**KÖVETELMÉNYRENDSZER**

**2023/24. tanév I. félév**

**A tantárgy neve, kódja: Matematika MTBMLP7005**

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

**A tantárgy oktatásába bevont további oktatók:**

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

**Tantárgy típusa:** kötelező

**A tantárgy oktatási időterve, vizsga típusa:** 15 G

**A tantárgy kredit értéke:** 4

**A tárgy oktatásának célja:** A felsőbb matematika alapjainak megismertetése, illetve a matematikai szemlélet kialakítása. Az előadásokon elhangzott tananyag elsajátítása olyan szinten, hogy gyakorlati - a mezőgazdaságiban felmerülő - problémák kezelése és matematikai úton történő megközelítése lehetővé váljon.

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

1. Halmazelméleti alapfogalmak. Műveletek halmazokkal. A függvény fogalma.
2. Az egyváltozós valós függvények jellemzői és nevezetes osztályai, jellemzése.
3. Sorozatok fogalma, megadása, szemléltetése, tulajdonságai. Sorozatok konvergenciája.
4. Függvények határértéke.
5. Sorozatok alkalmazása pénzügyi feladatok megoldására
6. Differencia- és differenciálhányados fogalma. Elemi függvények deriváltjai.
7. A deriválás általános szabályai.
8. Magasabb rendű deriváltak. Egyváltozós valós függvények jellemzése deriváltjaik felhasználásával.
9. Teljes függvényvizsgálat.
10. Szöveges szélsőértékfeladatok megoldása. Elaszticitás.
11. Többváltozós függvények deriválása
12. Mátrix fogalma, speciális mátrixok. Mátrixműveletek.
13. Mátrixok gyakorlati alkalmazása
14. A determináns fogalma. Lineáris egyenletrendszerek megoldási lehetőségei. Cramer-szabály.
15. Lineáris egyenletrendszerek megoldási lehetőségei. Gauss elimináció

**Évközi ellenőrzés módja:** A hallgatóktól az előző pont szerinti foglalkoztatási tervben leírt tananyag elsajátítását követeljük meg. Az egymásra épülő anyagrészek megértése, alkalmazásuk és begyakorlása érdekében rendszeres otthoni felkészülést kérünk a hallgatóságtól. Az előadások és gyakorlatok látogatása ajánlott

**Számonkérés módja** (*félévi vizsgajegy kialakításának módja – beszámoló, gyakorlati jegy, kollokvium, szigorlat*): A félév gyakorlati jeggyel zárul, formája: írásbeli

**Oktatási segédanyagok:** az előadások diasorai

**Ajánlott irodalom:**

Denkinger G. – Gyurkó L. (1999): Analízis gyakorlatok, Nemzeti Tankönyvkiadó, ISBN: 96319237542

Obádovics Gy (2011): Felsőbb matematikai feladatgyűjtemény, Scolar Kiadó, ISBN:978963244307

Vincze Sz. – Kovács S. (2012): Gazdaságmatematikai és Statisztikai ismeretek egyetemi jegyzet

Baráth Csabáné-Ittzés A-Ugrósdy Gy: Biometria, Mezőgazda K

Drimba – Farkas – Katona – Kovács – Szőke: Gazdasági matematika és alkalmazott matematikai példatár I. (Egyetemi jegyzet)

**Takarmányozástan (MTBMLP7021)**

követelményrendszere

2023/24 1.félév

**A tantárgy neve, kódja: Takarmányozástan (MTBMLP7021)**

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

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

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

**Tantárgy típusa: kötelező**

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

**A tantárgy kredit értéke: 5**

**A tárgy oktatásának célja:** A tantárgy oktatásának célja, hogy a félév során a hallgatók megismerkedjenek a különböző gazdasági állatfajok emésztési sajátosságaival és a takarmányozás során felvett különböző táplálóanyagokkal. .

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

1-2 óra: Gazdasági állatfajok emésztési sajátosságai

3-4 óra: A nyersfehérje szerepe a takarmányozásban

5-6 óra: A nyerszsírok szerepe a takarmányozásban

7-8 óra: A nitrogénmentes kivonható anyagok szerepe a takarmányozásban

9-10 óra: A nyersrost szerepe a takarmányozásban

**Félév végi számonkérés:**

A hallgatók a félév végén kollokvium, keretében adnak számot felkészültségükről.

**Oktatási segédanyagok:**

Órai előadásanyagok

**Ajánlott irodalom:**

Babinszky L., Halas V.(2019): Innovatív takarmányozás

Schmidt J. (2003): Gazdasági állataink takarmányozása, Mezőgazda Kiadó.

Schmidt J. (2003): A takarmányozás alapjai. Mezőgazda Kiadó.

Magyar Takarmány Kódex.

Állattenyésztés és Takarmányozás folyóirat.

Magyar Állatorvosok Lapja.

**KÖVETELMÉNYRENDSZER**

**2023/2024. tanév I. félév**

**A tantárgy neve, kódja: Állattenyésztés II. (MTBMLP7030)**

**A tantárgyfelelős neve, beosztása: Dr. Rózsáné Dr. Várszegi Zsófia (baromfitenyésztés), egyetemi adjunktus; Novotniné Dr. Dankó Gabriella, egyetemi docens (sertéstenyésztés)**

**A tantárgy oktatásába bevont további oktatók:**

**Szak neve, szintje: Mezőgazdasági mérnök BSC, levelező, Nagyvárad**

**Tantárgy típusa: kötelező**

**A tantárgy oktatási időterve, vizsga típusa: III.évf.1. félév, 15 óra**

**A tantárgy kredit értéke: 3**

**A tárgy oktatásának célja:** A tárgy célja, hogy megismertesse a hallgatókkal az állattenyésztésen belül a baromfi és a sertés fajok tartás- és takarmányozástechnológiai, tenyésztési sajátosságait, szakmai ismereteit.

A tantárgy tematika foglalkozik a hús- és tojástermelő baromfi és a vágósertés előállításának táplálkozási, nemzetgazdasági és külpiaci jelentőségével. Ismerteti a fontosabb fajták küllemi és termelési tulajdonságait, a tojástermelési, hústermelési és szaporodásbiológiai értékmérő tulajdonságokat. Kitér a baromfi- és sertés tenyésztésben alkalmazott tenyésztési eljárásokra, a fajok takarmányozási sajátosságaira. Ismerteti a tartástechnológiai rendszereket, elemeket.

**A tantárgy tartalma:**

1. A baromfitenyésztés és árutermelés nemzetközi és hazai jelentősége, helyzete.
2. A tojástermelés genetikai-, biológiai és hormonális alapjai.
3. Tenyésztési módszerek a baromfifajok teljesítőképességének növelése érdekében.
4. A baromfi genetikai sajátosságai. Az egyes értékmérő tulajdonságok öröklődése, a mennyiségi tulajdonságok közötti genetikai korrelációk.
5. Tartási, takarmányozási módszerek a baromfi árutermelés és tenyészállat nevelés folyamán. A baromfi vágóhídi minősítése.
6. A baromfi fajok testének felépítése, testtájak. Fajtatan
7. Pulykatenyésztés, kacsatenyésztés, lúdtenyésztés sajátosságai
8. A vágósertés előállítás táplálkozási, nemzetgazdasági és külpiaci jelentősége.
9. A sertéstenyésztésben alkalmazott tenyésztési eljárások.
10. Sertés fajtaismeret
11. A sertés szaporodásbiológiája. A sertések reprodukciós értékmérő tulajdonságai.
12. Sertés tartástechnológia
13. Sertés hústermelési értékmérők, a hús minőségét meghatározó tulajdonságok.
14. A sertés takarmányozása.

**Évközi ellenőrzés módja:** nincs

## Az előadások, illetve a kiadott szakirodalom alapján, a félév végén a hallgató írásbeli kollokviumon ad számot tudásáról. Az Állattenyésztés II. tárgy jegyét a sertés-, illetve baromfitenyésztés sikeres (elégséges vagy annál jobb) dolgozatjegyei átlagából számítjuk.

**Számonkérés módja : írásbeli vagy szóbeli vizsga**

**Oktatási segédanyagok:**

* Az órák PP-os előadás anyagai az ***elearning.unideb.hu*** oldalon elérhetőek

**Kötelező és ajánlott irodalom:**

* Novotniné Dankó Gabriella (szerk.) (2015): Sertéstenyésztés. Szaktudás Kiadó Ház, Budapest. ISBN:978-615-5224-62-1
* Balogh P.- Novotniné Dankó G. (szerk.)(2013): Versenyképes kocatartás és malacnevelés. Szaktudás Kiadóház, Budapest. ISBN: 978-615-5224-44-7
* Balogh P.- Novotniné Dankó G. (szerk.)(2013): Versenyképes sertéshízlalás. Szaktudás Kiadóház, Budapest. ISBN: 978-615-5224-43-0
* Horn P. szerk. (2000): Állattenyésztés 2. Mezőgazda Kiadó, Budapest. **ISBN**: 9639358541
* Mihók S. (szerk.) (1992): Baromfitenyésztés I. egyetemi jegyzet elérhető: http://www.agr.unideb.hu/ebook/baromfitenyesztes/index.html
* **KÖVETELMÉNYRENDSZER**
* **2023/2024 tanév I. félév**
* **A tantárgy neve, kódja:** Kertészet II., MTBMLP7031
* **A tantárgyfelelős neve, beosztása:** Dr. Csihon Ádám, egyetemi adjunktus
* **A tantárgy oktatásába bevont további oktatók:** -
* **Szak neve, szintje:** mezőgazdasági mérnöki BSc
* **Tantárgy típusa:** kötelező
* **A tantárgy oktatási időterve, vizsga típusa:** 10 K
* **A tantárgy kredit értéke:** 3
* **A tárgy oktatásának célja:**
* A hallgatók a kurzus keretein belül képet kapnak a gyümölcstermesztés helyzetéről, az ágazat fejlődésének irányvonalairól, valamint a fontosabb termesztéstechnológiai elemek alkalmazásáról.
* **A tantárgy tartalma**:
* **1. konzultáció:**
* A gyümölcstermesztés nemzetközi és hazai helyzete, fejlődésének irányai
* A gyümölcstermő növények rendszertana, gyakorlati csoportosítása
* Gyümölcstermő növények ökológiai igényei
* **2. konzultáció:**
* Termőhely-, alany-, és fajtamegválasztás
* Az ültetvénylétesítés műveletei
* Hagyományos és intenzív koronaformák
* A metszés alapelvei
* **Évközi ellenőrzés módja:**
* Konzultációk rendszeres látogatása
* **Számonkérés módja** (*félévi vizsgajegy kialakításának módja – beszámoló, gyakorlati jegy, kollokvium, szigorlat*): Online vizsga (tesztfeladatok megoldása) az Egyetem e-learning rendszerén keresztül. A sikeres vizsgához a megszerezhető pontszámok 60%-át szükséges elérni.
* **Oktatási segédanyagok:** az előadások diasorai
* **Ajánlott irodalom:**
* Csihon Á. – Gonda I. (2020): A gyümölcstermesztés technológiája. Egyetemi jegyzet. Debreceni Egyetemi Kiadó. 203. p.
* Gonda I. – Csihon Á. (2018): A gyümölcstermesztés alapjai. Egyetemi jegyzet. Debreceni Egyetemi Kiadó. 198. p.
* Papp J. (2003): Gyümölcstermesztési alapismeretek. Mezőgazda Kiadó, Budapest. 472. p.
* Papp J. (2004): A gyümölcsök termesztése. Mezőgazda Kiadó. Budapest. 554. p.

**KÖVETELMÉNYRENDSZER**

**2023/2024. tanév I. félév**

**A tantárgy neve, kódja: Növénytermesztéstan III., MTBMLP7032**

**A tantárgyfelelős neve, beosztása:** Dr. Csajbók József, egyetemi tanár

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

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

**Tantárgy típusa:** kötelező

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

**A tantárgy kredit értéke: 4**

**A tárgy oktatásának célja:**

A növénytermesztés gyakorlati ismereteinek az elsajátítása, ezen ismeretek alapvető elméleti megalapozása. A növénytermesztésben ható biológiai, ökológiai, agrotechnikai tényezok ismerete, az ismeretek interaktív gyakorlati alkalmazása. A hazánkban termesztett legfontosabb szántóföldi növényfajok gyakorlati termesztéstechnológiájának elsajátítása.

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

1. A zab termesztése (3 óra)
2. A rozs termesztése (3 óra)
3. A tritikálé termesztése (2 óra)
4. A lucerna termesztése (3 óra)
5. A cukorrépa termesztése (3 óra)
6. A dohány termesztése (2 óra)
7. A silókukorica termesztése (2 óra)
8. A cirokfélék termesztése (2 óra)

**Évközi ellenőrzés módja:**

Az előadásokon a részvétel ajánlott. A leadott anyag számonkérése zh-k formájában.

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

**Oktatási segédanyagok:** az előadások anyagai

**Ajánlott irodalom:**

Antal J. (szerk.) (2005): Növénytermesztéstan 1. Mezőgazda Kiadó, Bp. 391 p. ISBN 963-286-205-8

Antal J. (szerk.) (2005): Növénytermesztéstan 2. Mezőgazda Kiadó, Bp. 595 p. ISBN 963-286-206-6

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

Pepó P.-Sárvári M. (2011): Gabonanövények termesztése. Az Agrármérnök MSc szak tananyagfejlesztése TÁMOP-4.1.2-08/1/A-2009-0010 projekt. Debreceni Egyetem. 143. o.

Hoffmann S. (2011): Ipari és takarmánynövények termesztése. Az Agrármérnök MSc szak tananyagfejlesztése TÁMOP-4.1.2-08/1/A-2009-0010 projekt. Debreceni Egyetem. 132. o.

Sárvári M. (2011): Egyéb gabonanövények termesztése. Az Agrármérnök MSc szak tananyagfejlesztése TÁMOP-4.1.2-08/1/A-2009-0010 projekt. Debreceni Egyetem. 120. o.

Pepó P. (szerk.) (2013): Növénytermesztési és kertészeti termékek termelése. Debreceni Egyetem AGTC, 213. o. (TÁMOP-4.1.2.A/1-11/1-2011-0029) ISBN 978-615-5183-41-6

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

Pepó P. (szerk.) (2019): Integrált növénytermesztés III. Alternatív növények. Mezőgazda Lap- és Könyvkiadó, Bp. 259 p. ISBN978-963-286-742-7

**KÖVETELMÉNYRENDSZER**

**2023/2024 tanév I. félév**

**A tantárgy neve, kódja:** Gazdaságtudományi ismeretek MTBMLP7033

**A tantárgyfelelős neve, beosztása:** Dr. Pető Károly, egyetemi tanár

**A tantárgy oktatásába bevont további oktatók:** Godáné Dr. Sőrés Anett, adjunktus, Szilágyi Cintia PhD hallgató, Dr. Pakurár Miklós egyetemi tanár

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

**Tantárgy típusa:** kötelező

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

**A tantárgy kredit értéke:** 4

**A tárgy oktatásának célja:**

A tantárgy célkitűzése, hogy a tárgyat teljesítő hallgatók tisztában legyenek a menedzsment (vezetés), marketing és szaktanácsadás szakterülethez kapcsolódó alapismeretekkel, amely elsősorban az elméleti tudás elmélyítését jelenti. Olyan ismeretekkel bővítjük a hallgatók tudásbázisát, amelyek a gazdasági életben és elsősorban a magánszférában történő elhelyezkedést nagyban segíthetik.

**A tantárgy tartalma**:

* A vezetés fogalma, kialakulása, fejlődése
* Szervezeti formák és csoportmenedzsment
* Szervezeti kultúra
* Kommunikáció és információmenedzsment
* Döntés és döntésvégrehajtás
* Marketing alapfogalmak és piac szegmentáció
* Fogyasztói és szervezeti magatartás
* Termékpolitika
* Árpolitika
* Értékesítés és reklám
* A szaktanácsadáshoz tartozó alapfogalmak, céljai, szervezetek
* A szaktanácsadótól elvárt tulajdonságok, feladatai, kötelezettsége
* Válságmenedzsment (fogalma, típusai, kialakulásának okai és kezelése)
* Reorganizáció fogalma, folyamata

**Évközi ellenőrzés módja:**

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

**Oktatási segédanyagok:** az előadás diasorai

**Ajánlott irodalom:**

Berde Cs. – Láczay M.: Menedzsment, Nyíregyházi Főiskola, 2005.

Roóz J.: Vezetésmódszertan, Perfekt Kiadó, Budapest 2006.

Bakacsi Gy.: Szervezeti magatartás, vezetés. Aula Kiadó, Budapest, 2007.

Bauer A. – Berács J.: Marketing, Akadémiai Kiadó Zrt, Budapest, 2016.

Rohm, A. : Változásmenedzsment a szervezetekben, Z-Press Kiadó, p 318, 2016

Alan W. van den Ban – H. S. Hawkins: Mezőgazdasági szaktanácsadás, Mezőgazda Kiadó, 1996.

Russell, R.S. –Taylor, B.W: Operations Management, John Wiley and Sons Inc, 2011

Scott, B – Barnes, B.K.: Consulting on the Inside, American Society for Training & Development, 2011

**KÖVETELMÉNYRENDSZER**

**2023/24 tanév 1. félév**

**A tantárgy neve, kódja:** Növényvédelem II (Növényvédelmi állattan), MTBMLP7034

**A tantárgyfelelős neve, beosztása:** Dr. Nagy Antal, egyetemi docens

**A tantárgy oktatásába bevont további oktatók:** Szanyi Kálmán (külsős oktató, TTK)

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

**Tantárgy típusa:** kötelező

**A tantárgy oktatási időterve, vizsga típusa:** 10+0 (/félév), K

**A tantárgy kredit értéke:** 3

**A tárgy oktatásának célja:** A növényvédelmi állattani alapismeretek, a kártevő populációk kialakulása, dinamikája és ökológiája, valamint az ezeket befolyásoló külső és belső tényezők bemutatása. A terjedés, a gradációk és az inváziók kialakulásának folyamata, fontosabb invazív kártevők a hazai faunában. A főbb hazai szántóföldi kultúrákhoz kapcsolódó kártevő együttesek bemutatása a haszonnövények fenológiájához kötötten, illetve az ellenük bevethető agrotechnikai és biológiai módszerek, valamint az előrejelzés lehetőségeinek tárgyalása. A fontosabb kártevők ellen használt hasznos szervezetek bemutatása.

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

1. Bevezetés, általános ismeretek

2. A kalászosok (búza, árpa) kártevő együttese

3. A kukorica kártevő együttese

4. A burgonya, paradicsom, és paprika kártevő együttesei

5. A napraforgó kártevő együttese

6. A hüvelyesek (lucerna, borsó, szója) kártevő együttese

7. A káposzta (repce)

8 Alma és körte kártevő együttese

9. Cseresznye és meggy kártevő együttese

10. Őszi- és kajszibarack kártevő együttese

11. Hasznos élő szervezetek kártevők ellen

12. Hasznos élő szervezetek kártevők ellen

13. A növényvédelmi előrejelzés

14. Újonnan betelepült invazív kártevő fajok, inváziók kialakulásának folyamata

**Évközi ellenőrzés módja:** az előadások látogatása ajánlott

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

**Oktatási segédanyagok:** előadások diasorai és az e-learning rendszerbe feltöltött egyéb dokumentumok (pl.: cikkek)

**Ajánlott irodalom:**

Bakonyi G., Juhász L., Kiss I., Palotás G. (1995): Állattan, Mezőgazda Kiadó, Budapest, pp. 699.

Keszthelyi S. (2016): Szántóföldi növények kártevői Agroinform Budapest 192 o.

Jenser G.- Mészáros Z. - Sáringer Gy (1998): A szántóföldi és kertészeti növények kártevői. Mezőgazda, Budapest 630. o

Seprős I. (2001) Kártevők elleni védekezés I-II. Mezőgazdasági Szaktudás Kiadó, Budapest 387.o

**KÖVETELMÉNYRENDSZER**

**2023/2024. tanév I. félév**

**A tantárgy neve, kódja:** Statisztika MTBMLP7035

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

**A tantárgy oktatásába bevont további oktatók:**

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

**Tantárgy típusa:** „A”

**A tantárgy oktatásának időterve, vizsga típusa:** 20+0 Gy

**A tantárgy kredit értéke: 3** kredit

**A tantárgy oktatási célkitűzése:**

A mezőgazdaságban használható leíró statisztikai módszerek, valamint egyszerű biometriai eljárások megismertetése, elsajátíttatása és mezőgazdasági alkalmazási lehetőségeinek bemutatása, gyakoroltatása.

**A tantárgy hallgatásának előfeltétele, előképzettségi szint: -**

**A tantárgy tematikája:**

|  |  |
| --- | --- |
| ***Előadás*** | ***Gyakorlat*** |
| Bevezetés a statisztikába |
| A statisztika fogalma, részterületei. Statisztikai alapfogalmak: alapsokaság, ismérv, paraméter, minta. A statisztikai munka fázisai. |
| Mintavételezési eljárások, véletlen minta, szisztematikus hiba, paraméter. Adatbázisok. |
| Az adatok mérési szintjei. A különböző mérési szintekhez tartozó adatok jellemző értékeinek meghatározása. Adatábrázolások. |
| Centrális mutatók: medián, módusz, számított középértékek. |
| Középértékek: számtani, geometriai, harmonikus, négyzetes. Súlyozott átlagok számítása. |
| A szóródás mutatói: szórás, variancia, terjedelem, abszolút, relatív eltérések, variációs együttható, relatív variációs együttható. |
| A normális eloszlás mint modell. Eloszlás és sűrűség függvény.  |
| Normál eloszlás nevezetes értékei, törvényszerűségei. Gyakorlati alkalmazásai. |
| Az átlag standard hibája. Megbízhatósági tartományok.  |
| Hipotézis elmélet, hipotézis vizsgáltok. |
| Középérték összehasonlító próbák: egymintás, független kétmintás és párosított t-próba. |
| Variancia-analízisek, a lineáris modell. |
| Egyszempontos variancia-analízis, szignifikáns differencia. |

**Évközi ellenőrzés módja:**

A félévközi és a félév-végi megfelelő felkészülés érdekében elvárt és ajánlott az előadásokon való részvétel.

Követelmény a gyakorlati foglalkozásokon való felkészült megjelenés, amelyet a gyakorlatvezetők ellenőrizni fognak. A gyakorlatokra az aktuális előadás jegyzetét hoznia kell minden hallgatónak. Annak, aki felkészületlenül jelenik meg, illetve nem rendelkezik az előadás jegyzetével, a gyakorlata érvénytelen, azaz úgy kerül figyelembevételre, mintha nem jelent volna meg. A gyakorlatokról legfeljebb 2 alkalommal lehet hiányozni.

**Számonkérés módja:** a félév anyagából a szorgalmi időszak utolsó két hetében kell megszerezni a gyakorlati jegyet, mely két részből áll: elméleti ismeretek és feladatmegoldás. Mindkét rész számítógépes környezetben történik, melyet november elejétől gyakorolhatnak a hallgatók.

**Oktatási segédanyagok:** az előadások diasorai

**Kötelező, illetve ajánlott irodalom:**

Kötelező irodalom:

Szerk.: Huzsvai László. STATISZTIKA Gazdaságelemzők részére (Excel és R alkalmazások), Seneca Books, Debrecen, 2012. ISBN 978-963-08-5016-2

Ajánlott irodalom:

Alkalmazott statisztika. Szerk.: Szűcs István. Agroinform Kiadó, 2002.

Hunyadi László-Vita László: Statisztika, AULA Kiadó, Budapest, 2008.

Debrecen, 2023. szeptember 2.

Dr. habil. Huzsvai László

tanszékvezető, egyetemi docens

**KÖVETELMÉNYRENDSZER**

**2023/2024. tanév I. félév**

**A tantárgy neve, kódja: Erdészeti ismeretek** MTBMLP7036

**A tantárgyfelelős neve, beosztása:** Dr. Szendrei László, egyetemi adjunktus

**A tantárgy oktatásába bevont további oktatók:**

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

**Tantárgy típusa:** kötelező

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

**A tantárgy kredit értéke:** 3

**A tárgy oktatásának célja:** A hallgatók megismertetése az erdőgazdálkodás alapjaival, a nagyvadállománynak az erdőállományokra gyakorolt hatásával, és a keletkező károk elleni védekezés természetbarát illetve hagyományos módszereivel. Emellett bemutatásra kerül a természet közeli erdőgazdálkodás és a vadgazdálkodás alapjai, és a közeljövőben megvalósulható modelljei. A képzés során cél a hazai erdőtársulás típusok, az erdőgazdálkodási jellemzők és helyzet áttekintésén keresztül az erdőt ökoszisztémának tekintő, más gazdálkodási ágazatok és a természeti értékek megőrzését is alapprioritásként kezelő erdei élőhely-kezelés irányelveit, eszközrendszerét, fejlesztési lehetőségeit megismertetni. A hallgatók megismertetése az erdőgazdálkodás és a vadgazdálkodás kapcsolatrendszerével, a nagyvadállománynak az erdőállományokra gyakorolt hatásával, és a keletkező károk elleni védekezés módszereivel.

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

1. A hazai erdőgazdálkodás általános helyzete, jelentősége
2. Fontosabb állományalkotó fenyő és lombos fafajaink
3. Erdészeti termőhely ismeret, talaj, éghajlat, domborzat, hidrológiai viszonyok, fafaj megválasztás
4. Természetes erdőtársulások, erdőgazdasági tájak
5. Erdőművelés, mag- és csemetetermelés
6. Természetes és mesterséges erdőfelújítás
7. Erdőnevelés
8. A magyarországi erdők természetessége.
9. Az erdőgazdálkodás hatása a biodiverzitásra és az anyagforgalomra.
10. Invazív fafajok és erdei növények.
11. Az erdőállomány belseje, a szegélyek, erdei tisztások, nyiladékok, erdei tavak, mocsarak.
12. Erdei szukcessziómenet, a természetes erdőfelújulás folyamata, erdő felújítási módszerek és értékelésük.
13. A Pro Silva erdőművelés alapelvei.
14. Természetvédelmi célú erdőkezelés, erdőrezervátumok.

**Évközi ellenőrzés módja:**

Az aláírás megszerzésnek feltétele az előadáson való részvétel.

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

**Oktatási segédanyagok:** az előadások diasorai

**Ajánlott irodalom:**

1. Majer Antal (1968): Magyarország erdőtársulásai (Az erdőműveléstan alapjai). Akadémia Kiadó, Budapest

2. Mátyás Csaba (1996): Erdészeti ökológia. Mezőgazda Kiadó, Budapest ISBN 9637362959

3. Rédei K., Szendrei L. (2008): Erdő- és vadgazdálkodás, HEFOP jegyzetek, Debrecen

**KÖVETELMÉNYRENDSZER**

**2023/2024. tanév I. félév**

**A tantárgy neve, kódja: Talajökológia (MTBMLP7048)**

**A tantárgyfelelős neve, beosztása:** Dr. Kátai János, egyetemi tanár

**Szak neve:** Mezőgazdasági mérnök BSc,

**Tantárgy típusa:** Szabadon választható tárgy

**A tantárgy oktatási időterve, vizsga típusa:** 18+0 K

**A tantárgy kredit értéke:** 4

**A tárgy oktatásának célja:** A tantárgy célkitűzése, hogy hallgatók szemlélet módjában egyértelművé váljon, hogy a talaj a bioszféra és az ökoszisztémák fontos alkotója, amelyben a talaj élőszervezetei fontos szerepet játszanak. A talaj abiotikus és biotikus alrendszerből épül fel. A talaj életközege az edafonnak. A fontosabb talaj tulajdonságainak ismeretében értékeljük a „talaj környezetet”.

Célunk, hogy a hallgatók képesek legyenek a talajjal kapcsolatos új ismeretek, befogadására és integrálására. Az ismeretek átadásakor törekszünk arra, hogy kellő hangsúlyt kapjon a fenntartható, környezetkímélő gazdálkodás és a talajhasználat kapcsolata. Az elméleti előadásokon szerzett ismereteket számtalan gyakorlati példákkal egészítjük ki, amely beépülve kiegészítik és megerősítik a korábbi ismereteket is.

A szerzett ismeretek különböző szakmai tantárgyakhoz kapcsolódnak, (talajtan, agrokémia, földművelés, vízgazdálkodás és növénytermesztés). A tananyag elsajátítása lehetővé teszi, hogy hallgatók a kapcsolódó ismereteket befogadják és későbbi munkájuk során alkotó módon hasznosítsák.

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

1.Az ökológia helye és szerepe.

2. Az agrár-ökoszisztémák és funkcióik. A talaj, mint a szárazföldi biocönózisok élőhelye.

3. A talaj, mint élőhely. a fizikai és kémiai tulajdonságok hatása a talaj élővilágára, a tulajdonságok megváltozásának hatásai.

4. A talajban élő szervezetek I. Prokarióták.

5. A talajban élő szervezetek II. A gombák és az Eukarióta algák.

6. A talajfauna alkotórészei I. mikro- és mezofauna.

7.A talajfauna alkotórészei II. A makro-, megafauna.

8. Az élővilág szerepe a talajképződésben.

9. A növények és mikroorganizmusok kapcsolata.

10. A szén, a foszfor, és a kálium körforgalma.

11. A nitrogén és a kén körforgalma.

12. A talaj funkciók és a talaj biodiverzitása.

13. Az agrotechnikai tényezők hatása a talaj élőlényeire.

14. A növényi gyökérzet és a mikroorganizmusok kölcsönhatásai.

**Évközi ellenőrzés módja: -**

**Számonkérés módja**

A félév zárása szóbeli vizsgával, kollokviummal történik

**Oktatási segédanyagok: az előadások diasorai**

**Ajánlott irodalom:**

* 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)
* Kátai J – Zsuposné O. Á. (szerk.) (2012): A talajökológia néhány fejezete. Adaptáció a TÁMOP támogatásával. (MSc)
* Szabó, I. M.: (2006) Az általános talajtan biológiai alapjai. Mezőgazdasági Kiadó. Bp.
* Wall, D. H. et al. (eds.) (2012) Soil Ecology and Ecosystem Services, Oxford University Press

**Takarmányismeret -gyártás (MTBMLP7049)**

követelményrendszere

2023/24 1.félév

**A tantárgy neve, kódja: Takarmányismeret -gyártás (MTBMLP7049)**

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

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

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

**Tantárgy típusa: választható**

**A tantárgy oktatási időterve, vizsga típusa: 12 óra K**

**A tantárgy kredit értéke: 3**

**A tárgy oktatásának célja:** A tantárgy oktatásának célja, hogy a félév során a hallgatók megismerkedjenek a különböző gazdasági állatfajok által fogyasztott takarmányokkal azok tartósítási módszereivel és a keveréktakarmánygyártás alapvető folyamataival.

**A tantárgy tartalma (12 óra bontásban):**

1-2 óra: Takarmányalapanyagok I.

3-4 óra: Takarmányalapanyagok II.

5-6 óra: Takarmánykiegészítők

7-8 óra: Takarmányok tartósítása szárítással

9-10 óra: Erjesztéses takarmánytartósítás

11-12 óra: Takarmánygyártás

**Félév végi számonkérés:**

A hallgatók a félév végén kollokvium, keretében adnak számot felkészültségükről.

**Oktatási segédanyagok:**

Órai előadásanyagok

**Ajánlott irodalom:**

Babinszky L., Halas V.(2019): Innovatív takarmányozás

Schmidt J. (2003): Gazdasági állataink takarmányozása, Mezőgazda Kiadó.

Schmidt J. (2003): A takarmányozás alapjai. Mezőgazda Kiadó.

Magyar Takarmány Kódex.

Állattenyésztés és Takarmányozás folyóirat.

Magyar Állatorvosok Lapja.