

Debreceni Egyetem  
Mezőgazdaság-, Élelmiszertudományi és  
Környezetgazdálkodási Kar

**Természetvédelmi mérnöki képzés**

nappali tagozat

**Tantárgyi tematikák**

**2018/2019. tanév**

Debrecen

*Megjegyzés: Az oktatók a változtatás jogát fenntartják a tematikák vonatkozásában!*

## KÖVETELMÉNYRENDSZER 2018/2019. tanév I. félév

**A tantárgy neve, kódja: Alkalmazott kémia alapjai (MTB7002)**

**A tantárgyfelelős neve, beosztása: Kincses Sándorné dr. adjunktus**

**A tantárgy oktatásába bevont további oktatók:**

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

**Tantárgy típusa: kötelező tárgy**

**A tantárgy oktatási időterve, vizsga típusa: 1+0 A**

**A tantárgy kredit értéke: 0**

**A tárgy oktatásának célja:** A középiskolai tananyag ismétlése, összefoglalása, egy komplex kémiai alaptudás kialakítása.

**A tantárgy tartalma (7 hét bontásban):**

1. Atomszerkezeti ismeretek; Atomok, ionok;
2. Molekulák és összetett ionok; Anyagi halmazok; Oldatok, oldódás, oldáshő, oldhatóság;
3. Kémiai reakciók csoportosítása; Kémiai egyenletek rendezése. Savak és bázisok reakciói. Sók vizes oldatának kémhatása.
4. Redoxi reakciók; Nem fémes elemek és vegyületeik; Fémes elemek és vegyületeik;
5. Szerves vegyületek. A szén jellegzetes tulajdonságai, szénvegyületek csoportosítása. Alkoholok legfontosabb képviselői, tulajdonságuk.
6. Szénhidrátok csoportosítása biológiai funkciójuk szerint. Zsírsavak. Lipidek csoportosítása biológiai funkciójuk szerint.
7. Aminosavak és fehérjék, csoportosításuk biológiai funkciójuk szerint. Nukleinsavak és biológiai jelentőségük.

**Évközi ellenőrzés módja:** Az előadások anyagából a 7. hét végén az írásbeli dolgozat megfelelt (51%) szintű abszolválása

**Számonkérés módja:** Az évközi dolgozat nem megfelelő szinten való teljesítésekor a hallgatónak a vizsgaidőszakban 3 lehetőséget biztosítunk a pótlásra, az előadások anyagából írásban. Eredményességi határ: 51%

**Oktatási segédanyagok:** Alkalmazott kémia alapjai című jegyzet ([elearning.unideb.hu](http://elearning.unideb.hu))

### **Ajánlott irodalom:**

Dr. Siposné Dr. Kedves Éva, Horváth Balázs, Péntek Lászlóné:

1. Kémia 8, Mozaik kiadó,2008, MS-2612T
2. Kémia 9, Mozaik kiadó,2009, MS-2616;
3. Kémia 10 Mozaik kiadó,2010, MS-2620T

Villányi Attila: Kémia a kétszintű érettségire ISBN:9632121309

Debrecen, 2018. szeptember 10.

Kincses Sándorné dr.  
tárgyfelelős oktató

## **KÖVETELMÉNYRENDSZER**

### **2018/19 tanév 1 félév**

**A tantárgy neve, kódja: Állattan MTB7042**

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

**A tantárgy oktatásába bevont további oktatók:** Dr. Kövér László, Dr. Szendrei László, Tóth Norbert

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

**Tantárgy típusa:** kötelező

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

**A tantárgy kredit értéke:** 5

**A tárgy oktatásának célja:** A tantárgy oktatásának általános célja a hallgatók általános tájékozottságának biztosítása az állattan egyes részterületein. Ismerjék meg az állati sejt felépítését, működését, az állati szövetek típusait, alapvető szerkezetüket, jelentőségüket. Legyenek tájékozottak a legfontosabb rendszertani egységek szintjén. A gyakorlatban is ismerjenek fel gerinctelen és gerinces fajokat, értékeljék ezek természetvédelmi és esetleges gazdasági jelentőségüket. Értékeljék az emberi tevékenység állatvilágra gyakorolt hatásainak következményeit.

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

1. Bevezetés az állattan a tudományok rendszerében. Sejttan. A sejttan alapjai. Az állati sejt felépítése, működésének alapjai. Sejt típusok
2. Az állati szövetek. A hám, kötő, támasztó, izom és idegszövet. Felépítésük, típusaik, működésük
3. A sejtosztódás. A kromoszóma számtartó és számfelező osztódás, jelentősége. Az ivarsejtképződés. Egyedfejlődéstan. Az egyedfejlődés főbb szakaszai. Barázdálódás, csíralemezek, embrióburkok kialakulása, jelentősége
4. Rendszertani fogalmak. A rendszertani kategóriák. Az állati egysejtűek rendszertani áttekintése. Néhány gazdasági- és humánegészségügyi szempontból fontos faj életciklusa
5. Főbb főregörzsek szervtani- és rendszertani áttekintése. Néhány gazdasági- és humán egészségügyi szempontból jelentős faj fejlődésmenete. A puhatestűek áttekintő rendszertana
6. Az ízeltlábúak anatómiájának és rendszertanának alapjai. A pókszabásúak és a rákok főbb csoportjai, fajai. Rovartani alapismeretek. Féligátalakulással fejlődő rovarok
7. A bogarak és a hártyásszárnyúak főbb családjai, fajai
8. A lepkék és a kétszárnyúak fontosabb családjai, fajai
9. A gerinces állatok általános anatómiai jellemzése. A csontos halak anatómiai és rendszertani áttekintése
10. A hazai kételtűek és hüllők anatómiája és rendszertana
11. A madarak anatómiai jellemzői. Szaporodásbiológia
12. A hazai madarak rendszertana. Fontosabb rendek, családok, fajok.
13. Az emlősök anatómiai jellemzői.
14. A hazai emlősök rendszertani áttekintése. Mezőgazdasági és természetvédelmi szempontból jelentős fajok.

**Évközi ellenőrzés módja:** gyakorlati dolgozatok

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

**Oktatási segédanyagok:** előadások diasorai

**Ajánlott irodalom:**

Juhász, L. és Kozák, L. (2009): Állattani alapismeretek BSc hallgatók részére. Bástya Kiadó, Debrecen ISBN: 978-963-88523-0-4

Bakonyi Gábor (2003) Állattan, Mezőgazda Kiadó ISBN: 9632860446

## **KÖVETELMÉNYRENDSZER** **2018/2019. tanév I. félév**

**A tantárgy neve, kódja: Informatika, MTB7008**

**A tantárgyfelelős neve, beosztása: Borbásné Dr. Botos Szilvia, adjunktus**

**A tantárgy oktatásába bevont további oktatók: Dr. Bakó Mária, adjunktus**

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

**Tantárgy típusa: kötelező**

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

**A tantárgy kredit értéke: 3**

**A tárgy oktatásának célja:** Az informatika és számítástechnika alapfogalmai. A táblázatkezelés filozófiája. A táblázatkezelés alapfogalmai, adattípusok, adatformátumok, egyszerű számolási műveletek. Képletek másolása, az EXCEL címzési módjai. Képletek használata, egyszerű számítási feladatok. Táblázatok formázása, diagramkészítés, Matematikai, dátum, kereső és pénzügyi függvények. Adatbázis függvények és szűrések. Adatbázis kezelés alapjai. Adatbázisok létrehozása az ACCESS-ben. Táblák tervezése, feltöltése, kapcsolatok kialakítása. Lekérdezések. Származtatott lekérdezések. Jelentések készítése.

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

1. Táblázatkezelő rendszer használata
2. Alapvető műveletek és függvények
3. Dátumfüggvények és feltételes kifejezések
4. Keresőfüggvények működése
5. Összefüggő adatok tulajdonságai, adatok, mint adatbázis. Adatbázis-kezelő függvények használata
6. Szűrések, kimutatások készítése, grafikonok készítése és szerkesztése
7. Összefoglaló feladatok
8. Számonkérés
9. Adatbáziskezelés alapfogalmai, adatbáziskezelő rendszerek, relációs táblák kezelése, kulcsok szerepe. Adatbázis kialakítása, táblák létrehozása és kezelése, űrlapok használata
10. Lekérdezési lehetőségek
11. Frissítő és törlő lekérdezések, származtatott lekérdezések
12. Kifejezések és függvények használata származtatott lekérdezésekben, jelentéskészítés
13. Számonkérés
14. Dolgozatok pótlása

**Évközi ellenőrzés módja:**

A gyakorlatokon az aktív részvétel kötelező, maximum 3 hiányzás engedhető meg! Több hiányzás esetén, a kurzus az aláírás megtagadásával zárul. A gyakorlatokon elkészített feladatokat az e-learning rendszerbe fel kell tölteni. Az összesített pontszám alapján a jegy kialakítása az alábbiak szerint történik: 0-59% 1 (elégtelen), 60-69% 2 (elégséges), 70-79% 3 (közepes), 80-89% 4 (jó), 90-100% 5 (jeles).

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

**Oktatási segédanyagok:**

Az e-learning rendszerben elérhető gyakorlati feladatsorok és azok megoldásai, valamint a kiegészítő anyagok

Dr. Bakó Mária Dr. Herdon Miklós Dr. Lengyel Péter Nagyné dr. Polyák Ilona Dr. Rózsa Tünde

Dr. Szilágyi Róbert Dr. Várallyai László (2011): Üzleti informatika, elektronikus jegyzet.

Bártfai Barnabás: Excel a gyakorlatban, kiadó: BBS-INFO KÖNYVK. ÉS INFORM. KFT, 2015

Bártfai Barnabás: Office 2016, kiadó: BBS-INFO KÖNYVK. ÉS INFORM. KFT, 2016

**Ajánlott irodalom:**

John Walkenbach : Microsoft Excel 2016 Bible: The Comprehensive Tutorial Resource, Wiley; 1 edition (October 26, 2015)

Efrem G. Mallach: Information Systems, What Every Business Student Needs to Know, New York, 2015

Danielle Stein Fairhurst: Financial Modeling in Excel For Dummies, John Wiley & Sons, 2017

## **KÖVETELMÉNYRENDSZER**

### **2018/19 tanév I. félév**

**A tantárgy neve, kódja: Magyarország földtana és természetföldrajza MTB7031**

**A tantárgyfelelős neve, beosztása:** Dr. habil. Juhász Lajos, egyetemi docens, PhD

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

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

**Tantárgy típusa:** kötelező

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

**A tantárgy kredit értéke:** 4

**A tárgy oktatásának célja:** A hallgatók megismerik meg a Kárpát-medence, ezen belül Magyarország földtani és természetföldrajzi jellemzőit. Általános természetföldrajzi fogalmak és jelenségek. Hazánk legfontosabb ásványai, magmás, üledékes átalakult kőzetek, jellemzésük, felismerésük. Ásványkincsek, bányászatuk. A Kárpát-medence felszínfejlődésének folyamatai, éghajlata, vízrajza, tipikus talajai, növényzete. Nagytájak természetföldrajzi jellemzése. Részletes topográfia.

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

1. Bevezetés. Természetföldrajzi alapfogalmak. A Kárpát-medence és Magyarország természetföldrajzi helyzete
2. A legfontosabb hazai ásványok áttekintése. A földkéreg fontosabb alkotórésze: Magmás, - üledékes és metamorf kőzetek
3. A földtörténeti fejlődés Magyarországon I. Az elő- és az óidő földtani folyamatai és emlékei
4. A földtörténeti fejlődés Magyarországon II. Földtani folyamatok a közép- és az újidőben.
5. Magyarország ásványi nyersanyagai. Ásvány- és kőzettársulások
6. A Kárpát-medence és Magyarország éghajlata
7. A Kárpát-medence és Magyarország vízrajza
8. Magyarország talajai és természetes növénytakarója
9. A Kárpát-medence természetföldrajzi felosztása. Magyarország nagytájainak általános áttekintése és kialakulása
10. Magyarországi nagytájak I. Az Alföld, és a Kisalföld.
11. Magyarországi nagytájak II. A Nyugat-magyarországi peremvidék.
12. Magyarországi nagytájak III. A Dunántúli- dombság és a Dunántúli-középhegység.
13. Magyarországi nagytájak IV. Az Északi-középhegység.
14. Magyarország nemzeti parkjainak földrajzi vonatkozásai

**Évközi ellenőrzés módja:** A félév során 2 ellenőrző dolgozat megírása az előadások anyagából. A gyakorlatokon heti rendszerességgel számonkérés.

Kollokvium a vizsgaidőszakban: Aki megszerezte a vizsgajogosultságot, az a vizsgaidőszakban a meghatározott feltételek mellett szóbeli vagy írásbeli vizsgát tehet, amelynek az eredményét nem befolyásolja a gyakorlaton szerzett érdemjegy. Félévenként összesen 3 vizsgalehetőség adott, amelyek közül az esetleges, harmadik („C”) vizsga kizárólag szóban, vizsgabizottság előtt történik

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

**Oktatási segédanyagok:** az előadások diasorai

**Ajánlott irodalom:**

Domjáné Nyizsalovszki R., Juhász L. (2010): Magyarország természetföldrajza. Mezőgazda Kiadó, Budapest (ISBN978-963-286-597-3)

Hevesi, A. (2001): Természetföldrajzi Kislexikon. Tankönyvkiadó. Budapest

## **KÖVETELMÉNYRENDSZER**

### **2018/19 tanév I. félév**

**A tantárgy neve, kódja: Ökológia MTB7032**

**A tantárgyfelelős neve, beosztása:** Dr. habil. Juhász Lajos, egyetemi docens, PhD

**A tantárgy oktatásába bevont további oktatók:** Dr. Kövér László

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

**Tantárgy típusa:** kötelező

**A tantárgy oktatási időterve, vizsga típusa:** 2+1 K

**A tantárgy kredit értéke:** 4

**A tárgy oktatásának célja:** A tantárgy oktatásában kiemelt hangsúlyt kap a hallgatók általános tájékozottságának és helyes ökológiai szemléletének kialakítása. Áttekintésre kerülnek az élettelen környezeti tényezők, ezek változásainak iránya, okok, következmények. Milyen hatásuk az élőlények fennmaradása és az emberi társadalmak szempontjából. Megismerik és képesek alkalmazni a gyakorlatban is az ökológiai szerveződési szintek sajátos fogalomrendszerét, az élő közösségek ökológiai kapcsolatrendszerét. Kiemelt anyagrészt jelent az antropogén hatások élő közösségekre gyakorolt hatásainak megismertetése a „gondolkozz globálisan, cselekedj lokálisan” alapelv alapján. A biotikus környezet ökológiai fogalomrendszere, az ökológiai szerveződési szintek ugyancsak a tananyag részét képezik.

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

1. Az ökológia jelentősége és felosztása. Ökológiai alapfogalmak.
2. Az élőlény és környezete. Környezeti (ökológiai) faktorok csoportosítása és szerepe. A környezeti indikáció.
3. A klimatikus faktorok ökológiai jelentősége. A fény, és a hőmérséklet.
4. A levegő, mint abiotikus ökológiai tényező. A levegő összetételének változása, ökológiai következményei.
5. A globális klímaváltozás és ökológiai következményei.
6. A víz, mint ökológiai tényező. A vízszennyezés ökológiai következményei.
7. A talaj és a domborzat. A talajt veszélyeztető tényezők.
8. A biotikus környezeti tényezők rendszere. Populációökológia. A populációk struktúrája, a populációt szabályozó tényezők.
9. A populációk létszámának szabályozási mechanizmusa. Az r és K szelekció. A gradáció.
10. Intra- és interspecifikus kölcsönhatások.
11. Közösségi ökológia. Az életközösségek (társulások) szerkezete, változása.
12. Táplálékláncok, táplálékhalózatok. Anyag- és energiaáramlás a biocönózisban.
13. Az élőlények élettere. A biogeográfia alapjai. A Pannon biogeográfiai régió.
14. A biológiai sokféleség. Típusai, mérése, a biológiai sokféleség védelme. Az ökológiai lábnyom fogalma.

**Évközi ellenőrzés módja:** A félév során 2 ellenőrző dolgozat megírása az előadások anyagából. A gyakorlatokon heti rendszerességgel számonkérés.

Kollokvium a vizsgaidőszakban: Aki megszerezte a vizsgajogosultságot, az a vizsgaidőszakban a meghatározott feltételek mellett szóbeli vagy írásbeli vizsgát tehet, amelynek az eredményét nem befolyásolja a gyakorlaton szerzett érdemjegy. Félévenként összesen 3 vizsgalehetőség adott, amelyek közül az esetleges, harmadik („C”) vizsga kizárólag szóban, vizsgabizottság előtt történik

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

**Oktatási segédanyagok:** az előadások diasorai

**Ajánlott irodalom:**

Kárász, I. (1996): Környezetbiológia. Nemzeti Tankönyvkiadó. Budapest

Fekete G. (1998): A közösségi ökológia frontvonalai. Scientia Kiadó, Budapest

Wackernagel, M. és Rees, W. (2001): Ökológiai lábnyomunk. Föld Napja Alapítvány.

Bihari et al. (2008) Természetvédelmi ökológia. Tankönyvtár.hu

## **KÖVETELMÉNYRENDSZER**

### **2018/19. tanév I. félév**

**A tantárgy neve, kódja:** Erdőgazdálkodás MTB7033

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

**A tantárgy oktatásába bevont további oktatók:**

**Szak neve, szintje:** Természetvédelmi mérnöki BSc.

**Tantárgy típusa:** kötelező

**A tantárgy oktatási időterve, vizsga típusa:** 2+1 GYJ

**A tantárgy kredit értéke:** 4

**A tárgy oktatásának célja:** A tantárgy oktatásának legfőbb célkitűzése, hogy alapvető ismereteket adjon a hallgatóknak a magyar erdőgazdálkodás prioritásairól és feladatairól, továbbá a főbb gazdálkodási irányokról és az erdészeti szakigazgatásról. Ennek keretén belül a hallgatók a következő ismereteket sajátítják el: a magyar erdőgazdálkodás prioritásai és ismérvei; az erdőgazdálkodás nyújtotta materiális és immateriális javak; az erdészeti termőhely-meghatározás ismérvei; a főbb állományalkotó fafajok ökológiai és erdőművelési jellemzői; természetszerű erdőgazdálkodás; ültetvényszerű fatermesztés; dendrometriai alapismeretek, az erdészeti szakigazgatás szervezete és feladatai, az erdőtervek és egyéb szakmai dokumentációk rendeltetése.

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

1. A magyar erdőgazdálkodás prioritásai és jellemzői.
2. Az erdészeti termőhely-osztályozás ismérvei (I. rész).
3. Az erdészeti termőhely-osztályozás ismérvei (II. rész).
4. A főbb állományalkotó fafajok erdőművelési tulajdonságai (I. rész).
5. A főbb állományalkotó fafajok erdőművelési tulajdonságai (II. rész).
6. Erdősítési (erdőtelepítési és mesterséges felújítási) technológiák (I. rész).
7. Erdősítési (erdőtelepítési és mesterséges felújítási) technológiák (II. rész).
8. Ültetvényszerű fatermesztés.
9. Agrár-erdészeti rendszerek.
10. Természetközeli erdőgazdálkodás.
11. Dendrometriai alapismeretek.
12. Az erdészeti szakigazgatás felépítése, az erdészeti tervezés alapidokumentumai.
- 13 -14. Az erdészeti munkaműveletek terepi bemutatása

**Évközi ellenőrzés módja:**

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

**Oktatási segédanyagok:** az előadások diasorai

**Ajánlott irodalom:**

Solymos R. (2000): Erdőfelújítás- és nevelés a természetközeli erdőgazdálkodásban.

Mezőgazdasági. Szaktudás Kiadó, Bp., pp 286, ISBN 963-356-291-0.

Rédei K. (2014): Bevezetés az ültetvényszerű fatermesztés gyakorlatába. Agroinform Kiadó, Bp., pp 127, ISBN 978-963-12-0006-5.

## **KÖVETELMÉNYRENDSZER** **2018/2019. tanév I. félév**

**A tantárgy neve, kódja: Etológia MTB7037**

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

**A tantárgy oktatásába bevont további oktatók:**

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

**Tantárgy típusa:** kötelező

**A tantárgy oktatási időterve, vizsga típusa:** 1+1 óra K

**A tantárgy kredit értéke:** 3

**A tárgy oktatásának célja:** A természetvédelmi szakemberek nem nélkülözhetik az adott élőlények viselkedésével kapcsolatos ismereteket. Az etológia az alapja a korszerű, eredményes és ugyanakkor szakszerű vadgazdálkodásnak. Az egyes vadászható (és védett) állatfajok szokásainak, viselkedésének ismerete egyben a vadászat, vadgazdálkodás feltétele. Az élőhelyfejlesztés, takarmányozás, vadtenyésztés, vadvédelem és a vadászati módok alkalmazása egyaránt az illető vadfaj viselkedésének a függvénye. Ezekkel kapcsolatban kívánja a tárgy a fontosnak tartott ismereteket összegezni.

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

1. Az etológia története
2. A magatartásszabályozás endogén tényezői
3. Zárt genetikai programok (reflex és taxis)
4. Zárt genetikai programok (öröklött mozgási mintázat, plasztikus viselkedés)
5. Nyitott genetikai programok (embrionális tanulás, imprinting)
6. Nyitott genetikai programok
7. Tanult magatartásformák
8. A csoportalkotás
9. Az agresszió, Rangsor-dominancia
10. Territorialitás
11. A kommunikáció
12. Szaporodással kapcsolatos viselkedésformák
13. Létfenntartási magatartásformák
14. A viselkedés kialakulására ható szelekció

**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 diásorai

**Ajánlott irodalom:**

1. Bihari Z. (2008): Etológia Egyetemi jegyzet. Debrecen
2. Barash D.P. (1980): Szociobiológia és viselkedés. Natura, Budapest 239pp.
3. Barta Z., Liker A., Székely T. (szerk.) (2002): Viselkedésökológia. Osiris Kiadó, Budapest 242. p.
4. Csányi V. (1994): Etológia. Nemzeti Tankönyvkiadó Rt., Budapest 755.p.

## **KÖVETELMÉNYRENDSZER** **2018/2019. tanév I. félév**

**A tantárgy neve, kódja: Mezőgazdasági kémia (MTB7038)**

**A tantárgyfelelős neve, beosztása** Erdeiné Dr. Kremper Rita, egyetemi adjunktus

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

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

**Tantárgy típusa:** kötelező

**A tantárgy oktatási időterve, vizsga típusa:** 2+1 K

**A tantárgy kredit értéke:** 4

**A tárgy oktatásának célja:** Cél, hogy a hallgatók elsajátítsák az agrokémia alapismereteit, a növény táplálással kapcsolatos fontos alapelveket, összefüggéseket, megismerjék a környezetkímélő tápanyaggazdálkodás megvalósításának céljait, feladatait.

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

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

1. A környezetkímélő tápanyaggazdálkodás célja, az intenzív, integrált és biogazdálkodás jellemzése trágyahasználat szempontjából, a műtrágyafelhasználás alakulása Magyarországon
2. A műtrágyák potenciális környezetkárosító hatása, A növényi tápelemek és osztályozásuk. Esszenciális elemek az állati szervezetben
3. A növények kémiai összetétele (víz, szárazanyag-, hamu és szervesanyagtartalom).
4. Tápanyagok mozgása: a talajtól a gyökérfelületéig, a gyökérfelülettől anóvényi sejtekig. Ionadszorpció a talajban.
5. A talaj kémahatásának szerepe a tápanyagfelvételben. A növény vízfelvétele és a befolyásoló tényezői. A tápanyagellátás hatása a termés mennyiségére, minőségére
6. Tápanyagformák a talajban, tápanyagok körforgalma a talajban általánosságban.
6. N körforgalom, P a talajban, N, P felvétele, szerepe a növényben,
7. K, Ca, Mg és S a talajban, felvétele, szerepe a növényben, tápelemek hiánytünetei a növényben
8. Jegymegajánló dolgozat N tartalmú egyszerű trágyák
9. P és K tartalmú trágyák,
10. Összetett és kevert műtrágyák , KRL érték, sóindex, mészingex fogalma
11. Mikroelemek a talajban, mikroelem-trágyázás
12. Istállótrágya keletkezése, tulajdonságai, felhasználása Hígtrágya, trágyalé, egyéb szerves trágyák
13. Talajjavítás, mésztrágyázás, A talaj tápanyag-ellátottságának megítélése biológiai és kémiai módszerekkel
14. Növényvédőszer kémiai alapfogalmak, Jegymegajánló dolgozat második fele.(előadáson kívül)

**Évközi ellenőrzés módja:**

A gyakorlatokon való részvétel kötelező ( maximálisan két igazolt hiányzás elfogadható). A gyakorlat anyagából három zárthelyi dolgozatot (egy ZH-n két gyakorlat anyagából) írnak a hallgatók, egy ZH -ra két jegyet adok. A tantárgy elsajátításához továbbá szükséges bizonyos kémia alapfogalmak ismerete (középszint, képletírás). Ezen alapokat két alkalommal a gyakorlaton kérem számon kis ZH formájában. (70%-ot el kell érni) A felkészüléshez segédanyagok az elearning oldalon lesznek.

Gyakorlat elfogadásának feltétele: 5 db nem elégtelen jegy + két elfogadott ZH alapfogalmakból (képletírás)

Javítás: a képletírást gyakorlati órák végén, a gyakorlat anyagából írt ZH-t utolsó órán lehet javítani.

A gyakorlaton nyújtott teljesítményt kollokviumi érdemjegy megállapításánál is figyelembe veszem. Ötös gyakorlat egy jegyet javít a vizsgán.

**Számonkérés módja** :Az előadások anyagából jegymegajánló dolgozat lesz (ha a tanítás nem online lesz), melyben két részletben kérem számon az előadás anyagát.

Akinek nincs megajánlott jegye annak a félév lezárása írásbeli vizsgával vagy kollokviummal történik.

**Oktatási segédanyagok:**

Az előadás ppt jegyzete , egyéb word dokumentumok (elearning oldalon)

**Ajánlott irodalom:**

Loch J.- Kiss Szendille: Agrokémia BSc hallgatók részére, Debreceni Egyetemi Kiadó 2010  
ISBN:978-963-473-359-1

Loch J.- Nosticzius Á.: Agrokémia és növényvédelmi kémia, Mezőgazda Kiadó, 2004

Füleky Gy. : Tápanyaggazdálkodás, Mezőgazda Kiadó, 2002

Mengel-Kirkby: Plant nutrition, IPI, Bern, 1998

Debrecen, 2018. szeptember 10.

Erdeiné Dr. Kremper Rita  
egyetemi adjunktus  
tantárgyfelelős

## **KÖVETELMÉNYRENDSZER** **2018/2019. tanév I. félév**

**A tantárgy neve, kódja: Természetfotózás MTB7043**

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

**A tantárgy oktatásába bevont további oktatók:**

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

**Tantárgy típusa:** választható

**A tantárgy oktatási időterve, vizsga típusa:** 1+1 óra G

**A tantárgy kredit értéke:** 3

**A tárgy oktatásának célja:** A fotózás és a természetfotózás az utóbbi években igen népszerűvé vált. A képek elkészítésének megtanulása és az alapvető technikai és művészi és etikai kérdések tisztázása igen fontos egy természetvédelmi mérnök hallgató számára. E mellett a természetfotózás hozzásegíti a hallgatókat a természet részleteinek megismerésében, egyes növényfajok elterjedési és virágzási viszonyainak ismeretében. Hozzásegíti a fotóst a mikro és makro állatvilág pontosabb megismerésében.

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

1. A természetfotózás helye a fotográfiában
2. Neves hazai és nemzetközi természetfotósok, Természetfotós pályázatok
3. Egylencsés tükörreflexes gépek és fejlődésük
4. Fototechnikai alapfogalmak (záridő, blende, fényérzékenység)
5. Automata tükörreflexes fényképező gépek
6. Autófókusz rendszer és fejlődése
7. Korszerű fénymérési módok
8. Természetfotózáshoz használt objektívek típusai
9. Vaku használata a természetfotózásban, Egyéb fototechnikai felszerelések
10. Digitális és analóg rögzítés a fotózásban
11. A természetfotózás etikai és technikai szabályai
12. A digitális fotózás megteremtésének alapjai
13. Digitális kamerák működési elve
14. A digitális fotózás előnyei és korlátjai

**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. Enczi Z. – R. Keating - Szabó E (2005) Természetfotózás digitális fényképezőgéppel (ISBN: 9789638666628) RAINBOW-SLIDE BT.
2. Horváth A. (szerk.) (2005) A digitális fotózás nagykönyve I-II. (ISBN: 9637639527) COMPUTER PANORÁMA KÖNYVEK sorozatban, PULT KFT.
3. J. Freeman (2005) A fotózás kézikönyve (ISBN: 9789639283985) GLÓRIA KIADÓ KFT

## **KÖVETELMÉNYRENDSZER**

### **2018/2019. tanév I. félév**

**Tantárgy neve és kódja: Termőhelyismeret MTB60008-K4**

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

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

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

**A tantárgy oktatási időterve, vizsga típusa:** 2+1 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. Az ismeretek átadásakor törekszünk a korszerű gondolkodás- és szemléletmód kialakítására (fenntartható, környezetkímélő gazdálkodás, biogazdálkodás). Az elméleti előadásokon szerzett ismeretekhez élményszerű tapasztalatot szereznek a laboratóriumi gyakorlatok során.

### **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 fő típusainak rövid bemutatása. Váztalajok és a közethatású fő típusok típusai és jellemzésük.

Közép és délkelet-európai barna erdőtalajok kialakulásának feltételei. A fő típusban lejátszódó talajképző folyamatok. A fő típus fontosabb jellemző típusa.

Csernozjom talajok kialakulásának éghajlati feltételei. A fő típus 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 fő típuson 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 talajai keletkezésük és típusai. Öntés és lejtőhordalék talajok.

**Évközi ellenőrzés módja: -**

**Számonkérés módja:** szóbeli kollokvium

**Oktatási segédanyagok: az előadások diasorai**

**Ajánlott irodalom:**

Stefanovits P. - Filep Gy. - Füleky Gy.: (1999) Talajtan. Mezőgazda Kiadó, Budapest. ISBN 963 9239 13 5.

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)

Filep Gy. : (1989) Talajvizsgálat, Kari jegyzet, Debrecen.

Debrecen, 2018. szeptember 10.

Dr Sándor Zsolt  
adjunktus

## **KÖVETELMÉNYRENDSZER** **2018/19 tanév I. félév**

**A tantárgy neve, kódja: Természetvédelmi állattan II. MTB60274-K4**

**A tantárgyfelelős neve, beosztása:** Dr. habil. Juhász Lajos, egyetemi docens, PhD

**A tantárgy oktatásába bevont további oktatók:** Dr. Gyüre Péter, adjunktus

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

**Tantárgy típusa:** kötelező

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

**A tantárgy kredit értéke:** 4

**A tárgy oktatásának célja:** A gerinces állatfajok rendszertanának áttekintése. Az egyes osztályok általános jellemzői, védett és védendő fajok. Az egyes fajok részletes ismertetése, veszélyeztető tényezőinek áttekintése. A védelem lehetőségei, faj- és közösségi gyakorlati, aktív védelmi formák. Természetvédelmi besorolási rendszerek alapján az egyes fajok értékelése. Fajvédelmi programok.

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

1. A gerinces állatok védelmének története, jelentősége.
2. Fajszintű értékelési rendszerek, vörös listák, természetvédelmi szempontú érték besorolási rendszerek.
3. Állkapocsnélküliek és a sugarasúszójú halak, védelmük. A halvédelem gyakorlati lehetőségei.
4. A kétéltűek és védelmük. Védelmi programok.
5. A hüllők és védelmük. Fajvédelmi programok.
6. A hazai madarak áttekintése. A madárvédelem története.
7. A madárvédelem formái: a hagyományos és az intenzív madárvédelem.
8. Esettanulmányok: A sólyomalakúak és a bagolyalakúak védelme.
9. Esettanulmányok: A darualakúak-, a lúdalakúak-, a gólyalakúak- és a szalakótaalakúak védelme.
10. Esettanulmányok: Az énekesmadár-alakúak védelme.
11. Az emlősök és védelmük lehetőségei.
12. Az emlősök védelme: rovarévők, denevérek és rágcsálók.
13. Az emlősök védelme: ragadozók és patások
14. A gerincesek ex situ védelmének lehetőségei

**Évközi ellenőrzés módja:** A félév során 5 ellenőrző dolgozat megírása az előadások anyagából. Az aláíráshoz az 5 dolgozat legalább 60%-os teljesítése szükséges. A gyakorlatokon heti rendszerességgel számonkérés, amelyek összeredménye legalább elégséges szintet el kell érnie. Ebben az esetben szerezhető vizsgajogosultság.

Kollokvium a vizsgaidőszakban: Aki megszerezte a vizsgajogosultságot, az a vizsgaidőszakban a meghatározott feltételek mellett szóbeli vagy írásbeli vizsgát tehet, amelynek az eredményét nem befolyásolja a gyakorlaton szerzett érdemjegy. Félévenként összesen 3 vizsgalehetőség adott, amelyek közül az esetleges, harmadik („C”) vizsga kizárólag szóban, vizsgabizottság előtt történik

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

**Oktatási segédanyagok:** az előadások diasorai

**Ajánlott irodalom:**

Juhász, L. (szerk.) (2014): Természetvédelmi állattan. Mezőgazda Kiadó. Budapest

Fekete, G. és Varga, Z. (2006): Magyarország tájainak növényzete és állatvilága. MTA Társadalomkutató Központ. Budapest

Andrési, P. (1996): Cselekvő természetvédelem. JGYTF Kiadó. Szeged  
Faragó, S. (szerk.) (2000): Gerinces állatok védelme. NYME. Sopron

## **KÖVETELMÉNYRENDSZER**

### **2018/19 tanév 1 félév**

**A tantárgy neve, kódja: Tudományos közlés és ismeretterjesztés MTB60283**

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

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

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

**Tantárgy típusa: kötelező**

**A tantárgy oktatási időterve, vizsga típusa: 1+2, gyakorlati jegy**

**A tantárgy kredit értéke: 4**

**A tárgy oktatásának célja:** A tantárgy oktatásának általános célja, hogy megismertesse a hallgatókkal a tudományos dolgozatok, kiemelt szereppel a szakdolgozat készítésének menetét. Kiemelten hangsúlyos téma a szakirodalmi áttekintés elkészítése. Az eredmények bemutatásának és azok értékelésének, illetve a következtetések levonása és javaslattételnek a tárgyalása ugyancsak a tantárgy részét képezi. A tárgy célja a tudományos dolgozatok prezentálásának eszközeit, a ppt előadások készítésének módját bemutatni. Ismertetésre kerül továbbá az ismeretterjesztő cikkek szerepe és elkészítése is.

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

1. A kutatástervezés alapjai.
2. Témák kiválasztása és feldolgozása.
3. Választott témák egyeztetése.
4. Megfigyelés és/vagy kísérletezés, az adatok feldolgozásának szempontjai.
5. A bevezetés, témafelvetés és az irodalmi áttekintés
6. Az irodalmi anyaggyűjtés. Az internetes adatbázisok használata.
7. Források keresése es megbeszélése
8. Az anyag és módszer fejezet.
9. Az eredmények fejezet felépítése. Az eredmények értékelése.
10. Következtetések levonása, javaslatok.
11. A tudományos dolgozatok prezentálása.
12. Előadás tartás
13. Egyéni feladatok megbeszélése.
14. Egyéni feladatok megbeszélése.

**Évközi ellenőrzés módja:** szakirodalmi feldolgozás

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

**Oktatási segédanyagok:** előadások diasorai

**Ajánlott irodalom:**

Berényi D. 2006. A tudományos kutatás és publikálás írott-íratlan szabályai. Debreceni szemle,14/2: 157-162.

Baintner K. 1982. Hogyan írjunk tudományos közleményeket? Budapest, 107pp. ISBN 978-963-216-270-6.

George D. Gopen and Judith A. Swan. 1990. The Science of Scientific Writing. (Available from [www.amstat.org/publications/jcgs/sci.pdf](http://www.amstat.org/publications/jcgs/sci.pdf).) American Scientist 78:550-558.

## KÖVETELMÉNYRENDSZER 2018/19 tanév 1. félév

**A tantárgy neve, kódja:** Védett gyepek kezelése, MTB60284

**A tantárgyfelelős neve, beosztása:** Dr. Bákonyi Nóra, egyetemi adjunktus, PhD

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

**Szak neve, szintje:** Természetvédelmi mérnöki. BSc.

**Tantárgy típusa:** kötelező

**A tantárgy oktatási időterve, vizsga típusa:** heti 2 óra előadás + 2 óra gyakorlat, kollokvium (írásbeli, szóbeli) (28 óra előadás és 28 óra gyakorlat az adott félévben)

**A tantárgy kredit értéke:** 4

**A tárgy oktatásának célja:**

Gyepterületek helyzetének értékelése, természetvédelmi jelentőségük. Gyeptársulások és kialakulásuk ökológiai háttere, növénytani és állattani jellemzése, veszélyeztető tényezői. A védett gyepek természetvédelmi szempontú kezelésének módjai, technológiái.

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

Oktatási hét	Előadás tematikája	Gyakorlat tematikája
1. hét	A mezőgazdaság és a természetvédelem kapcsolata, Magyarország természeti értékeinek állapota	Természetvédelmi kezelési kategóriák, elvek
2. hét	A gyepek fogalma, a gyepterületek magyarországi helyzetének, védelmének értékelése	A főbb ökológiai tényezők gyeptársulásokra gyakorolt hatása
3. hét	A gyepek természetvédelmi jelentősége, a természetvédelmi szempontból jelentős extenzív gyepgazdálkodási rendszerek	Fontosabb hazai fátlan növénytársulások, különösen fontos élőhelyek
4. hét	Agrotechnikai beavatkozások és azok gyepekre gyakorolt hatásának természetvédelmi szempontú értékelése	A gyepgazdálkodás során alkalmazott technikai eszközök
5. hét	A nedves rétek főbb növénytársulásai, növény- és állatfajai, veszélyeztetettsége	A nedves rétek természetvédelmi szempontú kezelésének főbb kérdései
6. hét	Az üde kaszáló- és hegyirétek főbb növénytársulásai, növény- és állatfajai, veszélyeztetettsége	Az üde kaszáló- és hegyirétek természetvédelmi szempontú kezelésének főbb kérdései
7. hét	A szikespuszták főbb növénytársulásai, növény- és állatfajai, veszélyeztetettsége	A szikes gyepek természetvédelmi szempontú kezelésének főbb kérdései
8. hét	Az időszakosan nedves szikesek főbb növénytársulásai, e társulások növény- és állatfajai, veszélyeztetettsége	A HNP gyepterületekre vonatkozó természetvédelmi kezelési szabályzatának főbb szempontjai

9. hét	A homokpuszták növénytársulásai, e társulások főbb növény- és állatfajai, veszélyeztetettsége	A homoki gyepek természetvédelmi szempontú kezelésének főbb kérdései
10. hét	Száraz sziklagyep társulások növény- és állatfajai, veszélyeztetettsége	A sziklagyep természetvédelmi szempontú kezelésének főbb kérdései
11. hét	Lejtősztyepp társulások növény- és állatfajai, veszélyeztetettsége.	A lejtősztyepp természetvédelmi szempontú kezelésének főbb kérdései
12. hét	Síkvidéki száraz gyeptársulások növény- és állatfajai, veszélyeztetettsége	A síkvidéki szárazgyepek természetvédelmi szempontú kezelésének főbb kérdései
13. hét	Az NVT gyepgazdálkodási vonatkozású támogatási programjai	Az NVT gyepgazdálkodási vonatkozású támogatási programjai
14. hét	Gyepgazdálkodási vonatkozásokkal rendelkező nemzetközi faj- és élőhelyvédelmi programok tapasztalatai	Gyepgazdálkodási vonatkozásokkal rendelkező nemzetközi faj- és élőhelyvédelmi programok tapasztalatai

### **Évközi ellenőrzés módja:**

*Kiscsoportos projekt munka elkészítése, prezentálása.*

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

A számonkérés módja kollokvium (írásbeli, szóbeli). Az alábbi vizsgatételek alapján:

1. Jellemezze a mezőgazdaság és a természetvédelem kapcsolatát!
2. Ismertesse a gyepek fogalmát, értékelje a gyepterületek magyarországi helyzetét!
3. Jellemezze Magyarország természeti értékeinek állapotát!
4. Ismertesse a főbb természetvédelmi szempontú kezelési kategóriákat, elveket!
5. Jellemezze a főbb ökológiai tényezők gyeptársulásokra gyakorolt hatását!
6. Jellemezze a gyepterületek természetvédelmi jelentőségét!
7. Az extenzív gyepgazdálkodási rendszerek közül röviden ismertesse a homoki gyepgazdálkodás, valamint a szikes legelők és legeltetési rendszerek főbb jellemzőit!
8. Az extenzív gyepgazdálkodási rendszerek közül röviden ismertesse a domb- és hegyvidéki gyepgazdálkodás, a rétgazdálkodási rendszerek, valamint a legelőerdők és fás legelők hasznosításának főbb jellemzőit!
9. Ismertesse a gyepkezelés során alkalmazott főbb agrotechnikai beavatkozásokat és azok gyepekre gyakorolt hatását a természetvédelem szempontjából!
10. Ismertesse a természetvédelmi szempontból különösen fontos élőhely kategóriák főbb jellemzőit!

11. Ismertesse a nedves rétek főbb növénytársulásait, azok jellemző növény- és állatfajait, veszélyeztetető tényezőit!
12. Ismertesse a nedves rétek természetvédelmi szempontú kezelésének főbb kérdéseit!
13. Ismertesse az üde kaszáló- és hegyirétek sorozat főbb növénytársulásait, azok jellemző növény- és állatfajait, veszélyeztetető tényezőit!
14. Ismertesse az üde kaszáló- és hegyirétek természetvédelmi szempontú kezelésének főbb kérdéseit!
15. Ismertesse a szikes gyepek általános jellemzőit!
16. Ismertesse a szikespuszták sorozat főbb növénytársulásait, azok jellemző növény- és állatfajait, veszélyeztetető tényezőit!
17. Ismertesse a szikes gyepek természetvédelmi szempontú kezelésének főbb kérdéseit!
18. Ismertesse az időszakosan nedves szikesek főbb növénytársulásait, e társulások növény- és állatfajait, veszélyeztetető tényezőit!
19. Ismertesse a homoki gyepek általános jellemzőit!
20. Ismertesse a homokpuszták növénytársulásait, e társulások növény- és állatfajait, veszélyeztetető tényezőit!
21. Ismertesse a homoki gyepek természetvédelmi szempontú kezelésének főbb kérdéseit!
22. Ismertesse a száraz sziklagyepek főbb növénytársulásait, e társulások növény- és állatfajait, veszélyeztetető tényezőit!
23. Ismertesse a sziklagyepek természetvédelmi szempontú kezelésének főbb kérdéseit!
24. Ismertesse a löszgyepek általános jellemzőit!
25. Ismertesse a főbb síkvidéki szárazgyep társulások növény- és állatfajait, veszélyeztetető tényezőit!
26. Ismertesse a síkvidéki szárazgyepek természetvédelmi szempontú kezelésének főbb kérdéseit!
27. Ismertesse a lejtősztyepek növénytársulásait, e társulások növény- és állatfajait, veszélyeztetető tényezőit!
28. Ismertesse a lejtősztyepek természetvédelmi szempontú kezelésének főbb kérdéseit!
29. Foglalja össze a HNP Igazgatósága gyepterületekre vonatkozó természetvédelmi kezelési szabályzatának főbb intézkedéseit!
30. Foglalja össze a gyepgazdálkodási vonatkozásokkal rendelkező nemzetközi faj- és élőhelyvédelmi programok főbb tapasztalatait!
31. Ismertesse röviden a NVT gyepgazdálkodási vonatkozású támogatási programjait!

## **Oktatási segédanyagok:**

### **Kötelező irodalom**

- KELEMEN J.: 1997. Irányelvek a füves területek természetvédelmi szempontú kezeléséhez. A KTM Természetvédelmi Hivatalának Tanulmánykötetei. 4. Természetbúvár Alapítvány Kiadó. Budapest.
- BORHIDI A. – SÁNTA A.: 1999. Vörös Könyv Magyarország növénytársulásairól. 1-2. A KöM Természetvédelmi Hivatalának Tanulmánykötetei. 6. Természetbúvár Alapítvány Kiadó. Budapest.

### **Ajánlott irodalom**

- ÁNGYÁN J. – Tardy J. – VAJNÁNÉ MA.: 2003. Védett és érzékeny természeti területek mezőgazdálkodásának alapjai. Mezőgazda Kiadó. Budapest.

## **KÖVETELMÉNYRENDSZER**

### **2018/19. tanév 1. félév**

**A tantárgy neve, kódja:** MTB60285

**A tantárgyfelelős neve, beosztása:** Dr. Kozák Lajos, adjunktus

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

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

**Tantárgy típusa:** differenciált szakmai ismeretek/kötelezően választható

**A tantárgy oktatási időterve, vizsga típusa:** 5. félév, kollokvium

**A tantárgy kredit értéke:** 4

#### **A tárgy oktatásának célja:**

A képzés során cél a vizes élőhelyek tipológiájának, élővilágának áttekintő megismerése, valamint a vizes élőhelyek természetvédelmi célú kezelési irányelveinek, eszközrendszerének, fejlesztési lehetőségeinek bemutatása, konkrét vizes élőhely rekonstrukciós beavatkozások megismerése, a vizes élőhelyek gazdasági jelentőségének, az ottani gazdálkodási lehetőségeknek az áttekintése.

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

1. A víz szerepe a Földön. A víz tulajdonságai. Vizes élőhelyek tipológiája. Álló és áramló vizek élettájai.
2. Vizes élőhelyekkel kapcsolatos egyezmények, szabályozások.
3. Vízi szukcessziómenet. Fontosabb hazai növénytakasulások vizes élőhelyeken.
4. Jelentős hazai és nemzetközi vizes élőhelyek.
5. A vizes élőhelyeket veszélyeztető tényezők. Vizes élőhelyek minősítése. A víz minősítése.
6. A hazai folyószabályozások és azok következményei.
7. Duzzasztók, vízerőművek és azok hatása a vizek életére.
8. Források, lápok, mocsarak, kisvizek védelme és kezelése.
9. A hazai Nemzeti Parkok vizes élőhely kezelési programjai.
10. Az EM lehetőségei állóvizek kezelésében.
11. Édesvízi haltenyésztés.
12. Nádasok kezelése, nádgazdálkodás.
13. Komplex ártéri gazdálkodás.
14. Vadászat, rekreáció vizes élőhelyeken.

#### **Évközi ellenőrzés módja:** -

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

**Oktatási segédanyagok:** előadásanyagok

#### **Ajánlott irodalom:**

Ángyán, J., Tardy, J. és Vajnáne Madarassy, A. (szerk.) (2003): Védett és érzékeny természeti területek mezőgazdálkodásának alapjai. Mezőgazda Kiadó, Budapest.

Felföldy, L. (1981): A vizek környezettana. Általános hidrobiológia. Mezőgazdasági Kiadó, Budapest.

Kozák, L. (szerk.) (2012): Természetvédelmi élőhelykezelés. ISBN 978-963-286-653-6 Mezőgazda Kiadó, Budapest:272 pp.

Woynarovich, E. (2007): Vízi környezetünk védelme. Agroinform Kiadó, Budapest.

Woynarovich, E. (2003): Vizeinkről mindenkinek. Agroinform Kiadó, Bud

## **KÖVETELMÉNYRENDSZER**

### **2018/19 tanév 1 félév**

**A tantárgy neve, kódja: Állatpreparálás MTB7042**

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

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

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

**Tantárgy típusa:** szabadon választható

**A tantárgy oktatási időterve, vizsga típusa:** 1+0, gyakorlati jegy

**A tantárgy kredit értéke:** 3

**A tárgy oktatásának célja:** Az állatok preparálásának sajátosságai, a preparátumok készítésének módszerei. A hallgatók megismerik az állati preparátumokkal kapcsolatos jogszabályi és természetvédelmi vonatkozásokat is.

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

1. Bevezetés, az állatpreparálás fogalma és története
2. Az állatpreparálás célja, természetvédelmi vonatkozásai.
3. A gyűjtemények rendszerezése és kezelése.
4. Az alacsonyabb rendű állatok (egysejtűek, szivacsok, csalánozók) gyűjtése és preparálása
5. A férgek gyűjtése és preparálása
6. A puhatestűek gyűjtése és preparálása
7. Az ízeltlábúak (rágók, pókok, rovarok) gyűjtése és preparálása
8. Az egyes rovarrendek gyűjtésének és preparálásának sajátosságai 1.
9. Az egyes rovarrendek gyűjtésének és preparálásának sajátosságai 2.
10. A halak preparálása
11. A kételtűek preparálása
12. A hüllők preparálása
13. A madarak preparálása
14. Az emlősök preparálása

**Évközi ellenőrzés módja: -**

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

**Oktatási segédanyagok:** előadások diasorai

**Ajánlott irodalom:**

Bakonyi Gábor (2003) Állattan, Mezőgazda Kiadó

Fehér György (2004) Állatpreparátumok készítése, Mezőgazda Kiadó

H. Battha Livia, Horvatovich Sándor (1978) Növények és rovarok preparálása

## **KÖVETELMÉNYRENDSZER** **2018/19 tanév 1 félév**

**A tantárgy neve, kódja: Terepi vizsgálati módszerek MTBT7003**

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

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

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

**Tantárgy típusa: szabadon választható**

**A tantárgy oktatási időterve, vizsga típusa: 2+1, gyakorlati jegy**

**A tantárgy kredit értéke: 5**

**A tárgy oktatásának célja:** A gyakorlat általános célja az elméleti módszerek gyakorlati alkalmazása, az egyes növénytani és állattani kutatási módszerek áttekintése.

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

1. Leíró és hipotézis-tesztelő vizsgálatok fogalma, logikája. Térbeli és időbeli mintázatok leírása. Hipotézisek, predikciók.
2. Megfigyeléses módszerek. Általános mintavételi szabályok. A "reprezentatív" mintavétel: az adatpontok függetlenségének biztosítása, randomizáció.
3. Terepi kísérletek. Kísérlettervezés általános szabályai: adatpontok függetlensége, randomizáció. Előkísérletek,
4. A terepi kutatások felszerelési eszközei
5. A mintavételezés módszerei: (rovarok)
6. A mintavételezés módszerei: (halak, kétéltűek, hüllők)
7. A mintavételezés módszerei: (madarak, emlősök)
8. Életnyomok analízise (lábnyom, táplálkozási nyomok, ürülék, köpet, búvóhely)
9. Kezelések, adatgyűjtés. Kivitelezhetőség, belső és külső érvényesség.
10. Terepi vizsgálatok növényeken. Mintázatok leíró módszerek. Cönológiai eljárások: kvadrátok, transektek. Távérzékelés, térinformatika.
11. Terepi vizsgálatok állatokon. Mennyiségi felmérések: kvantitatív mintavételi módszerek gerincteleneknél és gerinceseknél.
12. Adatfeldolgozás módszerei (számítógépes adatbázisok, térképek, grafikonok)
13. A migráció kutatásának módszerei, a gyűrűzés.
14. Egyedi jelölés: nyomonkövetés, szaporodási siker mérése, túlélésbecslés, rádiótelemetria.

**Évközi ellenőrzés módja:** kutatási terv készítés

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

## **Oktatási segédanyagok: előadások diásorai**

### **Ajánlott irodalom:**

Tomcsányi P. (2000): Általános kutatósmódszertan. Szent István Egyetem, Gödöllő, Országos Mezőgazdasági Minősítő Intézet, Budapest ISBN: 9638609702

Précsényi I., Barta Z., Karsai I. és Székely T. 2002: Alapvető kutatóstervezési, statisztikai és projektértékelési módszerek a szupraindividuális biológiában. Kossuth Egyetemi kiadó, Debrecen, ISBN: 0-387-98284-1

Csermely P., Gergely P., Koltay T. és Tóth J. 1999: Kutatás és közlés a természettudományokban. Osiris Kiadó, ISBN:9780471754770

## **KÖVETELMÉNYRENDSZER** **2018/19 tanév I. félév**

**A tantárgy neve, kódja: Természetvédelmi állattan II. MTBT7004**

**A tantárgyfelelős neve, beosztása:** Dr. habil. Juhász Lajos, egyetemi docens, PhD

**A tantárgy oktatásába bevont további oktatók:** Dr. Gyüre Péter, adjunktus

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

**Tantárgy típusa:** kötelező

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

**A tantárgy kredit értéke:** 5

**A tárgy oktatásának célja:** A gerinces állatfajok rendszertanának áttekintése. Az egyes osztályok általános jellemzői, védett és védendő fajok. Az egyes fajok részletes ismertetése, veszélyeztető tényezőinek áttekintése. A védelem lehetőségei, faj- és közösségi gyakorlati, aktív védelmi formák. Természetvédelmi besorolási rendszerek alapján az egyes fajok értékelése. Fajvédelmi programok.

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

1. A gerinces állatok védelmének története, jelentősége.
2. Fajsztintú értékelési rendszerek, vörös listák, természetvédelmi szempontú érték besorolási rendszerek.
3. Állkapocsnélküliek és a sugarasúszójú halak, védelmük. A halvédelem gyakorlati lehetőségei.
4. A kétéltűek és védelmük. Védelmi programok.
5. A hüllők és védelmük. Fajvédelmi programok.
6. A hazai madarak áttekintése. A madárvédelem története.
7. A madárvédelem formái: a hagyományos és az intenzív madárvédelem.
8. Esettanulmányok: A sólyomalakúak és a bagolyalakúak védelme.
9. Esettanulmányok: A darualakúak-, a lúdalakúak-, a gólyalakúak- és a szalakótaalakúak védelme.
10. Esettanulmányok: Az énekesmadár-alakúak védelme.
11. Az emlősök és védelmük lehetőségei.
12. Az emlősök védelme: rovarevők, denevérek és rágcsálók.
13. Az emlősök védelme: ragadozók és patások
14. A gerincesek ex situ védelmének lehetőségei

**Évközi ellenőrzés módja:** A félév során 5 ellenőrző dolgozat megírása az előadások anyagából. Az aláíráshoz az 5 dolgozat legalább 60%-os teljesítése szükséges. A gyakorlatokon heti rendszerességgel számonkérés, amelyek összereedménye legalább elégséges szintet el kell érnie. Ebben az esetben szerezhető vizsgajogosultság.

Kollokvium a vizsgaidőszakban: Aki megszerezte a vizsgajogosultságot, az a vizsgaidőszakban a meghatározott feltételek mellett szóbeli vagy írásbeli vizsgát tehet, amelynek az eredményét nem befolyásolja a gyakorlaton szerzett érdemjegy. Félévenként összesen 3 vizsgalehetőség adott, amelyek közül az esetleges, harmadik („C”) vizsga kizárólag szóban, vizsgabizottság előtt történik

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

**Oktatási segédanyagok:** az előadások diasorai

**Ajánlott irodalom:**

Juhász, L. (szerk.) (2014): Természetvédelmi állattan. Mezőgazda Kiadó. Budapest

Fekete, G. és Varga, Z. (2006): Magyarország tájainak növényzete és állatvilága. MTA Társadalomkutató Központ. Budapest

Andrési, P. (1996): Cselekvő természetvédelem. JGYTF Kiadó. Szeged  
Faragó, S. (szerk.) (2000): Gerinces állatok védelme. NYME. Sopron

## **KÖVETELMÉNYRENDSZER**

### **2018/2019. tanév I. félév**

**A tantárgy neve, kódja: Természetvédelmi növénytan II. MTBT7005**

**A tantárgyfelelős neve, beosztása: Dr. Kovács Szilvia, adjunktus**

**A tantárgy oktatásába bevont további oktatók: Dr. Kovács Szilvia adjunktus**

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

**Tantárgy típusa: kötelező**

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

**A tantárgy kredit értéke: 4**

**A tárgy oktatásának célja:** A hallgatók megismertetése a növényvilág természetvédelmi vonatkozásaival. A tárgy elméleti alapozó ismereteket nyújt a fitogeográfia és fitocönológia tárgyköreiből. A gyakorlatok anyaga tovább gyarapítja a hallgatók fajismeretét (gyakorlatok), továbbá esettanulmányokon keresztül megismerteti a gyakorlati természetvédelemmel.

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

**Az előadások tartalma:**

1. A növényvilág védelmének története. Természetvédelem a világban. Természetvédelmi forró pontok. Hazai vonatkozások. Történelmi előzmények. Természetvédelem a XX. században. Első védett területeink és növényeink.
2. Magyarország növényzetének fejlődése a harmadkortól. Reliktum növények és reliktum endemizmusok. Az Ösmátra elmélet.
3. Magyarország jelenlegi növényzete. Növényföldrajzi alapfogalmak vázlatosan: flóra, area, vegetáció, asszociáció. Természetközeli és mesterséges vegetáció. A növénytársulások és az élőhelyek viszonya. A fontosabb élőhely típusok.
4. Areálgeográfia: area fogalma, area típusok, endemikus, maradvány és reliktumendemikus fajok fogalma. Vikarizmus. Florisztikai növényföldrajz. Flóraelem fogalma, flóraelemek. A magyar flóra spektruma. Magyarország florisztikai beosztása. A jellemző klímahatások. Az egyes flóraidékék jellemző vegetáció típusai.
5. A vegetáció fogalma kapcsolata a klímával. Klímaábrázolási módok. Flórabirodalmak és jellemezőik.
6. Magyarország flórájának felosztása részletesen (flóraterület, flóratartományok, flóraidékék, flórajárások)
7. Cönológia. Zonális, intrazonális és extrazonális társulások. A társulások analitikus és szintetikus bélyegei. Növényfajok ökológiai jellemzői. Életformák, indikátor számok, area típusok, szociális magatartás típusok, természetvédelmi érték kategóriák.
8. Magyarország növényfajainak csoportosítása származásuk alapján. Az özönnövények. Védekezés és az irtás gyakorlata és problémái.
9. Hogyan valósul meg a növények védelme Magyarországon? A növényfajok védetté nyilvánításának szempontjai. A növényfajok jogi védelme. Az 1996 évi természetvédelmi törvény botanikai vonatkozásai. Módosító rendeletek 2001, 2005. Védett növények az Európai Unióban.

10. A növényfajok in situ és ex situ védelme. Területi védelem. Esettanulmányok. Növényssaporítások, növény kihelyezési programok. A természetvédelem nemzetközi és európai vonatkozásai a növényvilág oldaláról. Vörös listák.
11. Taxonómiai kérdések a természetvédelemben. A faj, mint a védelem egysége. Aggregációk, fajcsoportok, magasabb taxonok védelme. Alfajok, hibridek értékelésének problémái. GMO növények.
12. Veszélyeztetettségi kategóriák példákkal. Fokozottan védett növényfajok. Fajismeret, védelmi problémák (gyakorlatokon részletezve). Magyarországról kipusztult és eltűnt növényfajok.
13. A magyar flóra veszélyeztetettsége. Veszélyeztető tényezők. Természetes veszélyeztetettség. Az emberi civilizáció káros hatásai. Területi igénybevétel. Termőhelyi viszonyokat megváltoztató tényezők. Művelési mód megváltoztatása. Virágszedés, növénygyűjtés, kereskedelem. Az állatvilág mint veszélyeztető tényező. Növénygyűjtés tudományos célra és a növényfényképezés.
14. Növénytársulások természetvédelmi értékelése a fajösszetétel és csoporttömeg alapján.

### **A gyakorlatok tartalma**

1. Magyarország maradvány, bennszülött és ereklyenövényei növényei. A fajok jellemzői, élőhelyük. Felismerésük elsajátítása növényfotó alapján.
2. A Dél-Dunántúl természetvédelmi szempontból fontos fajainak és védett fajainak jellemzői, élőhelyük I. Felismerésük elsajátítása növényfotó alapján.
3. A Dél-Dunántúl természetvédelmi szempontból fontos fajainak és védett fajainak jellemzői, élőhelyük II. Felismerésük elsajátítása növényfotó alapján.
4. A Magyar-Alföld természetvédelmi szempontból fontos fajainak és védett fajainak jellemzői, élőhelyük I. Felismerésük elsajátítása növényfotó alapján.
5. A Magyar-Alföld természetvédelmi szempontból fontos fajainak és védett fajainak jellemzői, élőhelyük II. Felismerésük elsajátítása növényfotó alapján.
6. A Magyar-középhegység természetvédelmi szempontból fontos fajainak és védett fajainak jellemzői, élőhelyük I. Felismerésük elsajátítása növényfotó alapján.
7. A Magyar-középhegység természetvédelmi szempontból fontos fajainak és védett fajainak jellemzői, élőhelyük II. Felismerésük elsajátítása növényfotó alapján.
8. A természetvédelmi szempontból fontos fajainak és védett fajainak jellemzői, élőhelyük. Felismerésük elsajátítása növényfotó alapján.
9. Egyéb védett növények jellemzői, élőhelyük I. Felismerésük elsajátítása növényfotó alapján.
10. Egyéb védett növények jellemzői, élőhelyük II. Felismerésük elsajátítása növényfotó alapján.
11. Fokozottan védett növények jellemzői, élőhelyük I. Felismerésük elsajátítása növényfotó alapján.
12. Fokozottan védett növények jellemzői, élőhelyük II. Felismerésük elsajátítása növényfotó alapján.
13. Agresszíven terjedő, behurcolt gyomnövények jellemzői, élőhelyük. Felismerésük elsajátítása növényfotó alapján.

14. Egyéb, természetvédelmi gyomfajok jellemzői, élőhelyük. Felismerésük elsajátítása növényfotó alapján.

**Évközi ellenőrzés módja:** A gyakorlatokon való részvétel kötelező. Az aláírás megszerzésnek feltétele: a gyakorlatokon való részvétel (max: 3 hiányzás a gyakorlatokról), 5 db gyakorlati demó megírása legalább elégségesre (javítás: kétszer). Előadás anyagából 2 ZH megírása értékelhetőre (javítás: egyszer).

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

**Oktatási segédanyagok:** az előadások diásorai, élő növényi anyag, herbárium lapok, terepi bejárások

**Kötelező/Ajánlott irodalom:**

Bartha Dénes (szerk) (2012): Természetvédelmi növénytan. Mezőgazda kiadó. ISBN 978 963 286 648 2

Seregélyes T. - Simon T. (2011): Növényismeret/A hazai növényvilág kis határozója, Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest, , ISBN: 9789631952711

Engloner A.- Penksza K.- Szerdahelyi T.(2002): A hajtásos növények ismerete. Nemzeti Tankönyvkiadó Zrt. ISBN: 9789631921830

Papp Mária: Természetvédelmi növénytan

Király G –Virók V- Molnár V. A. (2011): Új magyar fűvészkönyv. Aggteleki Nemzeti Park Igazgatóság

Farkas S. (1999): Magyarország védett növényei, Mezőgazda Kiadó, Budapest, ISBN: 9639239135

Borhidi A. (2002): A zárwatermők fejlődéstörténeti rendszertana, Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest, ISBN: 963193490X

Simon T. (2004): A magyarországi edényes flóra határozója. Harasztok - virágos növények. Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest, ISBN: 9631953092

## 2018/2019. tanév I. félév

**A tantárgy neve, kódja: MTNY41-K2 Idegen nyelv**

**A tantárgyfelelős neve, beosztása: Dr. Czeller Mária egyetemi docens**

**A tantárgy oktatásába bevont további oktatók: Dr. Nagyné Bodnár Klára, Domonyi Renáta, Dr. Lázár Tímea, Dr. Hajdu Zita**

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

**Tantárgy típusa: kötelező**

**A tantárgy oktatási időterve, vizsga típusa: 2 Gy**

**A tantárgy kredit értéke: 3**

**A tárgy oktatásának célja:** A gyakorlat általános célja hogy a hallgatók a Közös Európai Referenciakeret (CEFR) által meghatározott komplex középfokú nyelvvizsga szintjének megfelelő tudásra tegyenek szert mind a négy fő nyelvi készség terén. Ezen a szinten a nyelvhasználó meg tudja érteni az összetettebb általános és szakszövegek fő mondanivalóját és fontosabb információit. Képes részletes és világos szövegalkotásra szóban és írásban az elvárt általános és szaknyelvi témakörökben. Ezen célok elérése érdekében a kurzus során a hallgatók jelentős szókincsre tesznek szert a nyelvvizsgán elvárt általános témakörök tekintetében, valamint megismerkednek a legfontosabb mezőgazdasági szakterületekkel idegen nyelven, és ezeken keresztül elsajátítják a szakterület jellemző szakszókincsét. Az első félévében a hallgatók átismétlik, begyakorolják és elmélyítik az angol nyelv tantervét alkotó szerkezeteket, amelyek szükségesek a további szaknyelvi tanulmányokhoz és hogy a hallgató a kurzus végén hatékonyan, a kommunikációt zavaró nyelvhasználati hibák nélkül tudjon részt venni a társalgásban általános és szakterületéhez kapcsolódó témákban. A nyelvi készségek közül elsődlegesen az írott-és hangzó szöveg értése, a beszéd-készség és az íráskészség fejlesztése kap különös hangsúlyt.

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

1. Szintfelmérés, orientáció, bemutatkozás, szakmai célok

2. Család 1. külső, belső tulajdonságok, jellemzés

Debreceni Egyetem Mezőgazdaságtudományi Kar

3. Családi ünnepek

A mezőgazdaság történeti áttekintése

4. Lakóhely, lakóhelytípusok összehasonlítása, városi-falusi lét összehasonlítása

A mezőgazdaság történeti áttekintése

5. Lakóhely, háztartási költségek, ház, lakás felszereltsége

A mezőgazdaság történeti áttekintése 3.

6. Munka 1.( munkák presztízse, divatos szakmák)

A magyar mezőgazdaság ágazatai

7. Félévközi teszt, az eddig elsajátított ismeretek, készségek felmérése

A nyelvvizsgához szükséges (üzleti) levelezés: érdeklődés, ajánlatkérés

8. Munka 2. ( szellemi és fizikai munkák, munkanélküliség)

Energia, mezőgazdasági eszközök és gépek 1.

9. Munka 3. Állásinterjúk

Energia, mezőgazdasági eszközök és gépek 2.

10. Tanulás 1. (továbbtanulási tervek, iskolai élmények)

Megújuló energiaforrások 1.

11. Tanulás 2. (iskolai hagyományok, iskolatípusok)

Megújuló energiaforrások 2.

12. Napirend

Környezetvédelem 1

13. Baráti, olvasói levél írása

Környezetvédelem 2.

A félév során vett általános és szakmai témakörök átisméltése, gyakorlása, szituációs párbeszéd, hallgatói önálló témakifejtés

14. Félév végi teszt, a félév során elsajátított ismeretek, készségek felmérése írásban és szóban

**Évközi ellenőrzés módja:** az órákon való részvétel kötelező. Az aláírás megszerzésnek feltétele az órákon való aktív részvétel, zárthelyi dolgozatok megírása, órai prezentációk

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

**Oktatási segédanyagok:** internetes források

#### **Ajánlott irodalom (angol nyelv):**

Némethné Hock Ildikó: 1000 questions, 1000 answers. Társalgási gyakorlatok az angol „A” típusú nyelvvizsgákhoz

Róth N.- Senkár Sz.-Tóth Z.: Angol szóbeli gyakorlatok. Nemzeti Tankönyvkiadó

#### **Kötelező irodalom (angol nyelv):**

Némethné Hock Ildikó: Társalgás, szituációk, képleírások és hallás utáni szövegértés angolul. Lexika kiadó

Szaknyelvi szöveg- és feladatgyűjtemény, B1 szint, Agrár-és Környezettudomány, Zöld Út Nyelvvizsgaközpont, Szent István Egyetem

Tímár Eszter: Words, words, words. Tematikus angol szókincs-gyűjtemény. Nemzeti Tankönyvkiadó

Írásbeli és szóbeli feladatgyűjtemény a Társalkodó általános nyelvvizsgához

#### **Ajánlott irodalom (német nyelv)**

Tarpainé Kremser Anna – Sövényházy Edit: Kérdések és válaszok német nyelvből. Maxim Kiadó, Szeged, 223 old, ISBN: 978 963 8621 16 0

Horváthné Lovas Márta: Magnet Deutsch 1. Padlás Nyelviskola és Könyvkiadó Kkt, Sopron, 232 old., ISBN: 978-963-9805-01-9.

Horváthné Lovas Márta: Magnet Deutsch 1. Arbeitsbuch. Padlás Nyelviskola és Könyvkiadó Kkt, Sopron, 96 old., ISBN: 978-963-9805-02-6.

#### **Kötelező irodalom (német nyelv)**

Sprich einfach B2! Maxim Kiadó Szeged, 224 oldal, ISBN 978963261128 0

Agrothemen –Mezőgazdasági társalgás németül 178 old. Összeállította: Kulcsár Dezsőné.

Debrecen. 2000. Készült a Debreceni Egyetem Mezőgazdaságtudományi Kar megbízásából a Vider- Plusz Bt. Nyomdaüzemében

A Zöld Út Nyelvvizsgaközpont kiadványai: Feladatgyűjtemény az írásbeli vizsgához  
(Környezetgazdálkodási rész)

Kiegészítő anyagok a szóbeli témákhoz és feladatokhoz Német középfok B2

Hallott szöveg értése Német nyelv

Dorothea Lévy- Hillerich: Kommunikation in der Landwirtschaft Cornelsen, 171 oldal, ISBN  
9783464212349

## **KÖVETELMÉNYRENDSZER**

### **2018/19. tanév 1. félév**

**A tantárgy neve, kódja:** MTB60282

**A tantárgyfelelős neve, beosztása:** Dr. Kozák Lajos, adjunktus

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

**Szak neve, szintje:** Természetvédelmi mérnök BSc, Vadgazda mérnök BSc

**Tantárgy típusa:** differenciált szakmai ismeretek/kötelezően választható

**A tantárgy oktatási időterve, vizsga típusa:** 5. félév, gyakorlati jegy

**A tantárgy kredit értéke:** 3

#### **A tárgy oktatásának célja:**

Az állatföldrajz alapvető tudományos módszertanának, az élőlények történeti és recens elterjedés mintázatainak kialakulásának és a szigetbiogeográfiai törvényszerűségeknek, a nagy állatföldrajzi birodalmak és a Magyarország élővilágának a megismertetése.

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

1. Az állatföldrajz tárgya, alapfogalmak.
2. A szétterjedés tényezői, módjai, akadályai. A megtelepedés.
3. Vikarizmus, álvikarizmus, ezek földtörténeti és evolúciós magyarázata. A lemeztektonika, a geológiai és klimatikus folyamatok szerepe az állatfajok elterjedésében.
4. Szigetbiogeográfia.
5. Regionális állatföldrajz: Palearktikus faunabirodalom.
6. Regionális állatföldrajz: Nearktikus faunabirodalom.
7. Regionális állatföldrajz: Afrotropikus faunabirodalom.
8. Regionális állatföldrajz: Neotropikus faunabirodalom.
9. hét: Regionális állatföldrajz: Indomaláji faunabirodalom.
10. Regionális állatföldrajz: Ausztráliai faunabirodalom.
11. Regionális állatföldrajz: Óceániai faunabirodalom.
12. Regionális állatföldrajz: Antarktikus faunabirodalom.
13. Regionális állatföldrajz: az óceánok állatvilága.
14. Magyarország állatföldrajzi jellemzése.

#### **Évközi ellenőrzés módja:** -

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

**Oktatási segédanyagok:** előadás anyagok

#### **Ajánlott irodalom:**

Varga János és Rác István: Állatföldrajz, Eger 1996

Udvardy Miklós: Dinamikus állatföldrajz, Tankönyvkiadó, Budapest, 1983

Széky Pál: A Föld állatvilága. Kis állatföldrajz. Mezőgazdasági Könyvkiadó, Bp. 1989

## **KÖVETELMÉNYRENDSZER**

### **2018-19 tanév I. félév**

**A tantárgy neve, kódja:** Biztonságtechnika és munkavédelem MTB7040

**A tantárgyfelelős neve, beosztása:** Dr. Pregun Csaba egyetemi adjunktus

**A tantárgy oktatásába bevont további oktatók:** Gálya Bernadett

**Szak neve, szintje:** Környezetgazdálkodási agrármérnök BSc

**Tantárgy típusa:** előadás 2 ó/hét

**A tantárgy oktatási időterve, vizsga típusa:** 1 félév, kollektívum

**A tantárgy kredit értéke:** 3

#### **A tárgy oktatásának célja:**

A tantárgy oktatásának általános célja, hogy a hallgatók megszerezzék mindazon munkavédelmi és környezetbiztonsági ismereteket, melyek birtokában természetvédelmi, vadgazdálkodási és környezetgazdálkodási tevékenységet folytatni és irányítani képesek. Ismerjék meg a terepi és telephelyi tevékenységekhez szükséges munkavédelmi és tűzvédelmi szabályokat, az eszközök és gépek biztonságos üzemeltetésének technikáját. A tárgy célja továbbá, hogy a környezetbiztonság fogalmi és tevékenységi körén belül bemutassa a fontosabb környezeti veszélyforrásokat, a katasztrófák különböző típusát, az ellenük való védekezés lehetőségeit, feltételeit, szervezeteit, valamint ismertesse a nukleáris és a kémiai biztonság fogalmát, fontosabb összetevőit.

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

1. hét

A munkavédelem fogalma, feladatai, eszközrendszere. A munkavédelem jogi, igazgatási és szervezési kérdései. A munkavédelmi törvény. Tárgyi és személyi feltételek. A környezetbiztonság fogalma és tevékenységi köre. A környezet biztonságának általános megközelítése. A természeti katasztrófák fajtái, előfordulásuk kockázata.

2. hét

A fizikai, kémiai és biológiai munkakörnyezet szerepe. Veszélyforrások. Létesítmények munkavédelmi kérdései. Munkahelyek létesítése, munkahelyi klíma, világítás, zajvédelem.

3. hét

Kockázatértékelés. A veszélyforrások felismerése. Biztonsági felülvizsgálatok. Munkavédelmi oktatás, dokumentálás. A munkabiztonság, baleset-elhárítás, balesetelemzés, kivizsgálás, bejelentés.

4. hét

Tűzvédelem. Alapfogalmak, tűzveszélyes anyagok, technológiák, épületek, gépek, berendezések tűzvédelme, tűzoltás, tűzoltó anyagok, tűzosztályok

5. hét

Villamoság biztonságtechnikája - érintésvédelem.

6. hét

Katasztrófális erdőtüzek. Szélviharok. Az időjárási katasztrófák kártételei.

8. hét

Anyagmozgatás és tárolás biztonságtechnikája. A gépek és berendezések biztonságtechnikája. Kollektív és egyéni védőeszközök.

7. hét

A szabadban végzett munkák (környezet és természetvédelmi tevékenységek, növénytermesztés, állattenyésztés, mintavételezés biztonságtechnikája.

9. hét

Környezeti kockázatok és a környezetbiztonság elemzésének módszerei.

Az ipari balesetek elleni védekezés nemzetközi szabályozása (Seveso direktíva). Az ipari veszélyforrások és a vegyi balesetek hatásai. Veszélyes ipari üzemek Magyarországon. A veszélyes anyagokkal kapcsolatos súlyos balesetek elleni védekezésről szóló 1999. évi LXXIV.

törvény.

10. hét

A veszélyes anyagok szállítása, tárolása. (RST, ADR)

11. hét

A munkaegészségügy, munkaélettan alapjai. A mérgek és a mérgezések. A kémiai biztonság fogalma, a veszélyes anyagokkal, hulladékokkal kapcsolatos alapfogalmak, a veszélyes anyagok fizikai, kémiai, tűzvédelmi csoportosítása. Az emberi egészséget érő környezeti hatások kockázata.

12. hét

A vizek kártételei: árvizek és belvizek A földrengés kártételei.

13. hét

A globális klímaváltozás környezetbiztonsági vonatkozásai. Ökológiai és humán katasztrófák. Biológiai biztonság és biotechnológia.

14. hét

A nukleáris biztonság fogalma, a nukleáris balesetek következményei és a környezetbiztonság. Az atomenergiáról szóló 1996. évi CXVI. törvény és a nukleáris baleset-elhárításról szóló végrehajtási kormányrendelet.

### **Évközi ellenőrzés módja: 2 ZH**

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

### **Oktatási segédanyagok:**

A tárgy előadásainak anyaga ppt formátumban rendelkezésre áll.

### **Ajánlott irodalom:**

Terjék L., Kövér T., Nagyhajú N. (szerk.) Az agrár-felsőoktatás munkavédelmi tájékoztatója 2012. ECOPRESS NYOMDA Kft. Debrecen

Dr. Kiss Dénes: Munkavédelem. Budapest, Műegyetemi Kiadó 1994.

## **KÖVETELMÉNYRENDSZER**

### **2018-19 tanév I. félév**

**A tantárgy neve, kódja:** Biztonságtechnika és munkavédelem MTB7043

**A tantárgyfelelős neve, beosztása:** Dr. Pregun Csaba egyetemi adjunktus

**A tantárgy oktatásába bevont további oktatók:** Gálya Bernadett

**Szak neve, szintje:** Környezetgazdálkodási agrármérnök BSc

**Tantárgy típusa:** előadás 2 ó/hét

**A tantárgy oktatási időterve, vizsga típusa:** 1 félév, kollokvium

**A tantárgy kredit értéke:** 3

#### **A tárgy oktatásának célja:**

A tantárgy oktatásának általános célja, hogy a hallgatók megszerezzék mindazon munkavédelmi és környezetbiztonsági ismereteket, melyek birtokában természetvédelmi, vadgazdálkodási és környezetgazdálkodási tevékenységet folytatni és irányítani képesek. Ismerjék meg a terepi és telephelyi tevékenységekhez szükséges munkavédelmi és tűzvédelmi szabályokat, az eszközök és gépek biztonságos üzemeltetésének technikáját. A tárgy célja továbbá, hogy a környezetbiztonság fogalmi és tevékenységi körén belül bemutassa a fontosabb környezeti veszélyforrásokat, a katasztrófák különböző típusát, az ellenük való védekezés lehetőségeit, feltételeit, szervezeteit, valamint ismertesse a nukleáris és a kémiai biztonság fogalmát, fontosabb összetevőit.

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

1. hét

A munkavédelem fogalma, feladatai, eszközrendszere. A munkavédelem jogi, igazgatási és szervezési kérdései. A munkavédelmi törvény. Tárgyi és személyi feltételek. A környezetbiztonság fogalma és tevékenységi köre. A környezet biztonságának általános megközelítése. A természeti katasztrófák fajtái, előfordulásuk kockázata.

2. hét

A fizikai, kémiai és biológiai munkakörnyezet szerepe. Veszélyforrások. Létesítmények munkavédelmi kérdései. Munkahelyek létesítése, munkahelyi klíma, világítás, zajvédelem.

3. hét

Kockázatértékelés. A veszélyforrások felismerése. Biztonsági felülvizsgálatok. Munkavédelmi oktatás, dokumentálás. A munkabiztonság, baleset-elhárítás, balesetelemzés, kivizsgálás, bejelentés.

4. hét

Tűzvédelem. Alapfogalmak, tűzveszélyes anyagok, technológiák, épületek, gépek, berendezések tűzvédelme, tűzoltás, tűzoltó anyagok, tűzosztályok

5. hét

Villamoság biztonságtechnikája - érintésvédelem.

6. hét

Katasztrófális erdőtüzek. Szélviharok. Az időjárási katasztrófák kártételei.

8. hét

Anyagmozgatás és tárolás biztonságtechnikája. A gépek és berendezések biztonságtechnikája. Kollektív és egyéni védőeszközök.

7. hét

A szabadban végzett munkák (környezet és természetvédelmi tevékenységek, növénytermesztés, állattenyésztés, mintavételezés biztonságtechnikája.

9. hét

Környezeti kockázatok és a környezetbiztonság elemzésének módszerei.

Az ipari balesetek elleni védekezés nemzetközi szabályozása (Seveso direktíva). Az ipari veszélyforrások és a vegyi balesetek hatásai. Veszélyes ipari üzemek Magyarországon. A veszélyes anyagokkal kapcsolatos súlyos balesetek elleni védekezésről szóló 1999. évi LXXIV.

törvény.

10. hét

A veszélyes anyagok szállítása, tárolása. (RST, ADR)

11. hét

A munkaegészségügy, munkaélettan alapjai. A mérgek és a mérgezések. A kémiai biztonság fogalma, a veszélyes anyagokkal, hulladékokkal kapcsolatos alapfogalmak, a veszélyes anyagok fizikai, kémiai, tűzvédelmi csoportosítása. Az emberi egészséget érő környezeti hatások kockázata.

12. hét

A vizek kártételei: árvizek és belvizek A földrengés kártételei.

13. hét

A globális klímaváltozás környezetbiztonsági vonatkozásai. Ökológiai és humán katasztrófák. Biológiai biztonság és biotechnológia.

14. hét

A nukleáris biztonság fogalma, a nukleáris balesetek következményei és a környezetbiztonság. Az atomenergiáról szóló 1996. évi CXVI. törvény és a nukleáris baleset-elhárításról szóló végrehajtási kormányrendelet.

### **Évközi ellenőrzés módja: 2 ZH**

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

### **Oktatási segédanyagok:**

A tárgy előadásainak anyaga ppt formátumban rendelkezésre áll.

### **Ajánlott irodalom:**

Terjék L., Kövér T., Nagyhajú N. (szerk.) Az agrár-felsőoktatás munkavédelmi tájékoztatója 2012. ECOPRESS NYOMDA Kft. Debrecen

Dr. Kiss Dénes: Munkavédelem. Budapest, Műegyetemi Kiadó 1994.

## **KÖVETELMÉNYRENDSZER**

### **2018/2019. tanév II. félév**

**A tantárgy neve, kódja: Mezőgazdasági jog és szakigazgatás MTBL60349-K3**

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

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

**Szak neve, szintje:** természetvédelmi mérnök BSc, élelmiszermérnök BSc, mezőgazdasági mérnök BSc, környezetgazdálkodási agrármérnöki BSc, állattenyésztő mérnöki BSc, növénytermesztő mérnöki BSc, kertészmérnöki 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 agrárjogtudomány 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 Leitfad. 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

**MINTA KÖVETELMÉNYRENDSZER**  
**2018/2019. tanév II. félév**

**A tantárgy neve, kódja: Műszaki ismeretek MTB7010**

**A tantárgyfelelős neve, beosztása: Dr. Hagymássy Zoltán egyetemi docens**

**A tantárgy oktatásába bevont további oktatók: Dr. Vántus András**

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

**Tantárgy típusa: kötelező**

**A tantárgy oktatási időterve, vizsga típusa: 2+1 G**

**A tantárgy kredit értéke: 3**

**A tárgy oktatásának célja:** A hallgatók ismerjék meg az erőgépek, és a növénytermesztésben használt munkagépek szerkezeti elemeit, beállításukat. Képesek legyenek az erőgépek és a munkagépek üzemeltetésének irányítására a munkafolyamatok megtervezésére.

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

1. Erőgépek I. Belsőégésű motorok. Működés, fő szerkezeti elemek, jelleggörbék.
2. Erőgépek II. Belsőégésű motorok. Diesel motorok, hűtés, kenés, turbó feltöltő.
3. Traktorok I. Fő típusok. Tengelykapcsoló, sebességváltó, differenciálmű, fékek.
4. Traktorok II. Erőgép –munkagépkapcsolás, TLT, 3 pont függesztés, hidraulika.
5. Talajművelés gépei I.
6. Talajművelés gépei II.
7. Vetőgépek I.
8. Vetőgépek II.
9. Tápanyag visszapótlás gépei I.
10. Tápanyag visszapótlás gépei II.
11. Öntözés gépei I.
12. Öntözés gépei II.
13. A növényvédelem gépei I.
14. A növényvédelem gépei II.

**Évközi ellenőrzés módja:** a gyakorlatokon való részvétel kötelező. A gyakorlatok 70%-án való részvétel kötelező. Az aláírás megszerzésnek feltétele a gyakorlatokon való részvétel.

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

**Oktatási segédanyagok:** az előadások diasorai

**Ajánlott irodalom:**

Vas Attila (szerk.): Belsőégésű motorok az autó és traktortechnikában ISBN 9633562120

Szendró Péter (szerk.): Mezőgazdasági géptan ISBN 9639121177

Szendró Péter (szerk.): Példák mezőgazdasági géptanból ISBN 9633562066

Brian Bell: Farm Machinery ISBN 1903366682

S Böttinger: Grundlagen der Landtechnik

## **KÖVETELMÉNYRENDSZER** **2018/2019. tanév II. félév**

**Tantárgy neve és kódja:** Talajbiológia MTB7034

**Tantárgyfelelős neve és beosztása:** Dr. Kátai János, egyetemi tanár

**A tantárgy oktatásába bevont további oktatók:** Dr Sándor Zsolt, adjunktus

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

**A tantárgy oktatási időterve, vizsga típusa:** 2+1 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”.

Alapvető célkitűzésünk, hogy a hallgatók ismerjék meg a talaj biológiai folyamatait. A talaj élővilága fontos szerepet tölt be a talajképződésben (első lépése a biológiai mállás), a talaj szerves anyag átalakító (humuszképződés) és lebontó folyamataiban (mineralizáció), az elemek körforgalmában és az ökoszisztémák energiaáramlásában. Kölcsönhatásban vannak a talajjal, így hatást gyakorolnak az egyes talajtulajdonságokra is, ugyanakkor az agrotechnikai eljárások is befolyásolják előfordulásukat, aktivitásukat.

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 példával 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 hetes bontásban):**

1.hét Az ökológia helye és szerepe. A bioszféra, a biom, az ökoszisztéma. Az ökoszisztéma alkotói: a biotóp és biotcönózis. Az ökoszisztémák kialakulása, fejlődése és jellemzői. Az ökoszisztémák szerepe és jelentősége a bioszférában. Az ökoszisztémák abiotikus tényezői

2. hét Az ökoszisztémák típusai. Az agrár-ökoszisztémák (szántóföld, telepített gyeperdő, halastó) és funkcióik. A természetes és mesterséges ökoszisztémák anyag körforgalma és energiaáramlása.

3. hét A talajképződés tényezői. A talaj, mint élőhely. a fizikai és kémiai tulajdonságainak hatása a talaj élővilágára, a talajtulajdonságok változásának hatásai.

4. hét Az élővilág nagy csoportjai. Az edafon. Az életjelenségek. A talajban élő szervezetek I. Prokarióták. A talajban élő baktériumok táplálkozás élettani csoportjai. A kékbaktériumok (Cyanophyta), és a sugárgombák (Actinomycetes).

5. hét A talajban élő szervezetek II.. A gombák és az Eukarióta algák. A mikroszkopikus és makroszkopikus gombák helye az élőszerzetek között. A talajban élő gombák táplálkozás élettani csoportjai. A mikorrhiza kapcsolat előnyei, típusai, előfordulása. Az algák szerepe és jelentősége.

6. hét A talajfauna alkotórészei I. mikro- és mezofauna. A protozoák fonalféreg, ugróvillások, atkák medveállatok morfológiája, szerepük a talaj anyagforgalmában. Előfordulásuk ökológiai feltételei.

7. hét A talajfauna alkotórészei II. A makro-, megafauna. Gyűrűsféreg szerepe a talajban. Előfordulásuk, táplálkozásuk. A giliszta humusz. A földgiliszta hatása a talaj szerkezetére, levegő és vízgazdálkodására. Az Ízeltlábúak főbb csoportjai: rovarok és pókok. Vakondfélék.

8. hét Az élővilág szerepe a talajképződésben. A talajképződés tényezői. A talajképződés folyamatai. A kőzetek ásványok fizikai, kémiai és biológiai mállása. Az élővilág szerepe az anyag-körforgalomban. A baktériumok, a gombák és a gyűrűsféreg tevékenységének hatása a talaj szerkezetére.

9. hét A növények és mikroorganizmusok kapcsolata. A populáció és a környezet kapcsolata. A populáció szerkezete. Populációs kölcsönhatások. A Rhizobium, Bradyrhizobium szimbióta nitrogénkötő baktériumok. A mikorrhiza. A mikorrhiza típusai és a kölcsönhatás előnyei. A zuzmó.

10. hét A szén, a foszfor, és a kálium körforgalma. A növényi tápelemek. Elemek körforgalma és az energiaáramlás. Tápanyag töke, tápanyag szolgáltatás. A szénkörforgalom és a talajok mikrobiológiai dinamikája. Széntározók. A foszfor és a kálium körforgalma a talaj-növény rendszerben.

11. hét A talaj – növény - légkör rendszer nitrogén körforgalma. Az ammonifikáció, a nitrifikáció, a denitrifikáció és a nitrogénkötés mikrobiológiai folyamatai. A folyamatokat befolyásoló környezeti tényezők. A kén biológiai körforgalma: a szulfurikáció és a deszulfurikáció.

12. hét A talaj funkciók és a talaj biodiverzitása. A talaj sokoldalú, ökológiai funkciói. A talaj termékenység összetevői A biológiai sokféleség, a biodiverzitás. A talaj biodiverzitás és a talaj élőszerzetek. Az élővilág szerepe a talajban lejátszódó folyamatokban.

13. hét Az agrotechnikai tényezők hatása a talaj élőlényekre. Saját kutatási eredményeim alapján bemutatom, hogy az öntözés a talajművelés, a savanyodás, a tápanyag utánpótlás mértéke, a herbicidek hogyan befolyásolják a talajban előforduló mikroorganizmusokat.

14. hét A rhizoszféra és a rhizoplán. Rhizoszféra effektus. A mikroorganizmusok stratégiája a gyökérrendszerben. A rhizoszféra hasznos mikroszerzetek. A biotrágyák. A talajminőség indikálására javasolt fontosabb talaj- és rhizobiológiai vizsgálati eljárások.

**Évközi ellenőrzés módja:** A hallgatók a gyakorlatokon megismerik és meghatározzák a talajok néhány fontosabb fizikai, kémiai és biológiai tulajdonságát. Megismerik a talajtulajdonságok fontosabb összefüggéseit. Értékelik a kapott eredményeket. A 14 órás félévi

gyakorlatok végén beszámolnak a gyakorlati anyagból. A **tantárgyi aláírás feltétele a gyakorlatok teljesítése és a sikeres beszámoló.**

**Számonkérés módja:** a kollokvium két részből áll. A vizsga írásbeli része a szorgalmi időszakban is teljesíthető két alkalommal, illetve a vizsgaidőszakban a vizsga előtt. A sikeres írásbelit a szóbeli vizsga követi. A kollokvium értékét a két részeredmény együttese adja.

**Oktatási segédanyagok: az előadások diásorai**

**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

Debrecen, 2019. február 2.

Dr. Kátai János  
egyetemi tanár

## **KÖVETELMÉNYRENDSZER**

### **2018/19 tanév II. félév**

**A tantárgy neve, kódja: Természetvédelem MTB7035**

**A tantárgyfelelős neve, beosztása:** Dr. habil. Juhász Lajos, egyetemi docens, PhD

**A tantárgy oktatásába bevont további oktatók:** Dr. Kövér László

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

**Tantárgy típusa:** kötelező

**A tantárgy oktatási időterve, vizsga típusa:** 2+1 K

**A tantárgy kredit értéke:** 4

**A tárgy oktatásának célja:** A főbb természetvédelmi irányelvek megismertetése. A természetvédelmi szabályozás-és szakigazgatás kialakulása, hazai és nemzetközi helyzete. A természetvédelmi szakigazgatás központi és regionális szervezetei. A hazai természetvédelmi értékcsoportok, állapotuk, védelmük lehetőségei. Terület nélkül és területtel védett természeti értékek. A hazai nemzeti parkok. Természetvédelem a gyakorlatban. Nemzetközi természetvédelmi egyezmények. Az Európai Unió természetvédelmi szabályozása.

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

1. A természetvédelem fogalma, célja, elvei, jelképrendszere. A „zöld” napok.
2. A természetvédelem nemzetközi és hazai története, jogi szabályozás.
3. Természetvédelmi értékcsoportok. A földtani értékek és védelmük
4. Természetvédelmi értékcsoportok: a víztani értékek és védelmük.
5. A vadon élő növényfajok és növénytársulások védelme.
6. A vadon élő állatfajok és állattársulások védelme.
7. Hazánk veszélyeztetett állatfajai
8. Természetvédelem a gyakorlatban – fajvédelmi programok.
9. Természetvédelmi értékcsoportok: a tájképi és kultúrtörténeti értékek védelme.
10. Területtel védett természeti értékek: a nemzeti parkok
11. A tájvédelmi körzetek, és természetvédelmi területek
12. Nemzetközi természetvédelmi egyezmények
13. A természetvédelem hazai és nemzetközi szervezetei.
14. A természetvédelmi szabályozás az Európai Unióban

**Évközi ellenőrzés módja:** A félév során 2 ellenőrző dolgozat megírása az előadások anyagából. A gyakorlatokon heti rendszerességgel számonkérés.

Kollokvium a vizsgaidőszakban: Aki megszerezte a vizsgajogosultságot, az a vizsgaidőszakban a meghatározott feltételek mellett szóbeli vagy írásbeli vizsgát tehet, amelynek az eredményét nem befolyásolja a gyakorlaton szerzett érdemjegy. Félévenként összesen 3 vizsgalehetőség adott, amelyek közül az esetleges, harmadik („C”) vizsga kizárólag szóban, vizsgabizottság előtt történik

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

**Oktatási segédanyagok:** az előadások diasorai

#### **Ajánlott irodalom:**

Csepregi I. (2014) Az állatok védelmének története Magyarországon. Nemzetközi természetvédelmi egyezmények. In.: Juhász L. szerk.: Természetvédelmi Állattan. Mezőgazda Kiadó, Budapest

Fodor I., Lehmann A. (1999): A természet- és környezetvédelem földrajzi vonatkozásai Magyarországon. Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest

Rakonczay Z. (2002): Természetvédelem. Szaktudás Kiadó, Budapest

Faragó T. és Nagy B. szerk. (2005): nemzetközi környezetvédelmi és természetvédelmi egyezmények jóváhagyása és végrehajtása Magyarországon. KvVM, Budapest

Juhász L (2002): A természetvédelmi szakigazgatás és gyakorlata Magyarországon és az Európai Unióban. In.: Szűcs I. szerk. Szemelvények az EU agrár szak- és közigazgatási képzéséhez. II. kötet: 289-329. Debrecen

## **KÖVETELMÉNYRENDSZER**

### **2018/19 tanév 2 félév**

**A tantárgy neve, kódja: Állatpreparálás MTB7042**

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

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

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

**Tantárgy típusa:** szabadon választható

**A tantárgy oktatási időterve, vizsga típusa:** 1+0, gyakorlati jegy

**A tantárgy kredit értéke:** 3

**A tárgy oktatásának célja:** Az állatok preparálásának sajátosságai, a preparátumok készítésének módszerei. A hallgatók megismerik az állati preparátumokkal kapcsolatos jogszabályi és természetvédelmi vonatkozásokat is.

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

1. Bevezetés, az állatpreparálás fogalma és története
2. Az állatpreparálás célja, természetvédelmi vonatkozásai.
3. A gyűjtemények rendszerezése és kezelése.
4. Az alacsonyabb rendű állatok (egysejtűek, szivacsok, csalánozók) gyűjtése és preparálása
5. A férgek gyűjtése és preparálása
6. A puhatestűek gyűjtése és preparálása
7. Az ízeltlábúak (rágók, pókok, rovarok) gyűjtése és preparálása
8. Az egyes rovarrendek gyűjtésének és preparálásának sajátosságai 1.
9. Az egyes rovarrendek gyűjtésének és preparálásának sajátosságai 2.
10. A halak preparálása
11. A kételtűek preparálása
12. A hüllők preparálása
13. A madarak preparálása
14. Az emlősök preparálása

**Évközi ellenőrzés módja: -**

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

**Oktatási segédanyagok:** előadások diasorai

**Ajánlott irodalom:**

Bakonyi Gábor (2003) Állattan, Mezőgazda Kiadó

Fehér György (2004) Állatpreparátumok készítése, Mezőgazda Kiadó

H. Battha Livia, Horvatovich Sándor (1978) Növények és rovarok preparálása

## **KÖVETELMÉNYRENDSZER**

### **2018/19 tanév II. félév**

**A tantárgy neve, kódja: Természetvédelmi jog MTB60231-K4**

**A tantárgyfelelős neve, beosztása: Dr. Csepregi István**

**A tantárgy oktatásába bevont további oktatók:**

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

**Tantárgy típusa: kötelező**

**A tantárgy oktatási időterve, vizsga típusa: 2 K**

**A tantárgy kredit értéke: 4**

**A tárgy oktatásának célja:** A tantárgy célja, hogy a hallgatók megismerjék a természet védelmével kapcsolatos legfontosabb nemzetközi szerződések, EU joganyag alapelemeit, illetve a hazai szabályozás történeti fejlődését, jogintézményeit és jelenlegi szervezetrendszerét. A tárgy oktatása keretében elsődleges célkitűzés, hogy a nemzetközi természetvédelmi jogintézményekről nagyvonalakban tudjon, míg a hazai szabályozást jogintézményi és szervezeti szinten is részletesen, illetve naprakészen ismerje. Természetesen a tárgy háttérismeretét biztosító szabályozás, valamint szervezeti struktúra dinamikus változását már a hallgatónak kell nyomon követnie, de cél az is, hogy ezt önállóan meg tudja tenni.

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

1. A jogi szabályozás, valamint a környezet-, illetve természetvédelem kapcsolata. A természet védelmére vonatkozó jogi szabályozás hazai fejlődésének történeti áttekintése. A természet védelme szempontjából releváns, általános jogi alapfogalmak.
2. A természet védelmével kapcsolatos multilaterális nemzetközi szerződések, egyezmények áttekintése, az Európai Unió jogi szabályozási rendszere és a természet védelme (NATURA 2000, idegenhonos inváziós fajokkal kapcsolatos szabályozás stb.).
3. A természet védelmére vonatkozó hazai jogi szabályozás rendszere, a természet védelmének célja, alapelvei és fogalomrendszere a természet védelméről szóló 1996. évi LIII. törvény (Tvt.) alapján.
4. A természet általános védelme és jogintézményei a Tvt. alapján.
5. A kiemelt természetvédelmi oltalom létrejöttének formái, a védetté nyilvánításra jogosultak köre, az ex lege védelem köre és speciális szabályai, a védett természeti területek és értékek fő típusai, a védetté nyilvánítás indokai a Tvt. alapján.
6. A védett természeti területté, értékke nyilvánítási eljárás szabályai. A védett természeti területek kategóriái és a rájuk vonatkozó speciális követelmények.
7. A védett természeti területekre vonatkozó szabályozási megoldások rendszere, a védett természeti területekre vonatkozó általános (tilalmak, korlátozások, engedélyhez kötöttség) és speciális (erdő-, vadgazdálkodási, tájvédelmi) előírások.
8. A barlangokra vonatkozó természetvédelmi előírások.
9. A védetté (fokozottan védetté) nyilvánított növényfajokra, illetve növénytársulásokra, illetőleg állatfajokra vonatkozó természetvédelmi előírások.
10. A természet védelmével kapcsolatos tervezési rendszer áttekintése, a Nemzeti Természetvédelmi Alapterv, egyéb tervek fajtái, a természetvédelmi kezelési tervre vonatkozó szabályok.
11. A természetvédelmi tevékenység és a gazdálkodás kapcsolata a jogi szabályozás tükrében (tilalmak, korlátozások elrendelhetősége, természetvédelmi célú támogatás, kártalanítás szabályai, a védett állat kártételére vonatkozó speciális szabályok).

12. A természetvédelmi közigazgatás, szakigazgatás fejlődésének rövid áttekintése. Az állami szervek (Országgyűlés, Kormány, a természetvédelmi feladatok ellátásáért felelős miniszter és irányítása alá tartozó államigazgatási szervezetek) és az önkormányzatok természet védelmével kapcsolatos feladat- és hatáskörei.

13. A Természetvédelmi Őrszolgálatok, az állami természetvédelmi őr, valamint a települési önkormányzati természetvédelmi őr jogállása, intézkedési jogai és kötelezettségei.

14. A természet védelmét szolgáló felelősségi rendszer.

**Évközi ellenőrzés módja:**

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

**Oktatási segédanyagok:** az előadások diasorai

**Ajánlott irodalom:**

## **KÖVETELMÉNYRENDSZER** **2018/2019. tanév II. félév**

**A tantárgy neve, kódja: Ökoturizmus MTB60280-K2**

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

**A tantárgy oktatásába bevont további oktatók:**

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

**Tantárgy típusa: kötelező**

**A tantárgy oktatási időterve, vizsga típusa: 1+0 K**

**A tantárgy kredit értéke: 4**

**A tárgy oktatásának célja:** Cél, hogy a hallgató ismereteket szerezzen a turizmus általános fogalomköréből, megismerkedjen az ökoturizmus jellemzőivel, azok termékeivel, céljaival. Képet kapjon a tanösvények, erdei iskolák fontosságáról.

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

1. A turizmus szerepe a világ és hazánk gazdaságában
2. A turizmus kialakulása, történelmi áttekintés
3. A turizmus formái, jellemzői
4. Az ökoturizmus szerepe és helye a természet megismerésben, kapcsolata a természetvédelemmel.
5. Az ökoturizmus megvalósításának feltételrendszere.
6. Az ökoturizmus helyzete, lehetőségei Magyarországon
7. Az ökoturizmus fejlődése hazánkban
8. Az ökoturizmus gazdasági vonatkozásai.
9. Magyarország védett természeti területei
10. Naturpark, Europark és ezek szerepe az ökoturizmusban
11. Világörökségi egyezmény, hazai helyszínek
12. Tanösvény, erdei iskola
13. Kerékpáros turizmus
14. Vadászati turizmus

**Évközi ellenőrzés módja:** Nincs. Az aláírás megszerzésnek feltétele választott témából kiselőadás tartása.

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

**Oktatási segédanyagok:** az előadások diasorai

### **Ajánlott irodalom:**

László P. 1998. Ökoturisztika-Bioturizmus. (jegyzet) Kodolányi János Főiskola, Székesfehérvár, 70 pp.

László P. 1998. Ökoturizmus. (jegyzet) Kereskedelmi, Vendéglátóipari és Idegenforgalmi Főiskola, Budapest. 127 pp.

Lengyel M. 2002. A turizmus általános elmélete I. Heller Farkas Gazdasági és Turisztikai Szolgáltatások Főiskolája, Budapest, 222 pp.

Duhay P. (szerk.) 2006. Ökoturizmus a védett természeti területeken. 317 pp.

Martha Honey 2008. Ecotourism and Sustainable Development, 568 pp.

David A. Fennell 2008. Ecotourism, 282 pp.

## **KÖVETELMÉNYRENDSZER**

### **2018/19 tanév II. félév**

**A tantárgy neve, kódja: Hobbiállat tartás és tenyésztés MTB60286-K3**

**A tantárgyfelelős neve, beosztása: Dr. habil. Juhász Lajos, egyetemi docens, PhD**

**A tantárgy oktatásába bevont további oktatók:**

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

**Tantárgy típusa: kötelező**

**A tantárgy oktatási időterve, vizsga típusa: 2+1 G**

**A tantárgy kredit értéke: 3**

**A tárgy oktatásának célja:** A hallgatók ismeretének bővítése a társ- és hobbiállatok gondozását és tenyésztését illetően. Alapvető ismeretek elsajátítása az állatok komfortigényének, biológiai szükségleteinek kielégítésében. A jelenleg érvényben lévő, a témához kapcsolódó jogszabályok és egyezmények ismerete. Természetközeli szemléletmód kialakítása a hallgatók körében.

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

1. Az akvarisztika története, akvárium típusok, akvarisztikai felszerelések
2. Az akvárium betelepítése, fontosabb díszhal fajok, vízi növények
3. A díszhalak takarmányozása, halbetegségek
4. A díszhalak szaporítása, ikrázási módok, eleveszülő fogaspontyok tenyésztése
5. A díszmadártenyésztés története, felosztása szakáganként. A díszmadárfajok rendszertana
6. Fontosabb díszmadárfajok bemutatása
7. A díszmadarak elhelyezésének szempontjai, a díszmadarak takarmányozása, betegségek és azok gyógyítása. A díszmadarak tenyésztése
8. Problémák a tenyésztés során. A kanári tenyésztése, alak-, szín-, ének kanárik
9. Egzotikus kételtűek és hüllők tartása és tenyésztése
10. A kutya domesztikálódása, a kutya fajták kialakulása, standard módosítások, az F.C.I fajtacsoportjainak ismertetése
11. Vadászkutyák és betanításuk, a kutya tenyésztése
12. Az aranyhórcsög tartása és tenyésztése, a törpehórcsögök tartása és tenyésztése
13. A nyúl tartása és tenyésztése, a csincsilla tartása és tenyésztése, a vadászgörény tartása és tenyésztése
14. Állatvédelmi törvény ismertetése, természetvédelmi törvények és vonatkozások

**Évközi ellenőrzés módja:**

A félév során 2 ellenőrző dolgozat megírása az előadások anyagából. Az aláíráshoz a 2 dolgozat legalább 50%-os teljesítése szükséges. A gyakorlati önálló feladat elkészítése, prezentálása.

Kollokvium a vizsgaidőszakban: Aki megszerezte a vizsgajogosultságot, az a vizsgaidőszakban a meghatározott feltételek mellett szóbeli vagy írásbeli vizsgát tehet, amelynek az eredményét nem befolyásolja a gyakorlaton szerzett érdemjegy. Félévenként összesen 3 vizsgalehetőség adott, amelyek közül az esetleges, harmadik („C”) vizsga kizárólag szóban, vizsgabizottság előtt történik

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

**Oktatási segédanyagok:** az előadások diasorai

**Ajánlott irodalom:**

Ilosvay Gy., Bank Cs., (2010): A hobbiállatok tartása és tenyésztése  
Frey H. (1970) Az akvarista kislexikona. Gondolat Kiadó, Budapest  
Horn, P. és Zsilinszky, S. (1978): Akvarisztika. Natura. Budapest

Lányi, Gy. (1985): Állatkedvelők kézikönyve. Natura. Budapest  
Siroki, Z. (2005): Díszmadarak a lakásban. Mezőgazda kiadó. Budapest  
Standovár T., Primack R., (2001): A természetvédelmi biológia alapjai. Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest.  
Udvardy M. (1983): Dinamikus állatföldrajz. Tankönyvkiadó, Budapest

**Követelményrendszer**  
**2018/19 tanév, II. félév**

*A tantárgy neve, kódja: **Őshonos háziállatok védelme MTB60287-K3***

*A tantárgyfelelős neve, beosztása: **Dr. Mihók Sándor, professzor emeritus***

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

*Szak neve, szintje: **Természetvédelmi mérnök alapszak, BSc***

*Tantárgy típusa: **kötelezően választható***

*A tantárgy oktatási időterve, vizsga típusa: **2 +1 kollokvium***

*A tantárgy kredit értéke: **3***

*A tárgy oktatásának célja: **A génvédelem, génmegőrzés alapfogalmainak elsajátítása, azokkal az állattenyésztési alapfogalmakkal, amelyek a tárgy megértéséhez, elsajátításához a szakmai terület szókincsével együtt elengedhetetlenek. Cél továbbá megismertetni a génmegőrzés intézményrendszerét, kiemelkedően az őshonos fajták fenntartásával foglalkozó tenyésztőszervezetek munkáját. Cél olyan tudás megalapozása, amellyel a végzett mérnök képes a génvédelmi munka szervezésére, és ezt a feladatot felvállalt nemzeti parkok, farnparkok munkatársaként a génvédelem szabályai szerinti tenyésztésre.***

*A tantárgy tartalma (14 hét bontásban):*

- 1. **hét** A géntartalékok védelmének hazai és nemzetközi történeti áttekintése*
- 2. **hét** A géntartalék-védelem fogalmi rendszere*
- 3. **hét** Az őshonos haszonállatok génvédelme kivitelezésének formái, a kiválasztás fő szempontjai*
- 4. **hét** A védett és veszélyeztetett gazdasági haszonállatok hasznosításának lehetséges változatai, beleértve a piacrajutás kérdéskörét is*
- 5. **hét** Tenyésztési módszerek a génmegőrzésben, a tudományos kutatás eredményeinek felhasználása a tenyésztés során*
- 6. **hét** A védett és veszélyeztetett gazdasági haszonállatok szelekciója. Fajták purifikációja, kihalt fajták kérdéskörének megítélése*
- 7. **hét** A védett és veszélyeztetett gazdasági haszonállatok védelmének jogi és szervezeti keretei*
- 8. **hét** Géntartalékok, értékes gének lehetséges lelőhelyei. A támogatások megítélése a génmegőrzés során*
- 9. **hét** Géntartalékok, génvédelmi munka a szarvasmarha és bivalytenyésztésben*
- 10. **hét** Géntartalékok, génvédelmi munka a lótenyésztésben*
- 11. **hét** Géntartalékok, génvédelmi munka a juh és sertés tenyésztésben*
- 12. **hét** Géntartalékok, génvédelmi munka a tyúkfélék tenyésztésében*
- 13. **hét** Géntartalékok, génvédelmi munka a víziszárnyas tenyésztésben*
- 14. **hét** Géntartalékok, génvédelmi munka az őshonos kutya és galambfajták tenyésztése során*

Évközi ellenőrzés módja: **Elvárt a tanórákon való megjelenés**

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

Oktatási segédanyagok: **az előadások diásorai**

*Ajánlott irodalom:*

**Bodó I. (1991):** A géntartalékok megőrzése az állattenyésztésben. MTA disszertáció, Budapest

**Bodó I. (2011):** Háziállatok génvédelme egyetemi jegyzet, Debreceni Egyetem

Az őshonos haszonállatfajták tenyésztési programjai (tenyésztőszervezetk kiadványa)

Dunamenti Országok Génmegőrző Egyesülete évente megjelenő tudományos kiadványa

Nemzetközi Génmegőrző Szervezetek kiadványai

## **KÖVETELMÉNYRENDSZER** **2018/2019. tanév II. félév**

**A tantárgy neve, kódja: Gyógynövényismeret MTB60288-K3**

**A tantárgyfelelős neve, beosztása: Dr. Kovács Szilvia, adjunktus**

**A tantárgy oktatásába bevont további oktatók:**

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

**Tantárgy típusa: kötelező**

**A tantárgy oktatási időterve, vizsga típusa: 2+1 K**

**A tantárgy kredit értéke: 3**

**A tárgy oktatásának célja:** *A tantárgy oktatásának általános célja:* Áttekintő ismeretek nyújtása a drog és hatóanyag ismeret valamint a hazai gyógynövénygyűjtés, - felvásárlás és - termesztés rendszerének témakörében. Részletesen tárgyalásra kerülnek a legfontosabb gyógynövény feldolgozási és felhasználási valamint minősítési módok. *A gyakorlat általános célja:* A fokozottan védett, védett és veszélyeztetett, valamint a vadon gyűjthető és a fontosabb termesztett gyógynövényfajok részletes tárgyalása és bemutatása képek és herbáriumok segítségével. A gyakorlatok ismertetik botanikájukat, élőhelyüket, drogjaikat, hatóanyagaikat és farmakológiai hatásukat. A fajok gyűjtési időpont szerint rendezve kerülnek tárgyalásra.

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

**Az előadások tartalma**

1. A nemzetközi és magyar gyógynövényismeret története
2. A drog fogalma, elnevezése, a drogok csoportosítása
3. A hatóanyag fogalma, funkcióik a növényvilágban.
4. A hatóanyagok klasszikus csoportosítása és jellemzésük
5. A hatóanyagok biogenetikai csoportosítása.
6. Környezeti tényezők hatása a hatóanyag felhalmozódására a növényi drogokban.
7. A vadon termő gyógynövények jelentősége, gyűjtésük és felvásárlásuk rendszere.
8. A szakszerű gyűjtés feltételeinek részletezése
9. Gyógynövények termesztésbe vonása, nemesítés és fajtahasználat
10. A gyógynövény feldolgozás módjai: Szárítás, szárítási módok és eszközök, a szárítás fizikai jellemzése és következményei
11. A gyógynövény feldolgozás módjai: Illóolaj kinyerés módjai, eszközei
12. A hatályos Magyar Gyógyszerkönyv felépítésének és használatának megismerése
13. A drogminősítés általános szempontjai: A drogok minőségi követelményei, vizsgálatuk (makroszkópos, mikroszkópos, kémiai stb.) és az illóolajok minősítése
14. A gyógynövények felhasználása: népi gyógyászat, Galénusi készítmények, aromaterápia, homeopátia, fitoterápia.

**A gyakorlatok tartalma**

1. Rendszerezett gyógynövény fajismeret. Növényrendszertani és morfológiai alapfogalmak átismétlése. Harasztok, nyitvatermők és zárvatermők törzsének áttekintése.
2. A gyógynövények veszélyeztetettségét előidéző tényezők. A vadon termő gyógynövények védelme. „In situ” és „ex situ” védelem. Védettségi kategóriák. Génbanki megőrzés
3. Fokozottan védett gyógynövényfajok I.
4. Fokozottan védett gyógynövényfajok II.
5. Fontosabb védett gyógynövényfajok I.

6. Fontosabb védett gyógynövényfajok II.
7. Vadon termő gyógynövények I. (tavasszal gyűjthető fajok)
8. Vadon termő gyógynövények II. (nyár elején gyűjthető fajok)
9. Vadon termő gyógynövények III. (nyár elején, közepén gyűjthető fajok)
10. Vadon termő gyógynövények IV. (nyár végén gyűjthető fajok)
11. Vadon termő gyógynövények V. (ősszel gyűjthető fajok)
12. Fontosabb természetett gyógynövények
13. Hazánkban drognak nem minősülő, hivatalosan nem természetett gyógynövények és drogjaik  
Híres, ismert emberek a fitoterápia népszerűsítésében. (pl. Maria Treben)

**Évközi ellenőrzés módja:** A gyakorlatokon való részvétel kötelező. Az aláírás megszerzésnek feltétele: a gyakorlatokon való részvétel (max: 3 hiányzás a gyakorlatokról), részvétel az üzemlátogatáson, 2 ZH megírása legalább elégségesre. Javítás: egyszer

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

**Oktatási segédanyagok:** az előadások diasorai

**Ajánlott irodalom:**

Bernáth Jenő-Németh Éva (2007): Gyógy- és fűszernövények gyűjtése termesztése és felhasználása Mezőgazda Kiadó. Bp. ISBN: 9789632866253

Banai Valéria (2005): Gyógynövény és drogismeret, Műszaki Könyvkiadó Bp. ISBN: 9789631619034

Bernáth Jenő et al. (2000): Gyógy- és aromanövények, Mezőgazda Kiadó. Bp. ISBN: 9639239968

Szendrei Kálmán, Csupor Dezső (2012)- Gyógynövénytár: Útmutató a korszerű gyógynövény-alkalmazáshoz. Medicina Könyvkiadó Zrt., Budapest. ISBN: 9789632263786

## **KÖVETELMÉNYRENDSZER**

### **2018/19. tanév 2. félév**

**A tantárgy neve, kódja:** MTB60289

**A tantárgyfelelős neve, beosztása:** Dr. Kozák Lajos, adjunktus

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

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

**Tantárgy típusa:** differenciált szakai ismeretek/kötelezően választható

**A tantárgy oktatási időterve, vizsga típusa:** 6. félév

**A tantárgy kredit értéke:** 4

#### **A tárgy oktatásának célja:**

A kurzus célja a kultúra és művészetek kialakulásának, alapvető fejlődési szakaszainak, a magyarság főbb néprajzi, történelmi-kultúrtörténeti értékeinek áttekintésével a kultúrtörténeti értékek védelmi lehetőségeinek és eszközeinek a megismertetése, a magyar nemzet és magyar kulturális hagyományok, valamint a Kárpát-medence egyes tájegységeinek jellegzetes, főbb értékeinek áttekintése.

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

1. A kultúrtörténeti értékek köre és jogi védelme Magyarországon. Műemlékvédelem. Régészeti leletek védelme.
2. Világörökség program. Világörökség területek Magyarországon.
3. A kultúra fogalma, a művészetek gyökerei. Művészeti korok és korstílusok napjainkig.
4. Világvallások. Ősi hitvilágok, sámánizmus.
5. Szabadtéri múzeumok Magyarországon.
6. Magyar népi építészet.
7. A magyarság eredete. A Szent Korona eszme.
8. A magyar nemzet történelme címszavakban.
9. A Kárpát-medence néprajza. Néphagyomány. Hagyományőrzés régen és ma.
10. A hagyományos paraszti kultúra és gazdálkodás.
11. Magyar népi állattartás és pásztorkodás.
12. Hagyományos népi mesterségek, eszközeik, nyersanyagaik.
13. A székely-magyar rovásírás.
14. Értékteremtő magyarok.

#### **Évközi ellenőrzés módja:** -

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

**Oktatási segédanyagok:** előadás anyagok

#### **Ajánlott irodalom:**

Balassa-Ortutay (1980): Magyar néprajz. Corvina Kiadó. Budapest

Barabás, J. és Gilyén, N. (2004): Magyar népi építészet. Mezőgazda Kiadó. Budapest

Buka, L. (szerk.) (2000): Élő táj. Dél-Nyírség Bihari Tájvédelmi és Kulturális Értéktörző Egyesület, Debrecen

- Buka, L. és Gyarmathy, I. (szerk.) (2002): Élő táj 2. Dél-Nyírség Bihari Tájvédelmi és Kulturális Értékőrző Egyesület, Debrecen
- Dám, L. (1995): Magyar népi állattartás és pásztorkodás. KLTE kiadványa. Debrecen
- Helmuth von Glasenapp (1993): Az öt világvallás. Gondolat – Táalentum. Alföldi Nyomda Debrecen
- Kurucz, A., Balassa, M. és Iván-Kecskés, P. (szerk.) (1987): Szabadtéri néprajzi múzeumok. Corvina Kiadó. Budapest.
- Ortutay, Gy. (főszerk.) (1977): Magyar néprajzi lexikon 1-5. Akadémia Kiadó. Budapest
- Rakonczay, Z. (2002): Természetvédelem. Szaktudás Kiadó Ház. Budapest
- Szabó, A. (1997): Művészettörténet képekben. Alternatív Közgazdasági Gimnázium Kiadója.
- Szabó, A. (1997): Művészettörténet vázlatokban. Veritas Kiadó.

## **KÖVETELMÉNYRENDSZER**

### **2018/19 tanév 2. félév**

**A tantárgy neve, kódja:** MTB60308

**A tantárgyfelelős neve, beosztása:** Dr. Kozák Lajos, adjunktus

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

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

**Tantárgy típusa:** differenciált szakmai ismeretek / kötelezően választható

**A tantárgy oktatási időterve, vizsga típusa:** 4. félév, gyakorlati jegy

**A tantárgy kredit értéke:** 4

#### **A tárgy oktatásának célja:**

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 nagyvadállományok az erdőállományokra gyakorolt hatásával, és a keletkező károk elleni védekezés természetbarát illetve hagyományos módszereivel.

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

1. Az erdő értelmezése, hasznosítása, az erdőgazdálkodás jogszabályi háttere. Erdőállományi statisztikai adatok. Hazai erdőállományok veszélyeztetettsége.
2. Magyarország erdőtársulás típusai.
3. Producensek, konzumensek és lebontók az erdei életközösségekben. Holtfa az élő erdőkért.
4. A magyarországi erdők természetessége. Az erdőgazdálkodás hatása a biodiverzitásra és az anyagforgalomra. Invazív fajok és erdei növények.
5. Az erdőállomány belseje, a szegélyek, erdei tisztások, nyiladékok, erdei tavak, mocsarak.
6. Erdei szukcessziómenet, a természetes erdőfelújulás folyamata, erdő felújítási módszerek és értékelésük.
7. A Pro Silva erdőművelés alapelvei. Természetvédelmi célú erdőkezelés, erdőrezervátumok.
8. Könyvtárhasználati hét, zárthelyi dolgozatok pótlása.
9. Fenyvesek helyzete, erdészeti kezelése.
10. Az alföldi erdőssztyepek helyzete, erdészeti kezelése.
11. Középhegységi erdők helyzete, erdészeti kezelése.
12. Ártéri erdőterületek helyzete, erdészeti kezelése.
13. A vadászható nagyvadfajok élőhely-, terület- és táplálékigénye. Az erdő és a vadállomány kapcsolata, az erdősítések tervezésének vadgazdálkodási szempontjai. A táplálékkínálat bővítésének lehetőségei erdőgazdálkodási eszközökkel.
14. Az erdei vadkár helyzete, megelőzése, csökkentése. A vadgazdálkodás céljait szolgáló műszaki létesítmények, berendezések erdei élőhelyeken.

**Évközi ellenőrzés módja:** -

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

Önálló felmérésről készült beszámoló (30%) és gyakorlati beszámoló (70%) alapján gyakorlati jegy.

**Oktatási segédanyagok:** előadásanyagok

**Ajánlott irodalom:**

- Gencsi, L. és Vancsura, R. (1992): Dendrológia. Erdészeti növénytan II. Mezőgazda Kiadó. Budapest
- Járainé, K. M. (1995): Pannon enciklopédia. Magyarország növényvilága. Dunakanyar 2000, Budapest
- Majer, A. (1968): Magyarország erdőtársulásai (Az erdőműveléstan alapjai). Akadémia Kiadó. Budapest
- Solymos, R. (1998): Természetközeli erdő- és vadgazdaság, környezetbarát fagazdaság. OMMI kiadvány. Budapest
- Solymos, R. (2000): Erdőfelújítás és –nevelés a természetközeli erdőgazdálkodásban. Mezőgazdasági Szaktudás Kiadó. Budapest
- Tuba, Z., Szerdahelyi, T., Engloner, A. és Nagy, J. (szerk.) (2007): Botanika III. Nemzeti Tankönyvkiadó. Budapest

## **KÖVETELMÉNYRENDSZER** **2018/19 tanév II. félév**

**A tantárgy neve, kódja: Természetvédelmi állattan I. MTBT7001**

**A tantárgyfelelős neve, beosztása:** Dr. habil. Juhász Lajos, egyetemi docens, PhD

**A tantárgy oktatásába bevont további oktatók:** Dr. Gyüre Péter, adjunktus

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

**Tantárgy típusa:** kötelező

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

**A tantárgy kredit értéke:** 5

**A tárgy oktatásának célja:** A hallgatók szakmai tájékozottságának kialakítása a fajvédelmi értékelési rendszerekben. Megismerik a hazai állatvédelem történetét. Tájékozottak a hazai gerinctelen állatfajok rendszertanában. Megismerik egyes osztályok védett és védendő fajait. Természetvédelmi és általános rendszertani szempontból fontos gerinctelen állatok fajismerete, az egyes nagyobb taxonok valamint ide sorolt fajok veszélyeztető tényezőinek ismerete. A fajszerű természetvédelmi besorolási rendszerek. Gerinctelen állatok fajvédelmi programjai.

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

1. Az állatok védelmének története, jelentősége.
2. Fajszerű értékelési rendszerek, vörös listák, természetvédelmi szempontú érték besorolási rendszerek.
3. A hazai állatvilág rendszere, rendszertani fogalmak
4. A puhatestűek törzse, védelmük lehetőségei
5. Az ízeltlábúak anatómiai, rendszertani áttekintése
6. Csáprágósok, védelmük
7. Rákok, védelmük
8. A rovarok anatómiai, rendszertani áttekintése
9. Kérészek, szitakötők, védelmük
10. Egyenesszárnyúak, védelmük
11. Szipókás rovarok, védelmük lehetőségei
12. Bogarak, recésszárnyúak, védelmük
13. Hártyásszárnyúak, kétszárnyúak, védelmük
14. Tegzesek, lepkék, védelmük lehetőségei

**Évközi ellenőrzés módja:** A félév során 5 ellenőrző dolgozat megírása az előadások anyagából. Az aláíráshoz az 5 dolgozat legalább 70%-os teljesítése szükséges. A gyakorlatokon heti rendszerességgel számonkérés, amelyek összeredménye legalább elégséges szintet el kell érnie. Ebben az esetben szerezhető vizsgajogosultság.

Kollokvium a vizsgaidőszakban: Aki megszerezte a vizsgajogosultságot, az a vizsgaidőszakban a meghatározott feltételek mellett szóbeli vagy írásbeli vizsgát tehet, amelynek az eredményét nem befolyásolja a gyakorlaton szerzett érdemjegy. Félévenként összesen 3 vizsgalehetőség adott, amelyek közül az esetleges, harmadik („C”) vizsga kizárólag szóban, vizsgabizottság előtt történik

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

**Oktatási segédanyagok:** az előadások diasorai

**Ajánlott irodalom:**

Juhász, L. (szerk.) (2014): Természetvédelmi állattan. Mezőgazda Kiadó. Budapest

Fekete, G. és Varga, Z. (2006): Magyarország tájainak növényzete és állatvilága. MTA Társadalomkutató Központ. Budapest

**MINTA KÖVETELMÉNYRENDSZER**  
**2018/2019. tanév II. félév**

**A tantárgy neve, kódja: Természetvédelmi növénytan I. MTBT7022**

**A tantárgyfelelős neve, beosztása: Dr. Kovács Szilvia, adjunktus**

**A tantárgy oktatásába bevont további oktatók: Dr. Kovács Szilvia adjunktus**

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

**Tantárgy típusa: kötelező**

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

**A tantárgy kredit értéke: 4**

**A tárgy oktatásának célja:** A hallgatók megismertetése a növényvilág természetvédelmi vonatkozásaival. A tárgy gyakorlati kurzusa gyarapítja a hallgatók fajismeretét. Megismerik a hazai természetes flóra főbb fajait nagy hangsúlyt helyezve a fokozottan védett, védett fajokra, azok gyakorlati védelmére. A gyakorlatok ismertetik fajok botanikai leírását, életformájukat, élőhelyüket, fontosabb hazai előfordulásukat.

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

**Az előadások tartalma:**

1. A természetvédelmi botanika tárgya, szakterületei. Célja: terepbotanikai alapismeretek közvetítése a növények és élőhelyeik védelmének megvalósításához. Alapfogalmak a további tanuláshoz: flora, vegetáció, area, endemikusfaj, reliktumfaj, reliktum endemikus faj. Védettségi kategóriák.
2. Fotoszintetizáló szervezetek az élővilágban. Szerepük a táplálékláncban és a bioszféra tápanyagforgalmában. A fotoszintetizáló Monerák és Protisták. Jelentőségük a bioszférában. Fontosabb taxonjaik jellemzése.
3. A gombák és jelentőségük az élővilágban. A nagygombák ivaros és ivartalan életmenetei. A fontosabb nagygombák ismerete, védett gombafajok.
4. A zuzmók és a mohák törzse. Életmenet, felépítés, jelentőség. A vizes élőhelyek jelentősége a hazai vegetációban. A tőzegmohalápok és az úszólápok kiemelt szerepe.
5. Harasztok. Életmenet, felépítés, jelentőség. Fontosabb védett fajok.
6. Magvas növények jellemzése. Nyitva- és zárvatermők törzsének különbségei. A nyitvatermők jellemzése, fontosabb taxonjaik és védett fajaik bemutatása.
7. A zárvatermők jellemzése I. Egy- és kétszikűek osztálynak különbségei. A fontosabb kétszikű családok tárgyalása. Védett fajok
8. A zárvatermők jellemzése II. A fontosabb kétszikű családok és fajainak ismertetése. Védett fajok
9. A zárvatermők jellemzése III. A fontosabb kétszikű családok és fajainak ismertetése. Védett fajok
10. A zárvatermők jellemzése IV. A fontosabb egyszikű családok és fajainak ismertetése.
11. A zárvatermők jellemzése V. Pázsitfüvek családjának bemutatása. A gyepek jelentősége és természetvédelmi problémái a hazai tájban.
12. Pázsitfűfélék családja. A legfontosabb fajok jellemzői, élőhelyük. Felismerésük elsajátítása növényfotó, herbáriumi, valamint élő anyag alapján.
13. A Dél-Dunántúl természetföldrajzi jellemzői, élőhelyei. A Dél-Dunántúl jellemző és védett fajai. A Magyar-Alföld természetföldrajzi jellemzői, élőhelyei. A Magyar Alföld jellemző és védett fajai.

14. A Magyar-középhegység természetföldrajzi jellemzői, élőhelyei. A Magyar-középhegység jellemző és védett fajai. Az alpesi és kárpáti jellegű területek természetföldrajzi jellemzői, élőhelyei. Alpesi és kárpáti jellegű területek jellemző és védett fajai.

### **Gyakorlatok tartalma:**

1. Rendszertani alapfogalmak, a taxonómia fejlődésének néhány fontosabb mérföldköve, és a főbb szakaszok, a legjelentősebb rendszerezők. A taxonómiai információk forrásai, növényi anatómiai és morfológiai bélyegek rendszertani értéke. A rendszerezés alapegységei, a fajok elnevezésének szabályai.
2. Növényi fejlődéstörténet röviden, életformatípusok. A legfontosabb élőhelytípusok. Őshonos növények, terjedő őshonos növények, adventív (jövevény, nem őshonos, idegen) növények, alkalmi megjelenésű adventív növények, meghonosodott növények, inváziós növények (özönnövények, özöngyomok), gyomnövények, természetvédelmi gyomfajok fogalma.
3. A Harasztok törzsének jellemzői, a Korpafüvek, Zsurlók, és Páfrányalakúak osztályának jellemzői. A legfontosabb fajok jellemzői, élőhelyük. Felismerésük elsajátítása növényfotó, herbáriumi, valamint élő anyag alapján.
4. A Magvas növények jellemzői, Cikászok és a Tobozos nyitvatermők törzsének jellemzői, Túlevelű nyitvatermők osztálya. Fenyőfélék, Ciprusfélék családja, Tiszafák osztálya, Tiszafafélék családja. A legfontosabb fajok jellemzői, élőhelyük. Felismerésük elsajátítása növényfotó, herbáriumi, valamint élő anyag alapján.
5. A Zárwatermők törzse, Egyszikűek és Kétszikűek osztályának különbségei. Borbolyafélék, Boglárkafélék, Bazsarózsafélék családja. A legfontosabb fajok jellemzői, élőhelyük. Felismerésük elsajátítása növényfotó, herbáriumi, valamint élő anyag alapján.
6. Tündérrózsafélék, Farkasalmfélék, Platánfélék, Varjúhájfélék, Kötörőfűfélék családja. A legfontosabb fajok jellemzői, élőhelyük. Felismerésük elsajátítása növényfotó, herbáriumi, valamint élő anyag alapján.
7. Rózsafélék családja. Rózsafélék, Almafélék, Szilvafélék és Gyöngyveszőfélék alcsaládja. Pillangós virágúak családja. A legfontosabb fajok jellemzői, élőhelyük. Felismerésük elsajátítása növényfotó, herbáriumi, valamint élő anyag alapján.
8. Ezüsfafélék, Füzényfélék, Ligetszépe-félék, Sulyomfélék, Bálványfa-félék Szömörcefélék, Juharfa-félék, Kecskerágófélék családja. A legfontosabb fajok jellemzői, élőhelyük. Felismerésük elsajátítása növényfotó, herbáriumi, valamint élő anyag alapján.
9. Borostyánfélék, Somfélék, Ernyősvirágzatúak, Galajfélék, Bodzafélék családja. A legfontosabb fajok jellemzői, élőhelyük. Felismerésük elsajátítása növényfotó, herbáriumi, valamint élő anyag alapján.
10. Burgonyafélék, Tatógatófélék, Vajvirágfélék, Útifűfélék családja. A legfontosabb fajok jellemzői, élőhelyük. A legfontosabb fajok jellemzői, élőhelyük. Felismerésük elsajátítása növényfotó, herbáriumi, valamint élő anyag alapján.
11. Mákfélék, Keresztesvirágúak, Rezedafélék, Szuharfélék, Ibolyafélék, Orbáncfűfélék családja. A legfontosabb fajok jellemzői, élőhelyük. Felismerésük elsajátítása növényfotó, herbáriumi, valamint élő anyag alapján.

12. Tökösfélék, Harangvirágfélék, Fészkesek családja. Csövesvirágúak és Nyelvesvirágúak alcsaládja. A legfontosabb fajok jellemzői, élőhelyük. Felismerésük elsajátítása növényfotó, herbáriumi, valamint élő anyag alapján.
13. Kankalinfélék, Kékgyökérfélék, Keserűfűfélék, Csalánfélék, Szilfafélék, Nyírfafélék, Bükkfafélék, Fűzfafélék családja. A legfontosabb fajok jellemzői, élőhelyük. Felismerésük elsajátítása növényfotó, herbáriumi, valamint élő anyag alapján.
14. Hídórfélék, Békatutajfélék, Békaszőlőfélék, Liliomfélék, Amarilliszfélék, Szittyófélék, Sásfélék. Pázsitfűfélék családja. A legfontosabb fajok jellemzői, élőhelyük. Felismerésük elsajátítása növényfotó, herbáriumi, valamint élő anyag alapján.

**Évközi ellenőrzés módja:** A gyakorlatokon való részvétel kötelező. Az aláírás megszerzésnek feltétele: a gyakorlatokon való részvétel (max: 3 hiányzás a gyakorlatokról), 5 db gyakorlati demó megírása legalább elégségesre (javítás: kétszer). Előadás anyagából 2 ZH megírása értékelhetőre (javítás: egyszer).

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

**Oktatási segédanyagok:** az előadások diásorai, élő növényi anyag, herbáriumi lapok, terepi bejárások

**Kötelező/Ajánlott irodalom:**

- Bartha Dénes (szerk) (2012): Természetvédelmi növénytan. Mezőgazda kiadó. ISBN 978 963 286 648 2
- Seregélyes T. - Simon T. (2011): Növényismeret/A hazai növényvilág kis határozója, Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest, , ISBN: 9789631952711
- Engloner A.- Penksza K.- Szerdahelyi T.(2002): A hajtásos növények ismerete. Nemzeti Tankönyvkiadó Zrt. ISBN: 9789631921830
- Papp Mária: Természetvédelmi növénytan
- Király G –Virók V- Molnár V. A. (2011): Új magyar fűvészkönyv. Aggteleki Nemzeti Park Igazgatóság
- Farkas S. (1999): Magyarország védett növényei, Mezőgazda Kiadó, Budapest, ISBN: 9639239135
- Borhidi A. (2002): A zárvatermők fejlődéstörténeti rendszertana, Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest, ISBN: 963193490X
- Simon T. (2004): A magyarországi edényes flóra határozója. Harasztok - virágos növények. Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest, ISBN: 9631953092

## **KÖVETELMÉNYRENDSZER** **2018/2019. tanév II. félév**

**A tantárgy neve, kódja: Vadgazdálkodás MTBT7006**

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

**A tantárgy oktatásába bevont további oktatók:**

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

**Tantárgy típusa: kötelező**

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

**A tantárgy kredit értéke: 5**

**A tárgy oktatásának célja:** A vadászat-vadgazdálkodás történelmi alapjainak bemutatását követően az apró- és nagyvadállománnyal történő gazdálkodás megismertetése, és az ehhez szorosan kapcsolódó jogi szabályzók elsajátítása. Elsajátítják a vadászathoz használt eszközök elméleti alapjait, ugyanakkor képet kapnak azok használatának korlátairól és szabályairól. Megismerik a vadgazdálkodás és más természethez köthető ágazatok kapcsolatrendszerét és harmonikus együttélésük alapelveit.

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

1. A vadgazdálkodás legfontosabb elemei
2. A vadgazdálkodás mai rendszerének kialakulása
3. A vadászat és a vadgazdálkodás jogi szabályozása
4. A vadgazdálkodás bevétel és költségtenyezői
5. A gímszarvas vadgazdálkodási jelentősége, állománydinamikája, etológiája
6. A dóm és az őz hazai elterjedése, táplálkozás és szaporodás biológiája.
7. A vaddisznó és a muflon vadgazdálkodási és természetvédelmi megítélése
8. A fácán és a fogoly állományviszonyai hazánkban
9. A mezei nyúl populációbiológiai jellemzői, hasznosításának lehetőségei
10. A vizivadfajok állományviszonyai, hasznosításuk természetvédelmi vonatkozásai
11. Zárttéri apróvadtenyésztés
12. Zárttéri nagyvadtenyésztés
13. Golyós lőfegyverek típusai és lőszerai, sörétes lőfegyverek felépítése, kalibertípusok és lőszerak
14. Vadászati kynológia

**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. Náhlik A. (szerk.): (2011) Vadászati ismeretek. Dénes Natur Műhely Budapest, 571.p. ISBN 978 963 9783 17 1

2. Faragó S. (2007): Vadászati Állattan. Mezőgazda Kiadó Budapest, 493.p. ISBN 978 963 286 390 0

## **KÖVETELMÉNYRENDSZER** **2018/19. tanév 2. félév**

**A tantárgy neve, kódja:** MTBT7007

**A tantárgyfelelős neve, beosztása:** Dr. Kozák Lajos, adjunktus

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

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

**Tantárgy típusa:** kötelező

**A tantárgy oktatási időterve, vizsga típusa:** 4. félév, kollokvium

**A tantárgy kredit értéke:** 4

### **A tárgy oktatásának célja:**

A kurzus célja a biogeográfia alapvető kutatási módszertanának, fogalomrendszerének, a földtörténet fő, az élővilág elterjedését befolyásoló geológiai és klimatikus eseményeinek, az élővilág elterjedését alapvetően befolyásoló tényezőknek, az élővilág szétterjedésének szabályszerűségeinek az ismertetése, valamint a Föld, és hazánk növény- és állatföldrajzi szempontú jellemzése.

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

1. A biogeográfia tárgya, felosztása, rövid története. Alapfogalmak. A teljes és a részleges elterjedés
2. Az utolsó 100 millió évnek a mai élővilág elterjedését befolyásoló főbb geológiai és klimatikus eseményei. A lemeztektonika elmélete, a kőzetlemezek mozgásának biogeográfiai jelentősége.
3. Tengeráramlatok, földi légkörzési rendszerek. A jégkorszakok kialakulása, a pleisztocén eljegesedés és következményei.
4. A szétterjedés tényezői, módjai, akadályai. A megtelepedés.
5. Vikarizmus, álvikarizmus, ezek földtörténeti és evolúciós magyarázata. Szigetbiogeográfia.
6. A szárazföldi élettér fő típusai. Zonális, extrazonális és edafikus növénytakarások. A horizontális és vertikális zonalitás.
7. A trópusi esőerdők. Az időszakos trópusi esők öve.
8. Az esős nyarú és az esős telű szubtrópusi területek. Az állandóan száraz területek.
9. A mérsékelt övi füves puszták és lomberdők.
10. A hideg öv. Magashegyek biogeográfiája.
11. Regionális növény- és állatföldrajz.
12. A magyar flóra kialakulásának története. Magyarország növénytakarójának általános jellemzése.
13. Magyarország növényföldrajzi jellemzése.
14. Magyarország állatföldrajzi jellemzése.

### **Évközi ellenőrzés módja:** -

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

**Oktatási segédanyagok:** előadás anyagok

### **Ajánlott irodalom:**

Udvardy Miklós: Dinamikus állatföldrajz, Tankönyvkiadó, Budapest, 1983

Széky Pál: A Föld állatvilága. Kis állatföldrajz. Mezőgazdasági Könyvkiadó, Bp. 1989

Attenborough, D. (1994): Az élővilág enciklopédiája. GeoHolding Rt. Budapest  
Hortobágyi, T. és Simon, T. (szerk.) (1981): Növényföldrajz, társulástan és ökológia.  
Tankönyvkiadó. Budapest  
Tuba, Z., Szerdahelyi, T., Engloner, A. és Nagy, J. (szerk.) (2007): Botanika I, III. Nemzeti  
Tankönyvkiadó. Budapest

## **KÖVETELMÉNYRENDSZER** **2018/19. tanév 2. félév**

**A tantárgy neve, kódja:** MTBT7008

**A tantárgyfelelős neve, beosztása:** Dr. Kozák Lajos, adjunktus

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

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

**Tantárgy típusa:** kötelező

**A tantárgy oktatási időterve, vizsga típusa:** 4. félév, gyakorlati jegy

**A tantárgy kredit értéke:** 5

### **A tárgy oktatásának célja:**

A képzés során cél az erdei, füves pusztai és a vizes élőhelyek tipológiájának, élővilágának áttekintő megismerése, valamint a különböző típusú élőhelyek természetvédelmi célú kezelési irányelveinek, eszközrendszerének, fejlesztési lehetőségeinek bemutatása, konkrét élőhely kezelési, rekonstrukciós, rehabilitációs beavatkozások megismerése, a természetközeli élőhelyek gazdasági jelentőségének, a természetvédelmi kezeléssel párhuzamos hasznosítási, gazdálkodási lehetőségeknek az áttekintése.

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

1. Az élőhelykezelés fogalma, típusai, jogszabályi háttere.
2. Vizes élőhelyek tipológiája.
3. Hazai vizes társulások, kezelési prioritásaik.
4. Folyószabályozások hatásai, kezelési lehetőségek.
5. Vizes élőhelyek haszonvételei.
6. Hazai gyepterületek főbb társulásai, kezelési prioritásaik.
7. Extenzív gyepgazdálkodási rendszerek: legeltetés.
8. Extenzív gyepgazdálkodási rendszerek: kaszálás, egyéb kezelési módok.
9. Hazai erdeink természetességi állapota, az erdőtermészetesség mérése.
10. Természetközeli erdőfenntartás alapjai.
11. Az erdőgazdálkodás hatása az erdők természetességére.
12. Városi élőhelyek természetvédelmi értékelése, kezelése.
13. Intenzív mezőgazdasági művelésű területek, vonalas létesítmények, egyéb antropogén hatás alatt álló élőhelyek természetvédelmi értékelése, kezelése.
14. A tájökölógiai szemlélet érvényesülése a természetvédelmi célú élőhelykezelésben.

### **Évközi ellenőrzés módja:**

**Számonkérés módja** (félévi vizsgajegy kialakításának módja – beszámoló, gyakorlati jegy, kollokvium, szigorlat): Szóbeli és írásbeli referálás alapján gyakorlati jegy.

**Oktatási segédanyagok:** előadásanyagok

### **Ajánlott irodalom:**

Kozák, L. (szerk.) (2012): Természetvédelmi élőhelykezelés. ISBN 978-963-286-653-6  
Mezőgazda Kiadó, Budapest:272 pp.

Ángyán, J., Tardy, J. és Vajnáiné Madarassy, A. (szerk.) (2003): Védett és érzékeny természeti területek mezőgazdálkodásának alapjai. Mezőgazda Kiadó, Budapest.

Solymos, R. (1998): Természetközeli erdő- és vadgazdaság, környezetbarát fagazdaság.  
OMMI kiadvány. Budapest

Solymos, R. (2000): Erdőfelújítás és –nevelés a természetközeli erdőgazdálkodásban. Mezőgazdasági Szaktudás Kiadó. Budapest  
KELEMEN J. (szerk.): 1997. Irányelvek a füves területek természetvédelmi szempontú kezeléséhez. Természetbúvár Alapítvány Kiadó, Budapest.

## **KÖVETELMÉNYRENDSZER**

### **2018/19 tanév 2 félév**

**A tantárgy neve, kódja: Tudományos közlés és ismeretterjesztés MTBT7009**

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

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

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

**Tantárgy típusa: kötelező**

**A tantárgy oktatási időterve, vizsga típusa: 1+2, gyakorlati jegy**

**A tantárgy kredit értéke: 4**

**A tárgy oktatásának célja:** A tantárgy oktatásának általános célja, hogy megismertesse a hallgatókkal a tudományos dolgozatok, kiemelt szereppel a szakdolgozat készítésének menetét. Kiemelten hangsúlyos téma a szakirodalmi áttekintés elkészítése. Az eredmények bemutatásának és azok értékelésének, illetve a következtetések levonása és javaslattételnek a tárgyalása ugyancsak a tantárgy részét képezi. A tárgy célja a tudományos dolgozatok prezentálásának eszközeit, a ppt előadások készítésének módját bemutatni. Ismertetésre kerül továbbá az ismeretterjesztő cikkek szerepe és elkészítése is.

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

1. A kutatástervezés alapjai.
2. Témák kiválasztása és feldolgozása.
3. Választott témák egyeztetése.
4. Megfigyelés és/vagy kísérletezés, az adatok feldolgozásának szempontjai.
5. A bevezetés, témafelvetés és az irodalmi áttekintés
6. Az irodalmi anyaggyűjtés. Az internetes adatbázisok használata.
7. Források keresése es megbeszélése
8. Az anyag és módszer fejezet.
9. Az eredmények fejezet felépítése. Az eredmények értékelése.
10. Következtetések levonása, javaslatok.
11. A tudományos dolgozatok prezentálása.
12. Előadás tartás
13. Egyéni feladatok megbeszélése.
14. Egyéni feladatok megbeszélése.

**Évközi ellenőrzés módja:** szakirodalmi feldolgozás

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

**Oktatási segédanyagok:** előadások diasorai

**Ajánlott irodalom:**

Berényi D. 2006. A tudományos kutatás és publikálás írott-íratlan szabályai. Debreceni szemle,14/2: 157-162.

Baintner K. 1982. Hogyan írjunk tudományos közleményeket? Budapest, 107pp. ISBN 978-963-216-270-6.

George D. Gopen and Judith A. Swan. 1990. The Science of Scientific Writing. (Available from [www.amstat.org/publications/jcgs/sci.pdf](http://www.amstat.org/publications/jcgs/sci.pdf).) American Scientist 78:550-558.

## **KÖVETELMÉNYRENDSZER**

### **2018/19 tanév 2 félév**

**A tantárgy neve, kódja: Ornitológia MTBT7018**

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

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

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

**Tantárgy típusa: szabadon választható**

**A tantárgy oktatási időterve, vizsga típusa: 1+1, gyakorlati jegy**

**A tantárgy kredit értéke: 3**

**A tárgy oktatásának célja:** A tantárgy oktatásának általános célja a madárvilág megismerése, a hallgatók madártani ismereteket szerezhetnek. A fő cél a hazai madárfajok alaposabb ismerete, a terepi határozás elsajátítása. A madarakkal kapcsolatos természetvédelmi ismeretek is a kurzus részét képezik.

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

1. Az ornitológia fogalma és története, a madártan hazai vonatkozásai és jelenlegi helyzete
2. A madarak evolúciója
3. A madarak anatómiája
4. A madarak viselkedési formái (párvalasztás, szaporodás, vonulás)
5. A madarak rendszertani áttekintése
6. A madártani kutatások eszközei és módszerei, a madártani adatok feldolgozása és értékelése
7. A hazai madárfajok csoportosítása
8. Vizes élőhelyek madarai
9. Füves puszták, mezőgazdasági területek madarai
10. Hegyvidéki és síkvidéki erdők madarai
11. Madarak emberi környezetben
12. A madarakkal kapcsolatos természetvédelmi kérdések
13. A Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület bemutatása
14. Fajvédelmi programok bemutatása

**Évközi ellenőrzés módja:**

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

**Oktatási segédanyagok:** előadások diasorai

**Ajánlott irodalom:**

Bakonyi Gábor (2003) Állattan, Mezőgazda Kiadó ISBN: 9632860446

Haraszthy László (1998) Magyarország madarai, Mezőgazda Kiadó ISBN: 9639121053

Killian Mullarney, Lars Svensson, Dan Zetterström, Peter J. Grant (2015) Madár – határozó, Park kiadó ISBN: 9789633552278

## 2018/2019. tanév II. félév

**A tantárgy neve, kódja: MTNY42-K2 Idegen nyelv**

**A tantárgyfelelős neve, beosztása: Dr. Czeller Mária egyetemi docens**

**A tantárgy oktatásába bevont további oktatók: Dr. Nagyné Bodnár Klára, Domonyi Renáta, Dr. Lázár Tímea, Dr. Hajdu Zita**

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

**Tantárgy típusa: kötelező**

**A tantárgy oktatási időterve, vizsga típusa: 2 Gy**

**A tantárgy kredit értéke: 3**

**A tárgy oktatásának célja:** A gyakorlat általános célja hogy a hallgatók a Közös Európai Referenciakeret (CEFR) által meghatározott komplex középfokú nyelvvizsga szintjének megfelelő tudásra tegyenek szert mind a négy fő nyelvi készség terén. Ezen a szinten a nyelvhasználó meg tudja érteni az összetettebb általános és szakszövegek fő mondanivalóját és fontosabb információit. Képes részletes és világos szövegalkotásra szóban és írásban az elvárt általános és szaknyelvi témakörökben. Ezen célok elérése érdekében a kurzus során a hallgatók jelentős szókincsre tesznek szert a nyelvvizsgán elvárt általános témakörök tekintetében, valamint megismerkednek a legfontosabb mezőgazdasági szakterületekkel idegen nyelven, és ezeken keresztül elsajátítják a szakterület jellemző szakszókincsét. A második félévében folytatódik az angol nyelvtan gerincét alkotó szerkezetek átisméltése, begyakorlás és elmélyítése, ami szükséges a további szaknyelvi tanulmányokhoz és hogy a hallgató a kurzus végén hatékonyan, a kommunikációt zavaró nyelvhasználati hibák nélkül tudjon részt venni a társalgásban általános és szakterületéhez kapcsolódó témákban. A nyelvi készségek közül elsődlegesen az írott-és hangzó szöveg értése , a beszéd-készség és az íráskészség fejlesztése kap különös hangsúlyt.

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

1. B2 szintű komplex próbanyelvvizsga feladatainak gyakorlása Írott és hallott szöveg értése, beszéd-készség, íráskészség

2. Az első félévben áttekintett nyelvtani elemek ismétlése, gyakorlása Szabadidő 1. ( hobbi, kisállatok tartása) Talajok, talajtan

3. Szabadidő 2. (mozi, színház, koncertek, kiállítások, olvasás)

Gabonatermesztés a világ különböző részein

4. Szabadidő 3. Sport

Gabonatermesztés a világ különböző részein

5. Telekommunikáció (mobiltelefon, számítógép) Kertészet, zöldség és gyümölcsstermesztés

6. Étkezés 1.

Kertészet, zöldség és gyümölcsstermesztés

7. Félévközi teszt, az eddig elsajátított ismeretek, készségek felmérése

A nyelvvizsgához szükséges (üzleti) levelezés: panaszlevél, válasz panaszlevélre

8.Egészséges táplálkozás, receptek

Mezőgazdasági technológiák alkalmazása

9. Egészséges életmód

Mezőgazdasági technológiák alkalmazása 2.

10. Betegségek, orvosnál

Mezőgazdasági technológiák alkalmazása 3.

11. Szolgáltatások 1.

Növényvédelem

12. Szolgáltatások 2.

Genetika, génmódosított élelmiszerek

13.A félév során vett általános és szakmai témakörök átisméltése, gyakorlása, szituációs párbeszéd, hallgatói önálló témakifejtés

14. Félév végi teszt, a félév során elsajátított ismeretek, készségek felmérése írásban és szóban

**Évközi ellenőrzés módja:** az órákon való részvétel kötelező. Az aláírás megszerzésnek feltétele az órákon való aktív részvétel, zárthelyi dolgozatok megírása, órai prezentációk

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

**Oktatási segédanyagok:** internetes források

#### **Ajánlott irodalom (angol nyelv):**

Némethné Hock Ildikó:1000 questions, 1000 answers. Társalgási gyakorlatok az angol „A” típusú nyelvvizsgákhoz

Róth N.- Senkár Sz.-Tóth Z.:Angol szóbeli gyakorlatok. Nemzeti Tankönyvkiadó

#### **Kötelező irodalom (angol nyelv):**

Szaknyelvi szöveg- és feladatgyűjtemény, B1 szint, Agrár-és Környezettudomány, Zöld Út Nyelvvizsgaközpont, Szent István Egyetem

Tímár Eszter: Words, words, words. Tematikus angol szókincs-gyűjtemény. Nemzeti Tankönyvkiadó

Róth N.- Senkár Sz.-Tóth Z.:Angol szóbeli gyakorlatok. Nemzeti Tankönyvkiadó

Írásbeli feladatgyűjtemény a társalgó általános nyelvvizsgához

#### **Ajánlott irodalom (német nyelv)**

Tarpainé Kremser Anna – Sövényházy Edit: Kérdések és válaszok német nyelvből. Maxim Kiadó, Szeged, 223 old, ISBN: 978 963 8621 16 0

Horváthné Lovas Márta: Magnet Deutsch 1. Padlás Nyelviskola és Könyvkiadó Kkt, Sopron, 232 old., ISBN: 978-963-9805-01-9.

Horváthné Lovas Márta: Magnet Deutsch 1. Arbeitsbuch. Padlás Nyelviskola és Könyvkiadó Kkt, Sopron, 96 old., ISBN: 978-963-9805-02-6.

#### **Kötelező irodalom (német nyelv)**

Sprich einfach B2! Maxim Kiadó Szeged, 224 oldal, ISBN 978963261128 0

Agrothemen –Mezőgazdasági társalgás németül 178 old. Összeállította: Kulcsár Dezsőné.

Debrecen. 2000. Készült a Debreceni Egyetem Mezőgazdaságtudományi Kar megbízásából a Vider- Plusz Bt. Nyomdaüzemében

A Zöld Út Nyelvvizsgaközpont kiadványai: Feladatgyűjtemény az írásbeli vizsgához (Környezetgazdálkodási rész)

Kiegészítő anyagok a szóbeli témákhoz és feladatokhoz Német középfok B2

Hallott szöveg értése Német nyelv

Dorothea Lévy- Hillerich:Kommunikation in der Landwirtschaft Cornelsen,171 oldal, ISBN 9783464212349