

Debreceni Egyetem
Mezőgazdaság-, Élelmiszertudományi és
Környezetgazdálkodási Kar

Természetvédelmi mérnöki képzés

nappali tagozat

Tantárgyi tematikák

2021/2022. tanév

Debrecen

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

KÖVETELMÉNYRENDSZER

2021/22 tanév I. félév

A tantárgy neve, kódja: Globális környezeti rendszerek MTMTV7003

A tantárgyfelelős neve, beosztása: Dr. habil Zsigrai György, PhD

A tantárgy oktatásába bevont további oktatók: Moldován Orsolya, PhD hallgató

Szak neve, szintje: természetvédelmi mérnök MSc.

Tantárgy típusa: kötelező

A tantárgy oktatási időterve, vizsga típusa: 2 K

A tantárgy kredit értéke: 3

A tárgy oktatásának célja: A tantárgy keretében a hallgatók elsajátítják a környezeti rendszerekkel tulajdonságaival, működésével, a Föld kialakulásával, belső szerkezetével, világűrbeli mozgásával és annak következményeivel, illetve a lemeztektonikai modellekkel kapcsolatos ismereteket. Áttekintést kapnak a földi élet kialakulásának feltételeiről, folyamatáról, az élettelen, illetve élő földi rendszer alrendszereit képező geoszférák jellemzőiről, a közöttük kialakult kapcsolatokat megtestesítő anyag- és energiacsere folyamatokról, a főbb kémiai elemek globális biogeokémiai ciklusairól, illetve az azokra gyakorolt antropogén hatásokról. A Föld energiaháztartásában antropogén hatásokra bekövetkező változások következményei közül részletes ismereteket kapnak a hallgatók a szárazodás, illetve elsivatagosodás, az El Nino és La Nina jelenségek, a jeges területek állapotváltozásai, az éghajlati katasztrófák, valamint a globális klímaváltozás ok-okozati kapcsolatairól, a jelenkorig bekövetkező, illetve a jövőben prognosztizálható változásokról. A tárgy keretében elsajátított ismereteket a magas légköri ózontartalom csökkenésével, a környezet savasodásával, a geoszférák szennyezettségének növekedésével, a nem megújuló természeti erőforrások kimerülésével, illetve a túlnépesedéssel kapcsolatos problémák, valamint az emberi társadalom szerepének részletes áttekintése teszi teljessé.

A tantárgy tartalma (14 hét bontásban):

1. A rendszerek fogalma, alapvető tulajdonságai, csoportosítása, az anyagi rendszerek működése.
2. A környezeti rendszerek egyensúlya, érzékenysége.
3. A Naprendszer és a Föld kialakulása, helye a világűrben, a Föld által végzett mozgáselemek és azok következményei.
4. A Föld belső szerkezete, a földkéreg dinamikája, lemeztektonika. Hegységképződés, vulkanizmus, szeizmikus aktivitás.
5. Az élettelen és élő Föld rendszermodellje, a bioszféra kialakulása.
6. A főbb kémiai elemek globális biogeokémiai ciklusai (szén ciklus, oxigén ciklus, nitrogén ciklus, hidrogén ciklus).
7. A légkör összetételének földtörténeti változásai, a nagy földi légkörzés. Az éghajlati rendszer működése.
8. A Föld energiamérlege. Az üvegházhatás fizikai háttere, üvegházhatású gázok és szerepük a természetes, illetve antropogén üvegházhatásban.
9. Az alsó légkör felmelegedésének következményei 1. (szárazodás, elsivatagosodás, El Nino és La Nina jelenségek, jeges területek állapotváltozásai).
10. Az alsó légkör felmelegedésének következményei 2. (éghajlati katasztrófák, globális klímaváltozás).
11. A magas légköri ózon ökológiai szerepe, az ózonlyuk problematikája.

12. A környezet savasodása, az ellene való védekezés lehetőségei, a litoszféra és a hidroszféra szennyezettsége.
13. A természeti erőforrások, fenntartható hasznosításuk, a nem megújuló erőforrások kimerülése. A túlnépesedés problematikája.
14. Az emberi társadalom környezeti hatásának átfogó értékelése.

Évközi ellenőrzés módja:

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

Oktatási segédanyagok: az előadások diasorai

Ajánlott irodalom:

Kerényi A. - Kiss T. - Szabó Gy.: (2013.) Környezeti rendszerek. Interdiszciplináris és komplex megközelítésű digitális tananyagfejlesztés a természettudományi képzési terület mesterszakjaihoz.

(http://www.tankonyvtar.hu/hu/tartalom/tamop412A/2011_0025_geo_1/index.html)

Kerényi A.: 2003. Környezettan. Mezőgazda Lap- és Könyvkiadó Kft., Budapest. 470. ISBN: 963958908.

KÖVETELMÉNYRENDSZER **2021/22 tanév I. félév**

A tantárgy neve, kódja: Természetvédelmi vagyongazdálkodás és kezelési tervek készítése MTMTV7004

A tantárgyfelelős neve, beosztása: Dr. Németh Attila, tudományos munkatárs

A tantárgy oktatásába bevont további oktatók: Dr. Kovács Zita, igazgató, Hortobágyi Nemzeti Park Igazgatóság

Szak neve, szintje: Természetvédelmi mérnök MSc.

Tantárgy típusa: kötelező

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

A tantárgy kredit értéke: 4

A tárgy oktatásának célja: A tantárgy oktatásának általános célja a természeti értékek megőrzése érdekében végzett természetvédelmi kezelés, vagyonkezelés és vagyongazdálkodás céljainak, szakmai elveinek, módszereinek és jogszabályi kereteinek megismertetése. Az előadások keretében a természetvédelmi vagyonelemek létének, a természetvédelmi értékek fenntartásának és fejlesztésének elsőbbséget biztosító vagyongazdálkodás bemutatása történik (feltételek, lehetőségek) a legfontosabb elvek és ismeretek bemutatásával, az ismeretek rendszerezésével. Az átadott tananyag érinti a vagyonkezeléssel összefüggő természetvédelmi és egyéb jogszabályok, továbbá a nemzetközi egyezmények ismertetését, illetve a természetvédelmi célú vagyonkezelési tevékenységek más szakterületekkel történő összehangolásának és a kezelési tervek készítésének szakmai kérdéseit.

A tantárgy tartalma (14 hét bontásban):

1. A természetvédelem alapelvei, a természetvédelem hazai szervezete és feladatai, a természetvédelem eszközrendszere (a természetvédelmi vagyongazdálkodás és kezelési tervek készítéséhez szükséges általános megalapozó áttekintés)
2. A természetvédelem kulcsfogalma(i): diverzitás, biodiverzitás. A biológiai sokféleség értéke és értékelése. Az ökológiai szemléletű gazdaságtan alapjai.
3. Természeti rendszerek, természeti értékek, védett területek reagálása a különböző hatásokra (természeti, társadalmi). Természeti értékek közgazdasági értékelése, természeti erőforrás-gazdálkodás, természeti elemek és értékek hasznosítása, ökoszisztéma szolgáltatások, fenntartható fejlődés.
4. Természetvédelmi célú vagyongazdálkodás és vagyonkezelés jogi háttere. Természetvédelmi vagyon az államháztartás rendszerében. Tanúsítványrendszerek szerepe a természeti vagyongazdálkodásban. A pályázatok szerepe a természetvédelmi kezelésben és vagyongazdálkodásban.
5. Természetvédelmi vagyonkezelési koncepció. A beavatkozás és a be nem avatkozás kérdése, a természetvédelmi célú beavatkozás-típusok ismertetése. Zonáció, védett területek övezeti beosztása. Védett területek kijelölése, a védetté nyilvánítás folyamata kiemelve a természetvédelmi célú vagyonkezelés –és gazdálkodás kérdéseit (cél, feladat stb.).
6. Az élőhelyek és életközösségek természetvédelmi szempontú értékelésének céljai és módszerei. Általános Nemzeti Élőhely-osztályozási Rendszer (ÁNÉR). Őshonos és idegenhonos fajok megítélése.
7. Általános vagyonkezelési irányelvek élőhelytípusok/művelési ágak szerint: füves élőhelyek
8. Általános vagyonkezelési irányelvek élőhelytípusok/művelési ágak szerint: erdős területek
9. Általános vagyonkezelési irányelvek élőhelytípusok/művelési ágak szerint: vizes élőhelyek
10. Általános vagyonkezelési irányelvek művelési ágak szerint: egyéb területek (barlangok, kulturális örökség, tájak stb.). Túlhasznosítás kérdése. Társadalmi egyeztetések szerepe a vagyonkezelési folyamatban. UNESCO Ember és Bioszféra Program (különös tekintettel a természetvédelmi vagyongazdálkodási és fenntarthatósági kérdésekre). Hazai és nemzetközi vagyonkezelési gyakorlat és szabályozó rendszer.

11. Természetvédelmi célú tervezés, kezelési tervek készítése. A természetvédelmi kezelési tervek jogi háttere. Kezelési tervek nemzetközi kitekintésben. A kezelési tervek fő fejezetei, az elkészítés, jóváhagyás folyamata. A tervek végrehajtása, ellenőrzése, felülvizsgálata. Az üzleti terv és annak természetvédelmi jelentősége.
12. Természetvédelmi célú vagyongazdálkodás, -vagyongazdálkodás rövid és hosszú távú hatásvizsgálata. A legfontosabb releváns nyomkövetési eljárások, hatásértékelés. A Nemzeti Biodiverzitás-monitorozó Rendszer (NBmR).
13. Fajmegőrzési programok tervezése és végrehajtása (érintett fajok kiválasztásának szempontjai, tervezési folyamat, dokumentálás, hatásmérés, értékelés). Ernyő és zászlóshajó-fajok.
14. A természetvédelemmel kapcsolatban álló gazdálkodó szervezetek formái, tevékenységi körei. Oktatás, ismeretterjesztés szerepe természetvédelmi célú vagyongazdálkodásban és vagyongazdálkodásban.

Évközi ellenőrzés módja:

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

Oktatási segédanyagok: az előadások diásorai

Ajánlott irodalom:

Báldi, A., Csorba, G. & Korsós, Z. (1995): Magyarország szárazföldi gerinceseinek természetvédelmi szempontú értékelési rendszere. – Magyar Természettudományi Múzeum, Budapest, 59 pp. (ISBN 963 70 9326 5)

Bartha, D. (ed.) (2001): A természetszerű erdők kezelése. A KöM – Természetvédelmi Hivatalának tanulmánykötetei 7., Természetbúvár Alapítvány Kiadó, Budapest, 286 pp. (ISBN 963 86107 1 9)

Kelemen J. (szerk.) (1997): Irányelvek a füves területek természetvédelmi szempontú kezeléséhez. A KöM – Természetvédelmi Hivatalának tanulmánykötetei 4. Természetbúvár Alapítvány Kiadó, Budapest, 388 pp. (ISBN 963 85 249 4 4).

Standovár, T., Primack, R.B. (2001): A természetvédelmi biológia alapjai. Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest, pp. 1–542. (ISBN 963 19 2156 5)

Csiszár Á. & Korda M. (szerk.) (2015): Özönnövények visszaszorításának gyakorlati tapasztalatai. Rosalia kézikönyvek 3. Duna-Ipoly Nemzeti Park Igazgatóság, Budapest, 239 pp. (ISBN 978 963 86466 8 2)

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

A tantárgy neve, kódja: Természetvédelmi genetika és génmegőrzés MTMTV7005

A tantárgyfelelős neve, beosztása: Dr. Németh Attila, tudományos munkatárs

A tantárgy oktatásába bevont további oktatók:

Szak neve, szintje: természetvédelmi mérnök MSc

Tantárgy típusa: kötelező

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

A tantárgy kredit értéke: 3

A tárgy oktatásának célja:

A tantárgy keretében megismerkednek a hallgatók a genetika és populációgenetika alapjaival, a mikroevolúciós változások törvényszerűségeivel vagyis a természetvédelmi genetika tudományának elméleti alapjaival. A tantárgy célja megmutatni a természetvédelmi genetika helyét és szerepét a gyakorlati természetvédelmi munka során, ezért a genetikai ismeretek evolúció- és konzervációbiológiai gyakorlati felhasználási lehetőségei az oktatás során nagy hangsúlyt kapnak. Bemutatásra kerül a természetvédelmi genetika módszereinek gyakorlati felhasználása a mindennapi természetvédelmi problémák kezelése, megoldása során.

A tantárgy tartalma (14 hét bontásban):

1. Természetvédelmi Genetika - Bevezetés
2. Kihalás és genetika
3. Genetikai sokféleség
4. Molekuláris technikák
5. A populációgenetika alapjai
6. Az evolúciós változások mechanizmusai (szelekció, vándorlás, mutáció, sodródás)
7. Genetika és Természetvédelem (beltenyészeti leromlás, vérfrissítési leromlás, hibridizáció, demográfia és kihalás)
8. Genetikailag életképes populációk
9. Fragmentáció és metapopulációk
10. A (természet)védelem egységei (Molekuláris taxonómia és Filogenetika)
11. Térben elkülönülő populációk genetikai különbségei (Filogeográfia)
12. Genetika és természetvédelem a gyakorlatban I. (Ex situ megőrzés genetikai problémái, Visszatelepítések genetikai problémái)
13. Genetika és természetvédelem a gyakorlatban II. (Conservation CSI, genetikai alapú azonosítás és monitoring lehetőségei)
14. Genetika és természetvédelem a gyakorlatban III. (Paleogenetika és paleoökológia, Múzeumika, klímaváltozás és természetvédelmi genetika)

Évközi ellenőrzés módja: nincs

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

Oktatási segédanyagok: az előadások diásorai

Ajánlott irodalom:

- Allendorf, F. W., & Luikart, G. (2013). Conservation and the genetics of populations. 2nd ed., *John Wiley & Sons*.
- Frankham, R., Ballou, S. E. J. D., Briscoe, D. A., & Ballou, J. D. (2010). Introduction to conservation genetics. *Cambridge University Press*.
- Frankham, R., Ballou, J. D., Ralls, K., Eldridge, M. D. B., Dudash, M. R., Fenster, C. B., Lacy, R. C. & Sunnucks, P. (2017). Genetic management of fragmented animal and plant populations. *Oxford University Press*.

KÖVETELMÉNYRENDSZER **2021/22 tanév I. félév**

A tantárgy neve, kódja: Magyarország és Európa védett természeti területei MTMTV7006

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

A tantárgy oktatásába bevont további oktatók:

Szak neve, szintje: természetvédelmi mérnök MSc.

Tantárgy típusa: kötelező

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

A tantárgy kredit értéke: 3

A tárgy oktatásának célja: Területtel védett természeti értékek védelmének története Európában és Magyarországon. A területes védelem jelentősége a természeti értékek megőrzésében. A védett területek csoportosítása a hazai és nemzetközi szabályozás alapján. Az IUCN előírások alkalmazása a védett területeken. Nemzetközi természetvédelmi egyezmények hatálya alá sorolt védett területek. Az európai régiók kiemelt védett területei. Magyarország kiemelt védett területei. A természetvédelmi kezelés lehetőségei eltérő besorolású védett területeken. Védett területek – védett természeti értékek. Esettanulmányok: természetvédelem a gyakorlatban.

A tantárgy tartalma (14 hét bontásban):

1. A természetvédelmi szabályozás története (nemzetközi és hazai áttekintés)
2. Természetvédelmi értékcsoportok. A földtani és víztani értékek és védelmük.
3. A vadon élő növény-és állatfajok és társulásaik védelme
4. Fajvédelmi és LIFE programok
5. Természetvédelmi értékcsoportok: a tájképi és kultúrtörténeti értékek és védelmük.
6. Területtel védett természeti értékek Magyarországon.
7. Nemzetközi természetvédelmi egyezmények I.
8. Nemzetközi természetvédelmi egyezmények II.
9. A természetvédelem nemzetközi szervezetei. Az IUCN
10. Nemzetközi egyezmények alá eső területes védelem formái
11. A természetvédelmi szabályozás az Európai Unióban
12. Európa kiemelt védett természeti területei I.
13. Európa kiemelt védett természeti területei II.
14. Összefoglalás, a félév anyagának áttekintése

Évközi ellenőrzés módja:

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

Oktatási segédanyagok: az előadások diasorai

Ajánlott irodalom:

Tardy J. szerk. (1996): Magyarországi települések védett természeti értékei

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

Kerényi A., (2003): Európa természet- és környezetvédelme. Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest

Rakonczai Z., (2014): Természetvédelem. Mezőgazda Kiadó, Budapest

Csepregi I., (2014): A természetvédelem hazai és nemzetközi történetének áttekintése. In. Juhász L. szerk. Természetvédelmi állattan. Mezőgazda Kiadó, Budapest

Internetes források

KÖVETELMÉNYRENDSZER

2021/2022. tanév I. félév

A tantárgy neve, kódja: Mezőgazdasági jog és szakigazgatás MTMTV7007

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

A tantárgy oktatásába bevont további oktatók: -

Szak neve, szintje: természetvédelmi mérnök MSc

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):

15. Bevezetés, a jog fogalmának ismertetése, jogi alapfogalmak, jogszabálytan, a (magyar belső) jogszabályok hierarchiája, a jogalkotó szervek, érvényesség, hatályosság.
16. Polgári jogi és polgári eljárásjogi alapfogalmak, a per alanyai, a magyar bírósági szervezetrendszer, a határozatok, a per menete.
17. Európai jogi alapfogalmak, az Európai Unió kialakulásának folyamata, az Európai Unió jogforrásai, a KAP kialakulása, története.
18. Dologi jogi ismeretek I., dolog, tulajdon, birtok, birtokvédelem, tulajdonvédelem, tulajdonszerzés, szomszédjogok, túlépítés, birtokvédelem.
19. Dologi jogi ismeretek II., a korlátolt dologi jogok a közös tulajdonra vonatkozó ismeretek
20. Szerződési jogi alapismeretek I., a szerződés fogalma, a szerződési jog alapelvei, a szerződés létrehozása, főbb szerződéstípusok.
21. Szerződési jogi alapismeretek II., a szerződések érvénytelensége.
22. A magyar agrárfejlődés története és jellemzői, a magyar agrárium fejlődése, a földtulajdoni- és használati viszonyok változása a nagybirtokrendszer megszűnésétől a rendszerváltás időszakáig.
23. A magyar földtulajdoni, földhasználati struktúra I., a termőföldek tulajdonszerzésére vonatkozó szabályozás európai kitekintéssel (a földkérdés Európában)
24. A magyar földtulajdoni, földhasználati struktúra II., a termőföld tulajdonszerzés jogi szabályozása, anyagi és eljárásjogi korlátai.
25. A termőföld használatának szabályai, a mezőgazdasági haszonbérlet, termőföld haszonbérlet, az erdő használatának szabályai, vadászati jog használatának szabályai.
26. Az agrárjogi földnyilvántartások rendszere és történeti fejlődése, az egységes ingatlan-nyilvántartás hatályos szabályai.

27. 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).
28. 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

KÖVETELMÉNYRENDSZER **2021/22 tanév 1 félév**

A tantárgy neve, kódja: Fajmegőrzési tervek MTMTV7015

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

A tantárgy oktatásába bevont további oktatók: -

Szak neve, szintje: Természetvédelmi mérnök MSc.

Tantárgy típusa: kötelező

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 természetvédelmi biológia alapok megismerése és a fajmegőrzési és vadfaj védelmi programok megismerése.

A tantárgy tartalma (14 hét bontásban):

1. A természetvédelmi biológia fogalma, története
2. A természetvédelmi biológia felosztása (szintek és léptékek)
3. A biodiverzitás
4. Természetvédelmi kezelési formák
5. A fajszerű védelem
6. Fajmentés a természetes élőhelyeken kívül (ex situ védelem)
7. A fajmegőrzési tervek felépítése és szerkezete
8. Hazai fajmegőrzési tervek
9. Gerinctelen állatokkal kapcsolatos védelmi stratégiák
10. Halak, kétélűek, hüllők védelmi lehetőségei
11. Madárvédelem
12. Emlősvédelmi programok
13. Esettanulmányok
14. LIFE Nature programok.

Évközi ellenőrzés módja: esettanulmány

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

Oktatási segédanyagok: előadások diasorai

Ajánlott irodalom:

Juhász L. (2014) Természetvédelmi állattan, Mezőgazda kiadó 233-276 p. (ISBN: 978-963-286-699-4)

Standovár Tibor, Richard B. Primack (2005) A természetvédelmi biológia alapjai
Nemzeti Tankönyvkiadó Zrt. ISBN: 9631921565

LIFE programok honlapjai és kiadványai

Navjot S. Sodhi and Paul R. Ehrlich, Conservation Biology for All, 2010

<http://www.conbio.org/publications/consbioforall>

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

A tantárgy neve, kódja: Konzervációbiológia MTMTV7016

A tantárgyfelelős neve, beosztása: Dr. Németh Attila, tudományos munkatárs

A tantárgy oktatásába bevont további oktatók:

Szak neve, szintje: természetvédelmi mérnök MSc

Tantárgy típusa: kötelező

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

A tantárgy kredit értéke: 3

A tárgy oktatásának célja:

A konzervációbiológia, avagy természetvédelmi biológia célja az emberi tevékenység fajok populációira, társulásokra és ökoszisztémákra gyakorolt hatásainak vizsgálata. Ezek mellett olyan gyakorlati módszerek kidolgozása, amelyekkel megakadályozható a biodiverzitás csökkenése. A hallgatók megismerik a különböző tudományterületeket ötvöző konzervációbiológia hazai és nemzetközi történetével, alapjait, fogalomrendszerét valamint a biológiai sokféleség védelmének legfontosabb eszközeit és lehetőségeit. Mindezt számos esettanulmány megismerésén és megvitatásán keresztül.

A tantárgy tartalma (14 hét bontásban):

1. A konzervációbiológia tárgyköre és feladata - Bevezetés
2. A természetvédelem története
3. A biológiai sokféleség (fogalma, szintjei, mérése, értékelése)
4. A biológiai sokféleség időbeli és térbeli eloszlása a Földön
5. A biológiai sokféleséget fenyegető veszélyek
6. A biológiai sokféleség védelme I. (fajsztű védelem)
7. A biológiai sokféleség védelme II. (populáció szintű védelem)
8. A biológiai sokféleség védelme III. (élőhelyek, életközösségek védelme)
9. Természetvédelmi prioritások és stratégiák – döntéshozatal és szakpolitika
10. Természetvédelem és Társadalom
11. Konzervációbiológia a gyakorlatban I. (ex-situ védelem, új populációk létrehozása, át- és visszatelepítési programok)
12. Konzervációbiológia a gyakorlatban II. - természetvédelmi kezelés (konzerváció vagy perezerváció, etnobiológia)
13. Konzervációbiológia a gyakorlatban III. - élőhely-helyreállítás (restaurációs ökológia, re-wilding)
14. Esettanulmányok

Évközi ellenőrzés módja: nincs

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

Oktatási segédanyagok: az előadások diasorai

Ajánlott irodalom:

- Hunter Jr, M. L., & Gibbs, J. P. (2007). Fundamentals of conservation biology. 3rd ed. *John Wiley & Sons*.
- Van Dyke, F. & Lamb, R. L. (2020). Conservation biology: foundations, concepts, applications. 3rd ed. *Springer Science & Business Media*.
- Sodhi, N. S., & Ehrlich, P. R. (Eds.). (2010). Conservation biology for all. *Oxford University Press*.
- Standovár T. & Primack R.B. (1998) A természetvédelmi biológia alapjai. *Nemzeti Tankönyvkiadó*.

KÖVETELMÉNYRENDSZER

2021/22. tanév 1. félév

A tantárgy neve, kódja: MTMTV7018

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

A tantárgy oktatásába bevont további oktatók: -

Szak neve, szintje: Természetvédelmi mérnök MSc

Tantárgy típusa: kötelező

A tantárgy oktatási időterve, vizsga típusa: 3. félév, kollokvium

A tantárgy kredit értéke: 3

A tárgy oktatásának célja:

A környezeti nevelés fogalmának tisztázása, a környezeti nevelés kialakulásának bemutatása. Az ismert környezeti nevelési módszerek áttekintése. A különböző szintű környezeti nevelési programok tervezésének és gyakorlatban történő megvalósítási lehetőségeinek a tárgyalása. Az iskolán kívüli módszerek bemutatása. Az elméleti és gyakorlati munka, a környezeti nevelés során alkalmazott tevékenység értékelése. A környezeti nevelés fenntartható, illetve tartamos fejlődésben betöltött szerepének bemutatása.

A tantárgy tartalma (14 hét bontásban):

1. Bevezetés. Környezeti nevelési alapfogalmak. A környezeti nevelés és fenntarthatóság fogalmának kialakulása és fejlődéstörténete.
2. A környezeti nevelés céljai, feladatai. A környezeti nevelés alapelvei.
3. A környezeti nevelés stílusai és módszerei. A környezeti nevelés követelményei, kívánalmi.
4. A személyes és a társadalmi környezet szerepe a környezeti nevelésben.
5. Környezeti nevelés különböző életkorokban.
6. Intézményes környezeti nevelés. Környezeti nevelés a tanórákon. Iskolai, tanórán kívüli környezeti nevelés. Környezeti nevelés az iskolán kívül.
7. Környezeti nevelés az erdei iskolákban.
8. Zöld táborok – táborszervezés.
9. A környezeti nevelés és az ökoturizmus.
10. Környezeti nevelés az ex situ természetvédelem intézményeiben.
11. Környezeti nevelés a szakképzésben, a felső- és a felnőttoktatásban.
12. A fenntarthatóságra nevelés – a felelős fogyasztásra nevelés alapjai.
13. A magyarországi környezeti neveléssel foglalkozó intézmények, társadalmi szervezetek bemutatása. Nemzetközi kitekintés - a környezeti nevelés Európában.
14. Környezeti nevelési programok készítése. A környezeti nevelési programok készítésének alapelvei.

Évközi ellenőrzés módja: -

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

Oktatási segédanyagok: előadás anyagok

Ajánlott irodalom:

- Havas P. (szerk.), 1999: A környezeti nevelés Európában. Körlánc Egyesület, Budapest.
- Lükő I., 2003: Környezetpedagógia. Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest.
- Palmer, J. és Neal, P., 1998: A környezeti nevelés kézikönyve. Körlánc Egyesület, Budapest.
- Sallai R. B. (szerk.) 2003: Zöldszemmel – Ötlettár környezeti neveléshez. Nimfea Természetvédelmi Egyesület, Túrkeve.
- Wheeler, K. és Perraca, B. A., 2001: A fenntarthatóság pedagógiája. Körlánc Egyesület, Budapest.

KÖVETELMÉNYRENDSZER

2021/2022. tanév I. félév

A tantárgy neve, kódja: Kutatástervezés MTMTV7019

A tantárgyfelelős neve, beosztása: Dr. Németh Attila, tudományos munkatárs

A tantárgy oktatásába bevont további oktatók:

Szak neve, szintje: természetvédelmi mérnök MSc

Tantárgy típusa: kötelező

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

A tantárgy kredit értéke: 3

A tárgy oktatásának célja:

A kurzus során a hallgatók megismerik a (természet)tudományos kutatások helyét és szerepét a gyakorlati természetvédelmi munka során. A kutatástervezés elméleti folyamatának megismerése mellett a kutatási eredmények feldolgozásának, bemutatásának módszereit is elsajátítják illetve lehetőségeit (pl. konferencia részvétel, tudományos publikálás) is megismerik. Továbbá a pályázatírás alapjaival is megismerkednek. A hallgatók a tárgy teljesítésével elméleti és gyakorlati ismereteik révén képessé válnak önálló kutatások, illetve kutatási projektek szakmailag helyes megtervezésére, a kapott eredmények értékelésére és közzé tételére.

A tantárgy tartalma (14 hét bontásban):

1. Természetvédelem és kutatás
2. Tudományos kutatások tervezése I. - elméleti alapok (kutatásmódszertan, kutatómunka sajátosságai, logikai rendszerek, hipotézis)
3. Tudományos kutatások tervezése II. - A kutatási folyamat (Kutatómunka, témaválasztás, irodalmazás, kutatási folyamat megtervezése, a kutatás lépései., problémamegoldás)
4. Konferenciák I. -Konferenciajelentkezés, absztrakt készítés.
5. Konferenciák II. - Prezentációk készítése: konferenciaelőadás
6. Konferenciák III. - Prezentációk készítése: konferenciaposzter készítés
7. Hogyan készítsünk Szakdolgozatot? - Szakdolgozat (BSc), Diplomamunka (MSc), PhD disszertáció
8. Publikáció készítése -A tudományos publikálás alapjai.
9. Kutatási pályázatok készítése
10. Természetvédelmi pályázatok készítése
11. Terepi mintavételezés, terepi adatgyűjtés, kutatási jelentések
12. Monitoring
13. Citizen science
14. Esettanulmányok

Évközi ellenőrzés módja: A gyakorlatokon való részvétel kötelező. A gyakorlati jegy az egyes témakörök végén kapott beadandó feladatok osztályzataiból kerül megállapításra.

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

Oktatási segédanyagok: az előadások diasorai

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

2021/2022. tanév I. félév

A tantárgy neve, kódja: Talajökológia (MTMTV7020)

A tantárgyfelelős neve, beosztása: Dr. Tállai Magdolna, adjunktus

A tantárgy oktatásába bevont további oktatók:

Szak neve, szintje: Természetvédelmi mérnöki MSc.

Tantárgy típusa: kötelező

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

A tantárgy kredit értéke: 3

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, élő szervezetei fontos szerepet játszanak. A „talaj környezet” - életközeg.

További cél, hogy a Hallgatók képesek legyenek a talajjal kapcsolatos új ismeretek integrálására. Az ismeretek átadásával olyan fogalmak kerülnek előtérbe, mint a fenntartható, környezetkímélő gazdálkodás, az okszerű, tudatos talajhasználat, a talaj harmonizációja természetvédelem törvényszerűségeivel. A tananyag elsajátítása lehetővé teszi, hogy Hallgatók a kapcsolódó ismereteket befogadják és későbbi munkájuk során alkotó módon hasznosítsák.

A tantárgy tartalma (14 hét bontásban):

1. Az ökoszisztémák kialakulása, fejlődése és jellemzői. Az ökoszisztémák szerepe és jelentősége a bioszférában. Az ökoszisztémák abiotikus tényezői: a fény, a levegő, a hőmérséklet, a víz és a domborzat, a talaj. Az abiotikus tényezők hatása az élővilágra.
2. Az élővilág szerepe a talajképződésben. A talajképződés tényezői és folyamatai. Az élővilág szerepe az anyagkörforgalomban és a humuszképzésben. A humusz hatása a talaj mikrobiológiai folyamataira. A talajbioták tevékenységének hatása a talaj szerkezetére.
3. Elemek körforgalma és az energiaáramlás. Tápanyag töke, tápanyag szolgáltatás. In vivo és in vitro szénkörforgalom. A szénkörforgalom és a talajok mikrobiológiai dinamikája. Széntározók. A foszfor biológiai körforgalma. A kálium előfordulása a talaj-növény rendszerben.
4. 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.
5. Az agrár-ökoszisztémák (szántófield, telepített gyepek, erdő, halastó) típusai és funkciói. A természetes és mesterséges ökoszisztémák anyag körforgalma és energiaáramlása.
6. A talajképződés tényezői. A talaj, mint élőhely. a fizikai és kémiai tulajdonságainak hatása a talaj élővilágára, a talajtulajdonságok változásának hatásai. A biotikus és abiotikus tényezők kölcsönhatása.

7. Az élővilág nagy csoportjai. Az edafon. A talajban élő szervezetek. Prokarióták. A talajban élő baktériumok táplálkozás élettani csoportjai. Fontosabb csoportjai: kékbaktériumok, és a sugárgombák.
8. A gombák és az algák. A mikroszkopikus és makroszkopikus gombák helye az élőszervezetek között. A talajban élő gombák táplálkozás élettani csoportjai. A mikorrhiza kapcsolat előfordulása. Az algák szerepe és jelentősége.
9. A talaj mikro- és mezofaunája. A protozoák, a fonalféreg, ugróvillások, atkák medveállatok morfológiája, szerepük a talaj anyagforgalmában. Előfordulásuk ökológiai feltételei.
10. A makro-, megafauna alkotói. Gyűrűsféreg szerepe a talajban. Előfordulásuk, táplálkozásuk. A giliszta humusz. A földgiliszta hatása a talaj szerkezetére, levegő és vízgazdálkodására. Az Ízeltlábúak főbb csoportjai a talajban. Vakondfélék.
11. A populáció és a környezet kapcsolata. A populáció szerkezete. Populációs kölcsönhatások. A növények és mikroorganizmusok kapcsolata. A Rhizobium, Bradyrhizobium szimbiota nitrogénkötő baktériumok. A mikorrhiza típusai és a kölcsönhatás előnyei. A zuzmó.
12. A talaj sokoldalú, ökológiai funkciói és a talaj biodiverzitása. A talaj termékenység összetevői A biológiai sokféleség, a biodiverzitás. A talaj biodiverzitás és a talaj élőszervezetei. A biodiverzitás mérési lehetőségei és szerepe a fenntartható mezőgazdaságban.
13. A növényi gyökérzet és a mikroorganizmusok kölcsönhatásai. A rhizoszféra és a rhizoplán. Rhizoszféra effektus. A mikroorganizmusok stratégiája a gyökérrendszerben. A rhizoszféra hasznos mikroszervezetei. A biotrágyák. A biológiai aktivitás fokozásának módjai.
14. Az agrotechnikai tényezők hatása a talaj élőlényekre. Talajdegradációs folyamatok és azok javítási lehetőségei. Az EU talajvédelmi stratégiája.

Évközi ellenőrzés módja:

Az előadások helyszíne: DE MÉK. Az előadások 14 hét során 2*50 perces előadás keretében kerülnek megtartásra a félév folyamán. Az előadások 50%-án a hallgató megjelenni köteles. A tantárgy oktatása egy félév során befejeződik.

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

A félév zárása írásbeli vizsgával, kollokviummal történik.

Oktatási segédanyagok:

Előadás prezentáció, diasor (E-learning)
Kátai J. (2011): Talajökológia. (e-könyv)

<https://docplayer.hu/17956705-Talajokologia-janos-katai.html>

https://dtk.tankonyvtar.hu/xmlui/bitstream/handle/123456789/7453/0010_1A_Book_adaptalt_01_Talajokologia.pdf?sequence=1&isAllowed=y

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.

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.

Debrecen, 2021.09.14.

Dr. Tállai Magdolna

KÖVETELMÉNYRENDSZER **2021/22 tanév I. félév**

A tantárgy neve, kódja: Ichtyologia MTMTV7027

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

A tantárgy oktatásába bevont további oktatók:

Szak neve, szintje: természetvédelmi mérnök MSc.

Tantárgy típusa: szabadon választható

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

A tantárgy kredit értéke: 3

A tárgy oktatásának célja: A tárgy célja a halakkal kapcsolatos szakmai fogalomrendszer átfogó megismertetése. A halak anatómiája, rendszertana, szaporodásbiológiája egyaránt átadásra kerül az oktatásban. Külön kiemeltést kapnak a fontosabb halélőhelyek, ezek ökológiai jellemzése. Az oktatási programban helyet kap a halakat veszélyeztető tényezők áttekintése és a védelem lehetősége is.

A tantárgy tartalma (14 hét bontásban):

1. A halak általános áttekintése, Fogalmak.
2. A halak kialakulása, az evolúciójuk főbb lépései.
3. A halak testszerveződése, küllemi anatómiai jellemzőik.
4. A halak fontosabb szervei, belső anatómiai jellemzőik.
5. A halak szaporodása.
6. A halak életterei, életmódjuk
7. A hazai halak rendszertani felosztása. Az Ingolák
8. Tokalakúak, Angolnaalakúak
9. Pontyalakúak
10. Harcsa-, csukaalakúak
11. Lazac-, tőkehal-, sügér- sárkányfejűhal-alakúak.
12. A halak jogi védelme (halászati, természetvédelmi törvények)
13. A halakat veszélyeztető tényezők
14. Gyakorlati halvédelem

Évközi ellenőrzés módja:

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

Oktatási segédanyagok: az előadások diásorai

Ajánlott irodalom:

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

Juhász L- Gyüre P. Gerinces állatismeret. DE, MÉK, 2014.

Bíró P.(2011): Vizsgálati módszerek és értékelő eljárások a halbiológiában. Debreceni Egyetemi Kiadó

Kottelat M., Freyhof J. (2007): Handbook of European Freshwater Fishes. Kottelat, Cornol, Switzerland and Freyhof Berlin.