



ÖKOLÓGIA

KÖRNYEZETMÉRNÖKI ALAPSZAK
(NAPPALI MUNKAREND)

TANTÁRGYI KOMMUNIKÁCIÓS DOSSZIÉ

MISKOLCI EGYETEM
MŰSZAKI FÖLDTUDOMÁNYI KAR
FÖLDRAJZ-GEOINFORMATIKA INTÉZET

Miskolc, 2018

TARTALOMJEGYZÉK

1. Tantárgyleírás
2. Részletes tematika
3. Vizsgakérdések
4. Egyéb követelmények

1. TANTÁRGYLEÍRÁS

Tantárgy neve: Ökológia Tárgyfelelős: Hegedűs András, PhD, egyetemi docens	Tantárgy kódja: MFKFT6204 Tárgyfelelős tanszék/intézet: Földrajz- Geoinformatika Intézet Tantárgyelem: kötelező
Javasolt félév: 4.	Előfeltételek: nincs
Óraszám/hét (ea+gyak): 2+0	Számonkérés módja (a/gy/v): vizsga
Kreditpont: 2	Tagozat: nappali
Tantárgy feladata és célja: A tárgy célja az egyed fölötti szerveződési szintű élő rendszerek fontosabb tulajdonságainak, működésük alapvető szabályszerűségeinek és a térbeli elterjedésüket meghatározó tényezőknek a megismerése. Fejlesztendő kompetenciák: tudás: Ismeri a környezetvédelmi szakterület műveléséhez szükséges általános és specifikus matematikai, természet- és társadalomtudományi elveket, szabályokat, összefüggéseket. Átfogóan ismeri a környezeti elemek és rendszerek alapvető jellemzőit, összefüggéseit és az azokra ható környezetkárosító anyagokat. képesség: Multidiszciplináris ismeretei révén alkalmas a mérnöki munkában való alkotó részvételre, képes alkalmazkodni a folyamatosan változó követelményekhez. Képes részt venni környezetvédelmi szakértői, tanácsadói, döntés-előkészítési munkában. attitűd: Nyitott a szakmájához kapcsolódó, de más területen tevékenykedő szakemberekkel való szakmai együttműködésre. Törekszik arra, hogy önképzéssel a tudását folyamatosan fejlessze és világról szerzett tudását frissen tartsa. autonómia és felelősség: Szakmai feladatainak elvégzése során együttműködik más (elsődlegesen gazdasági és jogi) szakterület képzett szakembereivel is.	
Tantárgy tematikus leírása: Az előadások során rávilágítunk az élővilág szerveződési szintjein belül megnyilvánuló biotikus kölcsönhatásokra, melyek meghatározó szerepet játszanak az élettér populációk közötti felosztásában. Megvizsgáljuk az élő rendszerek és élettelen környezetük között fennálló kapcsolatokat, anyagkörforgásokat és ezek hatását a különböző ökoszisztéma típusok kialakulására. A természetes ökoszisztémák jellemzésekkor szót ejtünk az antropogén behatásoktól, a mesterséges ökoszisztémák jellemzőiről. Az alapvető összefüggések elsajátítása után a tárgy kitér a környezet védelmének ökológiai problémáira, az azokat kiváltó okokra, folyamatokra és várható hatásaira. 1. Az ökológia tárgya, helye a tudományok körében. A biológiai organizáció, egyed fölötti biológiai szerveződési szintek. 2. A bioszféra kialakulásának és fejlődésének rövid áttekintése. Az élettelen környezet és az élő rendszerek együttfejlődése. 3. Ökológiai alapelvek és alapfogalmak (környék, környezet, tűrőképesség, ökológiai fülke).	

4. Az élettelen környezeti tényezők és hatásuk az élő rendszerekre.
5. Élő környezeti tényezők, a populáció (fogalma, térszerkezete, időbeni változása, populáción belüli kapcsolatok).
6. Élő környezeti tényezők, a társulás (fogalma, felépítése, változásai, társuláson belüli kapcsolatok).
7. Ragadozás és versengés.
8. Anyag- és energiaforgalom a társulásokban és az ökológiai rendszerekben, az ökoszisztémák produktivitása.
9. Magyarország legjellemzőbb társulásainak ökológiai szempontú áttekintése.
10. A biológiai sokféleség (biodiverzitás) értelmezése, mérése, jelentősége, változása.
11. Az ökológiai rendszerek stabilitása, érzékenysége, terhelhetősége.
12. A társadalom hatása az ökológiai rendszerekre, az ökológiai lábnyom.
13. A természetvédelem ökológiai alapjai, fontosabb nemzetközi egyezmények, hazai szabályozás.
14. Hazai és nemzetközi, időszerű esettanulmányok elemzése.

Oktatási módszerek:

Előadás szemléltetéssel. Grafikonok, ábrák és esettanulmányok elemzése, valamint az elméleti megállapításokat alátámasztó példák gyűjtése egyéni és csoportmunkában.

Számonkérés módja:

Szóbeli és írásbeli vizsga, melyen az elméleti ismeretek elsajátításáról kell számot adni, minél több gyakorlati jellegű példával alátámasztva.

Értékelés:

100–85% jeles; 84–75% jó; 74–63% közepes; 62–51% elégséges; 50–0%: elégtelen.

Kötelező irodalom:

Begon, M. - Howarth, R.W. - Townsend, C.R. 2014: Essentials of Ecology (4th). Wiley. 480 p.
Lányi Gy. 1998: Ökológia tényről tényre: Enciklopédia és értelmező szótár. Környezet és Fejlődés Kiadó, Budapest, 192 p.

Majer J. 2004: Bevezetés az ökológiába. Dialóg Campus, Budapest-Pécs, 254 p.

Pásztor E. – Obrony B. (szerk.) 2007: Ökológia – Nemzeti Tankönyvkiadó Zrt., Budapest, 420 p.

Reichholf, J 2010: A kék bolygó : Bevezetés az ökológiába. Dialóg Campus, Budapest-Pécs, 127 p.

Ajánlott irodalom:

Begon, M. – Harper, J. L. – Townsend, C. R. 1990: Ecology – Blackwell Scientific Publications. Boston. 945 p.

Heinrich, D. – Hergt, M. 1994: Ökológia (SH atlasz 8. köt.) – Springer Hungarica, Budapest, 284. p.

Hortobágyi T. – Simon T. (szerk.) 2000: Növényföldrajz, társulástan és ökológia – Tankönyvkiadó, Budapest, 538. p.

Mátyás Cs. 1996: Erdészeti ökológia. Mezőgazda, Budapest, 312 p.

Széky P. 1987: Korunk környezetbiológiája: Az ökológia alapjai. Tankönyvkiadó, Budapest, 153 p.

2. RÉSZLETES TEMATIKA

Időpont	Előadás
02. 13.	Az ökológia tárgya, helye a tudományok körében. A biológiai organizáció, egyed fölötti biológiai szerveződési szintek. A bioszféra kialakulásának és fejlődésének rövid áttekintése. Az élettelen környezet és az élő rendszerek együttfejlődése.
02. 20.	Ökológiai alapelvek és alapfogalmak (környék, környezet, tűrőképesség, ökológiai fülke).
02. 27.	Az élettelen környezeti tényezők és hatásuk az élő rendszerekre.
03. 06.	Élő környezeti tényezők, a populáció (fogalma, térszerkezete, időbeni változása, populáción belüli kapcsolatok).
03. 13.	Élő környezeti tényezők, a társulás (fogalma, felépítése, változásai, társuláson belüli kapcsolatok).
03. 20.	Szünet.
03. 27.	Ragadozás és versengés. Anyag- és energiaforgalom a társulásokban és az ökológiai rendszerekben, az ökoszisztémák produktivitása.
04. 03.	A biológiai sokféleség (biodiverzitás) értelmezése, mérése, jelentősége, változása.
04. 10.	Az ökológiai rendszerek stabilitása, érzékenysége, terhelhetősége. A társadalom hatása az ökológiai rendszerekre, az ökológiai lábnyom.
04. 17.	A természetvédelmi ökológia alapjai. Esettanulmányok elemzése.
04. 24.	Hazai és nemzetközi szabályozók, egyezmények, szervezetek.
05. 01.	Szünet
05. 08.	Ökológiai esettanulmányok elemzése.
05. 15.	Ismétlés, összegzés

3. VIZSGAKÉRDÉSEK

1. A tűrőképesség és az ökológiai fülke.
2. A populáció.
3. A társulás.
4. Biodiverzitás.
5. Versengés.
6. Zsákmányszerzés.
7. Az ember hatása az ökológiai rendszerekre.

4. EGYÉB KÖVETELMÉNYEK

Nincs egyéb követelmény.