

Az ismeretkör: Természettudományi ismeretek
 Kredittartománya (max. 12 kr.):
 Tantárgyai: 1)....., 2).....,
 3).....

Tantárgy neve: Környezetbiológia és természetvédelem MK5KBTVK04KX17 nappali	Kreditértéke: 4
A tantárgy besorolása: kötelező	
A tanóra típusa: 24 óra előadás / 24 óra gyakorlat, összesen 48 óra az adott félévben Az adott ismeret átadásában alkalmazandó további (sajátos) módok, jellemzők (ha vannak):	
A számonkérés módja (kollokvium / évközi jegy / egyéb): <u>kollokvium</u> Az ismeretellenőrzésben alkalmazandó további (sajátos) módok (ha vannak): 2 db jegymegajánló írásbeli számonkérés az elméleti anyagból.	
A tantárgy tantervi helye: 1. évf. 1. félév	
Előkövetelmények:	
Tantárgyleírás:	
<p>A Környezetbiológia tananyag rész célkitűzése, hogy hallgatók szemlélet módjában egyértelművé váljon, hogy a bioszféra az atmoszféra, a pedoszféra és hidroszféra azon része, ahol az élőszervezetek fontos szerepet játszanak. A „talaj, a víz, a levegő, mint környezet” – életközeg is. Bemutatjuk a biomokat és az ökoszisztémákat, valamint az ökoszisztémák abiotikus és biotikus alkotóit.</p> <p>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. Az emberi tevékenység hatása a talajra.</p> <p>Bemutatjuk a folyó- és állóvizekben lejátszódó folyamatokat. A vízminőség. Az emberi tevékenység hatása az élővizekre. A bioszféra védelme.</p> <p>Célunk, hogy a hallgatók képesek legyenek a talajjal, vízzel és levegővel kapcsolatos új ismeretek integrálására. Az ismeretek átadásakor törekszünk arra, hogy hangsúlyozzuk a fenntartható, környezetkímélő gazdálkodás, a környezet- és a természetvédelem harmóniáját.</p> <p>A Természetvédelem tananyag rész keretében tárgyaljuk a főbb természetvédelmi irányelveket, a természetvédelmi szabályozás- és szakigazgatás kialakulását, a természetvédelem hazai és nemzetközi helyzetét, a természetvédelmi szakigazgatás központi és regionális szervezeteit, a hazai természetvédelmi értékcsoportokat, állapotukat, védelmük lehetőségeit, és a terület nélkül és területtel védett természeti értékeket. Továbbá ismertetjük a hazai nemzeti parkokat, a természetvédelem jelentőségét a gyakorlatban, a nemzetközi természetvédelmi egyezményeket és az Európai Unió természetvédelmi szabályozását</p>	
Irodalom	
<p>Kötelező irodalom:</p> <ul style="list-style-type: none"> - A természetvédelem tantárgyrész előadások anyaga ppt. formátumban rendelkezésre áll - 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) <p>Ajánlott irodalom:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 - Juhász, L. (szerk.) (2007): Természetvédelmi állattan. Mezőgazda Kiadó. Budapest. ISBN: 9789632866994 	

- Rakonczai, Z. (2003): Természetvédelem. Mezőgazda Kiadó. Budapest. ISBN: 9789633562253
- Bihari, Z; Gyüre, P. Antal, Zs. (2011): Természetvédelmi ökológia. Debreceni Egyetem a TÁMOP 4.1.2 pályázat keretein belül. Agrár- és Gazdálkodástudományok Centruma
- Standovár T., R. B. Primack (2001): A természetvédelmi biológia alapjai. Nemzeti Tankönyvkiadó. ISBN: 9789631921564

Előírt szakmai kompetenciák, kompetencia-elemek

a) Tudása

- Ismeri és érti a környezetünkben lejátszódó biológiai folyamatokat, a köztük lévő összefüggéseket és azokat alkotó módon tudja alkalmazni.

- Ismeri a környezet- és természetvédelem, sajátos módszereit és a gyakorlati vonatkozások kidolgozási módjait.

Ismeri és alkalmazza a környezetmérnöki szakmához kötött természettudományos és műszaki elméletet és gyakorlatot.

Ismeri a környezetmérnöki tevékenységhez kapcsolódó népszerűsítő és véleményformáló módszereket.

b) képességei

- Képes szakmailag megalapozott véleményének kialakítására és annak vitában történő megvédésére.

- Képes szakmai problémák azonosítására, azok sokoldalú megközelítésére, valamint a megoldáshoz szükséges részletes elméleti és gyakorlati háttér megfogalmazására.

Környezetvédelmi szakterületen felmerülő problémák megoldásában képes alkalmazni a megszerzett általános és specifikus matematikai, természet- és társadalomtudományi elveket, szabályokat, összefüggéseket, eljárásokat.

Képes a talaj-, földtani közeg-, víz-, levegő-, zaj és rezgésvédelmi, élővilág-védelmi, remediációs valamint a hulladékcsoökkentés, kezelés és feldolgozás szakterületeken jelentkező mérnöki beavatkozások összetett tervezésére, megvalósítására és fenntartására.

c) attitűdje

- Nyitott és elkötelezett a természeti értékeket megőrző és fenntartható gazdálkodás iránt.

- Felvállalja a környezetvédelmi szakterülethez kapcsolódó szakmai és erkölcsi értékrendet.

Elkötelezett a magas színvonalú, minőségi munkavégzés iránt és törekszik e szemléletet munkatársai felé is közvetíteni.

Megosztja tapasztalatait munkatársaival, így segítve fejlődésüket.

Törekszik arra, hogy a munkáját rendszerszemléletű és folyamatorientált gondolkodásmód alapján, összetett megközelítésben végezze.

d) autonómiája és felelőssége

- Kezdeményező szerepet vállal a környezetvédelmi problémák megoldásában, feltárja az alkalmazott technológiák hiányosságait, a folyamatok kockázatait és kezdeményezi az ezeket csökkentő intézkedések megtételét.

Önállóan képes környezetmérnöki feladatok megoldására, döntéseit körültekintően, más (elsősorban jogi, közgazdasági, energetikai) szakterületek képviselőivel tanácskozva, önállóan hozza, melyért felelősséget vállal.

Tantárgy felelőse: **Prof. Dr. Kátai János egyetemi tanár, CSc**

Tantárgy oktatásába bevont oktató(k): **Dr. Pregun Csaba, egyetemi adjunktus, PhD**

Tantárgy neve: Környezet biológia és természetvédelem		Tantárgy kódja: MK5KBTVK04KX17
Kredit: 4	Követelmény:	Tanszék: MK-KM
Óraszám: 24 Elm;24 Gyak	Előkövetelmény:	
Tantárgyfelelős: Prof. Dr. Kátai János		Tantárgy oktatói: Prof. Dr. Kátai János Dr. Pregun Csaba
HÉT	ELŐADÁS	GYAKORLAT
1.	Az ökológia helye és szerepe. A bioszféra, a biom, az ökoszisztéma. Az ökoszisztémák kialakulása és fejlődése. Az ökoszisztéma alkotói: a biotóp és biocönózis.	A természetvédelem fogalma, célja, elvei, jelképrendszere. A „zöld” napok. A természetvédelem nemzetközi és hazai története, jogi szabályozás.
2.	Az ökoszisztémák Az ökoszisztémák típusai és jellemzői a bioszférában. A természetes és mesterséges ökoszisztémák anyag körforgalma és energiaáramlása.	Természetvédelmi értékcsoportok. A földtani értékek és védelmük. Természetvédelmi értékcsoportok: a víztani értékek és védelmük.
3.	Abiotikus tényezők a fény, a levegő, a hőmérséklet, a víz és domborzat, a talaj. Az abiotikus tényezők hatása az élővilágra.	A vadon élő növényfajok és növénytársulások védelme. A vadon élő állatfajok és állattársulások védelme. Hazánk veszélyeztetett állatfajai.
4.	Biomok a Földön Övezetek a Földön. Összefüggések a klimatológiai tényezők és a növény társulások előfordulása között.	Természetvédelmi értékcsoportok: a tájképi és kultúrtörténeti értékek védelme. Területtel védett természeti értékek: a nemzeti parkok.
5.	Populációk és társulások. Populációk közötti kölcsönhatások. A populáció és a környezet kölcsönhatása. populáció szerkezete. Populációs kölcsönhatások.	A tájvédelmi körzetek és természetvédelmi területek. Nemzetközi természetvédelmi egyezmények.
6.	Anyag körforgalom és energiaáramlás Tápanyag töke, tápanyag szolgáltatás. A biogeokémiai ciklusok. A C, N, P, K, S elemek körforgalma.	A természetvédelem hazai és nemzetközi szervezetei. A természetvédelmi szabályozás az Európai Unióban. Természetvédelem a gyakorlatban – fajvédelmi programok
7.	Első rajzhét	
8.	A talaj funkciója és a biodiverzitás. A talaj biodiverzitás és a talaj élőszervezetei. A biodiverzitás mérési lehetőségei. A talajképződés tényezői.	Az Aggteleki, a Balaton felvidéki Nemzeti Park természeti környezete, értékei
9.	A talaj, mint élettér. Az élővilág nagy csoportjai. Az edafon. Az életjelenségek. A talajban élő szervezetek fontosabb csoportjai. A mikroszkopikus és makroszkopikus gombák. A mikorrhiza kapcsolat előnyei, típusai, előfordulása.	Az Őrségi Nemzeti Park és a Bükki Nemzeti Park természeti környezete, értékei.

10.	A mikro- és mezofauna alkotói. A protozoák, fonalféreg, ugróvillások, atkák medveállatok morfológiája, szerepük a talaj anyagforgalmában. Gyűrűsféreg szerepe a talajban.	A Duna-Dráva Nemzeti Park és a Duna-Ipoly Nemzeti Park természeti környezete, értékei.
11.	A rhizoszféra és a rhizoplán. Rhizoszféra effektus. A biotrágyák. A biológiai aktivitás fokozásának módjai. A talajminőség indikálására javasolt fontosabb talaj- és rhizobiológiai vizsgálati eljárások.	A Fertő-Hanság Nemzeti Park és a Kiskunsági Nemzeti Park Nemzeti Park természeti környezete, értékei
12.	Állóvizek biológiai folyamatai A víz körforgalma. Álló vizek élettájai. Álló vizek társulásai: bakterio- fito-, zooplankton, benton, nekton, biotekton, vízi növények. Trofikus szintek, tápláléklánc, a táplálkozási piramis. Víztisztítási problémák.	A Körös-Maros Nemzeti Park és a Hortobágyi Nemzeti Park természeti környezete, értékei.
13.	A talaj funkciója és a biodiverzitás. A talaj biodiverzitás és a talaj élőszervezetei. A biodiverzitás mérési lehetőségei. A talajképződés tényezői.	Az Aggteleki, a Balaton felvidéki Nemzeti Park természeti környezete, értékei
14.	Második rajzhét	
KÖVETELMÉNYEK		
Az aláírás feltétele: 2 db jegymegajánló írásbeli számonkérés az elméleti anyagból. Az aláírás feltétele a jegymegajánló írásbeli számonkérések teljesítése elégséges szintre.		
Teljesítményértékelés, az érdemjegy megszerzésének feltétele:		