÉNYRENDSZER**

**2022/2023. tanév II. félév**

**A tantárgy neve, kódja: Szántóföldi növények trágyázása, MTBMLV7047**

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

**A tantárgy oktatásába bevont további oktatók:**

**Szak neve, szintje:** mezőgazdasági mérnök BSc, Kisvárda

**Tantárgy típusa:** választható

**A tantárgy oktatási időterve, vizsga típusa:** 8 óra/félév K

**A tantárgy kredit értéke: 3**

**A tárgy oktatásának célja:**

A tantárgy keretében a hallgatók készség szinten sajátítják el a szántóföldi növények tápanyagigényét, a tápanyagellátás elveit, összefüggésben a termésmennyiséggel és a minőséggel. A tápanyagellátás hatékonysági és környezetvédelmi követelményei. Az ismeretanyag elsajátítása után a végzett mérnökök képesek üzemek tápanyaggazdálkodásának szervezésére és irányítására.

**A tantárgy tartalma** (8 órabontásban):

1. A szántóföldi növények termesztésének helyzete, értéke és fejlesztésének lehetőségei Magyarországon és a világon. A makro-, mezo- és mikroelemek jelentősége a növények táplálásában, a makro- és mezoelemek hatása a talajok termékenységére és fontosabb tulajdonságaira.
2. A trágyázás célja, feladatai, története, földművelési jellemzése és jelentősége a talajok tápanyagtartalmának változására. A növények tápelem tartalma, a makro-, mezo-, és mikroelemek szerepe a növények életében. A talajok tápanyagforgalma (tápanyagtőke, felvehető tápanyagtartalom, tápanyag fluxus).
3. A növények tápanyag felvételét befolyásoló tényezok értékelése, a talajok N-P-K forgalma. A trágyázás hatása a talajok fizikai és kémiai tulajdonságaira.
4. Szervestrágyák formái, istállótrágyázás gyakorlata. A műtrágyák formái, a műtrágyázás gyakorlata.
5. A növények műtrágya szükségletének számítása, korrekciós tényezok, az optimális műtrágya adagok megállapításának módjai, tápanyagigény, trágyaigény közötti összefüggések.
6. A precíziós műtrágyák fogalma. A vetésforgó és vetésváltás fontosabb jellemzői, az elővetemény trágyaigényt befolyásoló hatása, az NPK műtrágya-felhasználás korábban és napjainkban Magyarországon.
7. Az NPK műtrágyázás kedvező és kedvezőtlen hatásai a termésre, a minőségre és a talaj termékenységére. Az NPK tápanyag-visszapótlás és az üzemi trágyázási tervkészítés fontosabb szempontjai.
8. A tápanyagellátás és a biológiai alapok összefüggése, a tápanyagellátás és visszapótlás optimalizálása és racionalizálása, a trágyázás hatékonysági és környezetvédelmi szempontjai.

**Évközi ellenőrzés módja:**

Az előadásokon a részvétel ajánlott. A félév során szántóföldi növények tápanyagellátása témából önálló munka (ppt) készítése.

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

**Oktatási segédanyagok:** az előadások anyagai

**Ajánlott irodalom:**

Kádár Imre 1992. A növénytáplálás alapelvei és módszerei. MTA Talajtani és Agrokémiai Kut.Int. Budapest Tankönyv, oldalak: 22-43, 101-143, 254-318, 334-361. pp. ISBN 963 400 874 7

Debreczeni Béláné-Németh Tamás. 2009. Az országos műtrágyázási tartamkísérletek (OMTK)

kutatási eredményei (1962-2001). Akadémiai Kiadó, Budapest. Tankönyv. Oldal: 15-462. pp. ISBN 978 963 05 86 80 1

Debreczeni Béláné (szerk.). 1998. Műtrágyázás, talajsavasodás és meszezés összefüggései az

OMTK kísérlethálózat talajain. FVM kiadvány, Kompolt. Könyv. Oldal: 5-237. pp. ISBN 963 03 6687 8

Loch Jakab-Nosticzius Árpád. 1992. Agrokémia és növényvédelmi kémia. Mezőgazda Kiadó,

Budapest, Tankönyv, Oldal: 13-209. pp. ISBN 963 81 6001 2

**KÖVETELMÉNYRENDSZER**

**2022/2023. tanév II. félév**

**A tantárgy neve, kódja: Vetőmagtermesztés és fajtahasználat MTBMLV7049**

**A tantárgyfelelős neve, beosztása:** Dr. Szabó András, adjunktus

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

**Szak neve, szintje:** Mezőgazdasági mérnök BSc

**Tantárgy típusa: szabadon választott**

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

**A tantárgy kredit értéke: 3**

**A tárgy oktatásának célja:**

A tantárgy oktatásának általános céljaként a vetőmagtermesztés és fajtahasználat tantárgy oktatása során megismertetjük a hallgatókkal a fajtahasználat valamint a vetőmag és szaporítóanyag termesztésének és használatának feltételeit, a vetőmag-vizsgálati módszereket. A megfelelő minőségű vetőmag és szaporítóanyag előállításához és felhasználásához, valamint a korszerű fajtahasználathoz nemzetgazdasági érdekek fűződnek.

**A tantárgy tartalma**

1. A vetőmagtermesztés kialakulása, a vetőmagtermesztés- és feldolgozás állami felügyeletének kialakulása. A vetőmagtermesztés, nemesítés és forgalmazás intézményi háttere és jogi szabályozása
2. A fajtahasználat és a vetőmag-minősítés nemzetközi szervezetei. Hazai és nemzetközi vetőmagtermesztés helyzete, a vetőmag-előállítás jelentősebb ágazatai
3. Magyarország és az EU vetőmagkereskedelme
4. A vetőmagtermelés és –forgalmazás hazai rendszere
5. A növényfajták állami elismerése és a fajtavédelem. A növényfajták elismerésének államigazgatási rendszere, szabályozása az EU-ban, a növényfajták védelme
6. A vetőmagvizsgálat, vetőmag-minősítés folyamata
7. Őszi búza vetőmagtermesztésének gyakorlati technológiája.
8. Hibrid kukorica vetőmagtermesztésének gyakorlati technológiája.
9. Napraforgó vetőmagtermesztésének gyakorlati technológiája
10. Lucerna vetőmagtermesztésének gyakorlati technológiája

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

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

**Oktatási segédanyagok:** Az előadások diasorai

**Ajánlott Irodalom:**

1. **Lázár László – Izsáki Zoltán** (2004): Szántóföldi növények vetőmagtermesztése és kereskedelme. Mezőgazda Kiadó 666 p. ISBN: 9789632861081
2. **Bedő Zoltán** (2004): A vetőmag születése. Agroinform Kiadó és Nyomda Kft. 540 p. ISBN: 9789635028009
3. [**Velich István**](http://www.alexandra.hu/scripts/cgi/webshop.cgi/GetAuthor?SessionID=34032B2C246E2816866150D0F4F585093D37414F988259A0AA0FVGRRLLLPDGQACRXHROGNQDNZVCKOBOVEQJFMVI21D7EB95BB05B6211DF6DC1734131F0CF1DD075C36578A1A24A88FC3D11564A8E&TabSheet=book&Page=1&SrcWord=&SrcField=sf&SrcCategory=&CategoryID=&Price=&CBStock=Checked&CBDiscount=&LastDays=20&Author=Velich%20István&navsource=termekrol_szerzo_muvei-%5bvelich_istvan%5d) (2001): Növénygenetika. Mezőgazda Kiadó. 552 p. ISBN:963923998448/2004. (IV. 21.) FVM rendelet a szántóföldi növényfajok vetőmagvainak előállításáról és forgalomba hozataláról
4. **Miller McDonald, Lawrence O. Copeland** (2012): Seed Production (Principles and Practicles). Springer Science & Business Media ISBN: 978-1-4615-4074-8
5. **George Acquaah** (2001): Principles of Crop Production. Theory, Techniques, and Technology. Pearson Prentice Hall, Upper Saddle River, New Jersey 07458. ISBN 0-13-114556-8
6. **John H. Martin – Richard P. Waldren – David L. Stamp** (2006): Principles of Field Crop Production. Pearson Prentice Hall, Upper Saddle River, New Jersey Columbus, Ohio. ISBN 0-13-025967-5