

Ismeretkör neve: 51. Ökológiai alapok

Kredittartománya (max. 12 kr.): 12

Tantárgyai: 1) Alkalmazott biológia, 2) Ökológia, 3) Természet-, táj- és vízi környezetvédelem

Tantárgy neve: Alkalmazott biológia

Kredit: 4

A tantárgy besorolása: kötelező

Óraszám: 2 óra előadás / 1 óra gyakorlat, összesen 36 óra az adott félévben

A számonkérés módja (kollokvium / évközi jegy / egyéb): évközi jegy

Az ismeretellenőrzésben alkalmazandó további (sajátos) módok (ha vannak): –

A tantárgy tantervi helye: 1. félév

Előkövetelmények: –

Tantárgyleírás:

A hallgatók megismerkednek az élőlények és az élőhelyük közötti kapcsolattal. Betekintést nyernek abba, hogy az élőlények, köztük az ember milyen hatással van a környezetre, illetve az egyes környezeti változások miként hatnak az élőlényekre. Ismereteket szereznek az élőlények rendszertani besorolásáról, a biodiverzitás megőrzésének fontosságáról. A genetikai információ átadás menetének jobb megismerésén keresztül a hallgatók átfogó képet kapnak a genetikai rendellenességekről, betegségekről, a genetikai változások és a biotechnológiai eljárások hátteréről, köztük a genetikailag módosított élőlények előállításának és használatának előnyeiről és veszélyeiről. Megismerik a növényi és állati eredetű élelmiszer alapanyagok termelésének, előállításának, feldolgozásának alapjait, ismereteket szereznek az egészséges táplálkozásról, táplálkozással összefüggő betegségekről. A mikrobák szerepe a környezetünkben, az elemek körforgásában, a környezetvédelmi eljárásokban, az ipari folyamatokban, pl. gyógyszergyártás során, élelmiszer-iparban. Betegséget okozó mikrobák rövid áttekintése, fertőző betegségek terjedése és az ellenük való védekezés.

Irodalom

Kötelező irodalom:

- Fazekas György, Szerényi Gábor: Biológia I-II. Scolar Kiadó, Budapest, ISBN 978-963-244-568-7, 2015.
- Polgár Veronika: Alkalmazott biológia. Semmelweis Egyetem, ISBN 978-963-715-272-6, 2008

Ajánlott irodalom:

- Tuba Zoltán, Szerdahelyi Tibor, Engloner Attila, Nagy János: Botanika I. Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest, 2007.
- Bakonyi Gábor: Állattan. Mezőgazda Kiadó, Budapest, 2003.
- Heszky László, Fésüs László, Hornok László: Mezőgazdasági biotechnológia. Agroinform kiadó, Budapest, 2005.

Előírt szakmai kompetenciák, kompetencia-elemek

a) tudása

- Ismeri a környezetvédelmi szakterület műveléséhez szükséges általános és specifikus matematikai, természet- és társadalomtudományi elveket, szabályokat, összefüggéseket.

b) képességei

- Képes a környezeti elemek és rendszerek korszerű mérőeszközökkel történő mennyiségi és minőségi jellemzőinek alapfokú vizsgálatára, mérési tervek összeállítására, azok kivitelezésére és az adatok értékelésére.

c) Attitűd

- Vállalja és hitelesen képviseli a környezetvédelem társadalmi szerepét, alapvető viszonyát a világhoz.
- Együttműködik a környezetvédelemmel foglalkozó társadalmi szervezetekkel, de vitaképes az optimális megoldások kidolgozása érdekében.
- Törekszik arra, hogy önképzéssel a tudását folyamatosan fejlessze és világról szerzett tudását frissen tartsa.

d) autonómiája és felelőssége

- Felelősséget vállal a társadalommal szemben a környezetvédelmi téren hozott döntéseiért.
- Váratlan döntési helyzetekben is önállóan végzi környezetvédelmi feladatait, irányítja a környezetvédelmi szakmai munkát.

Tantárgy felelőse: Dr. Szendrei János, egyetemi docens (PhD)

Tantárgy oktatásába bevont oktató(k): Dr. Szendrei János, egyetemi docens (PhD)

Tantárgy neve: Alkalmazott biológia		Tantárgy kódja: MK3ALKBK04KX17
Kredit: 4		Követelmény: évközi jegy
Tanszék: Környezetmérnöki Tanszék		
HÉT	ELŐADÁS	GYAKORLAT
1.	A biológia tárgya és területei. Az élő anyag fogalma, életjelenségek, életkritériumok. Az élő anyag szerveződési szintjei.	Az élővilág változatossága.
2.	Az anyagcsere általános jellemzői. A plazmamembrán transzportfolyamatai.	Az enzimek szerkezete, működése.
3.	A sejtek lebontó és felépítő anyagcseréje.	Az élőlény és környezete közötti kapcsolat.
4.	A gének működése, a génműködés szabályozása. A sejtosztódás típusai.	A sejt kutatások legújabb eredményei.
5.	Az élőlények rendszerezése. Mesterséges és természetes rendszerek.	Az élővilág evolúciója.
6.	A vírusok általános jellemzése, csoportosítása, helye az élővilág rendszerében.	A vírusok kórokozása.
7.	Első rajzhét	
8.	Az egysejtűek világa. Prokarióta és eukarióta egysejtűek.	Hasznos és káros baktériumok.
9.	A gombák rendszerének áttekintése. A gombák szerepe az anyagforgalomban.	A gombák gyakorlati jelentősége.
10.	A növényvilág áttekintése. A növények vízfelvétele, vízháztartása, a gázcsere nyílások működése.	A növények tápanyagfelvétele.
11.	Magyarország növényvilága, veszélyeztetett és védett növényeink.	Haszonnövények termesztése és hasznosítása.
12.	Az állatvilág áttekintése. Az állatok szervei és szervrendszerei.	Az állatok életműködési folyamatainak szabályozása.
13.	Magyarország állatvilága, veszélyeztetett és védett állataink.	Háziasított állatok tenyésztése és hasznosítása.
14.	Második rajzhét	
KÖVETELMÉNYEK		
Az aláírás feltétele: Részvétel a gyakorlatokon, a gyakorlati feladatok teljesítése.		
Teljesítményértékelés, az érdemjegy megszerzésének feltétele: a zárbeli dolgozatok megírása legalább elégséges szinten.		