

Debreceni Egyetem
Mezőgazdaság-, Élelmiszertudományi és
Környezetgazdálkodási Kar

Természetvédelmi mérnöki képzés

levelező tagozat

Tantárgyi tematikák

2021/2022. tanév

Debrecen

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

KÖVETELMÉNYRENDSZER **2021/2022. tanév I. félév**

A tantárgy neve, kódja: Mezőgazdasági kémia (MTBL7039)

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: 8+0 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 környezetkímélő tápanyaggazdálkodás célja, az intenzív, integrált és biogazdálkodás jellemzése trágyahasználat szempontjából, a műtrágyafelhasználás alakulása Magyarországon
- A műtrágyák potenciális környezetkárosító hatása, A növényi tápelemek és osztályozásuk. Esszenciális elemek az állati szervezetben
- A növények kémiai összetétele (víz, szárazanyag-, hamu és szervesanyagtartalom).
- Tápanyagok mozgása: a talajtól a gyökérfelületéig, a gyökérfelülettől anóvényi sejtekig. Ionadszorpció a talajban.
- A talaj kémahatásának szerepe a tápanyagfelvételben. A növény vízfelvétele és a befolyásoló tényezők. A tápanyagellátás hatása a termés mennyiségére, minőségére
- Tápanyagformák a talajban, tápanyagok körforgalma a talajban általánosságban.
- N körforgalom, P a talajban, N, P felvétele, szerepe a növényben,
- K, Ca, Mg és S a talajban, felvétele, szerepe a növényben, tápelemek hiánytünetei a növényben
- N tartalmú egyszerű trágyák
- P és K tartalmú trágyák,
- Összetett és kevert műtrágyák , KRL érték, sóindex, mészsindex fogalma
- Mikroelemek a talajban, mikroelem-trágyázás
- Istállótrágya keletkezése, tulajdonságai, felhasználása Hígtrágya, trágyalé, egyéb szerves trágyák
- Talajjavítás, mésztrágyázás, A talaj tápanyag-ellátottságának megítélése biológiai és kémiai módszerekkel
- Növényvédőszer kémiai alapfogalmak

Évközi ellenőrzés módja: -

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

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

Fülek Gy. : Tápanyaggazdálkodás, Mezőgazda Kiadó, 2002

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

Debrecen, 2021. szeptember 6.

Erdeiné Dr. Kremper Rita
egyetemi adjunktus
tantárgyfelelős

KÖVETELMÉNYRENDSZER

2021/22 tanév 1 félév

A tantárgy neve, kódja: Állatpreparálás MTBL7046

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: 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 **2021/22 tanév 1 félév**

A tantárgy neve, kódja: Terepi vizsgálati módszerek MTBTL7003

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: 5+5, 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, kétélűek, 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 **2021/22 tanév I. félév**

A tantárgy neve, kódja: Természetvédelmi állattan II. MTBTL7004

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

A tantárgy oktatásába bevont további oktatók: Szabó Fruzsina Magdolna, PhD hallgató

Szak neve, szintje: természetvédelmi mérnök BSc.

Tantárgy típusa: kötelező

A tantárgy oktatási időterve, vizsga típusa: 12/félév 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: rovarévők, denevérek és rágcsálók.
13. Az emlősök védelme: ragadozók és patások
14. A gerincesek ex situ védelmének lehetőségei

Évközi ellenőrzés módja: 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

2021/2022. tanév I. félév

A tantárgy neve, kódja: Természetvédelmi növénytan II. MTBTL7005

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: 15+0 GY

A tantárgy kredit értéke: 4

A tárgy oktatásának célja: A hallgatók megismertetése a növényvilág természetvédelmi vonatkozásaival, ismerteti hazánk növényzetének fejlődését és jelenlegi florisztikai rendszerét. A tárgy elméleti alapot nyújt a fitogeográfia és fitocönológia tárgyköreiből. A kurzus anyaga tovább gyarapítja a hallgatók fajismeretét, továbbá esettanulmányokon keresztül megismerteti a gyakorlati természetvédelemmel.

A tantárgy tartalma (14 hét bontásban):

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. Magyarország flórájának felosztása részletesen (flóratartományok, flóraidékék, flórajárások)
6. 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.
7. Magyarország növényfajainak csoportosítása származásuk alapján. Az özönnövények. Védekezés és az irtás gyakorlata és problémái. Hogyan valósul meg a növények védelme Magyarországon? A növényfajok védetté nyilvánításának szempontjai.
8. A növényfajok in situ és ex situ védelme. Területi védelem. Esettanulmányok. Növényzaporítások, növény kihelyezési programok. A természetvédelem nemzetközi és európai vonatkozásai a növényvilág oldaláról. Vörös listák.
9. Taxonómiai kérdések a természetvédelemben. A faj, mint a védelem egysége. Aggregációk, fajcsoportok, magasabb taxonok védelme.

10. Veszélyeztetettségi kategóriák példákkal. Fokozottan védett növényfajok. Fajismeret, védelmi problémák. Magyarországról kipusztult és eltűnt növényfajok. Magyarország maradvány, bennszülött és ereklyenövényei növényei. A fajok jellemzői, élőhelyük. Felismerésük elsajátítása növényfotó alapján.
11. A Dél-Dunántúl, Magyar-Alföld, Magyar-középhegység, természetvédelmi szempontból fontos fajainak és védett fajainak jellemzői, élőhelyük
12. 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.
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 konzultációkon való részvétel javallott

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

Oktatási segédanyagok: az előadások diásorai, herbáriumi lapok

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