

Az ismeretkör: Környezetvédelmi technológiák

Kredittartománya (max. 12 kr.): 12

Tantárgyai: 1) Környezetvédelmi technológiák I. (Talajvédelem) 2) Környezetvédelmi technológiák II. (Vízvédelem) 3) Környezetvédelmi technológiák III. (Levegő- és zajvédelem) 4) Környezetvédelmi technológiák IV. (Hulladékhasznosítás)

Tantárgy neve: Környezetvédelmi technológiák I. (Talajvédelem)	Kreditértéke: 3
A tantárgy besorolása: kötelező	
A tanóra típusa: 28 óra előadás / 14 óra gyakorlat, összesen 42 óra az adott félévben Az adott ismeret átadásában alkalmazandó további (sajátos) módok, jellemzők (ha vannak): -	
A számonkérés módja (kollokvium / évközi jegy / egyéb): kollokvium Az ismeretellenőrzésben alkalmazandó további (sajátos) módok (ha vannak): -	
A tantárgy tantervi helye: 3. félév	
Előkövetelmények: -	
Tantárgyleírás:	
A legfontosabb talajdegradációs folyamatok (savanyodás, szikesedés, szervesanyag-tartalom csökkenés talajszennyezés, szerkezetleromlás, szél- és vízerózió, talajfedés) okainak és következményeinek bemutatása. A kedvezőtlen hatások mérséklésére alkalmas műszaki és agronómiai, talajvédelmi, kémiai, mechanikai talajjavítási és komplex meliorációs, valamint remediációs és rekultivációs eljárások ismertetése az alábbi tematika szerint: 1. A talajdegradáció formái. A talajvédelem jelentősége világszerte és Magyarországon 2. A környezet és a talajok savanyodása 3. A savanyú talajok javítása 4. A homoktalajok kémiai, fizikai és biológiai javítása 5. Természetes és másodlagos (ember által okozott) szikesedés 6. Szikes talajok javítása és hasznosítási lehetőségei 7. A talajok szerkezetének leromlása. A talajok fizikai tulajdonságainak javítása. 8. A talajok komplex meliorációja 9. Vízerózió és az ellene való védekezés műszaki és agronómiai lehetőségei 10. Szélerózió és az ellene való védekezés lehetőségei 11. A rekultiváció fogalma és folyamata. Technikai rekultiváció, a rekultiváció biológiai eljárásai 12. Bányaterületek, hulladéklerakók technikai és biológiai rekultivációja 13. Talajszennyezés 14. Szennyezett talajok remediációja	
Irodalom	
Kötelező irodalom:	
- Kátai J.(2011): Alkalmazott talajtan. http://www.tankonyvtar.hu/hu/tartalom/tamop425/0010_1A_Book_02_Alkalmazott_talajtan/ch02.html - Birkás M. (szerk.) (2006, 2017): Földművelés és földhasználat. (Talajjavítási, talajvédelmi fejezetek) Mezőgazda Kiadó, Budapest. - http://www.tankonyvtar.hu/hu/tartalom/tamop425/0010_1A_Book_05_Foldmuveles/ch03.html.	
Ajánlott irodalom:	
- Stefanovits P., Filep Gy., Fülek Gy.(1999): Talajtan. - http://www.tankonyvtar.hu/en/tartalom/tamop425/2011_0001_521_Talajtan/index.html. - Blaskó L.: (2005) A talajjavítás jelene és jövője. (In.: szerk. Stefanovits P. – Michéli E.: A talajok jelentősége a 21. században. Budapest. 267-289).	

Előírt szakmai kompetenciák, kompetencia-elemek

a) tudása

- Ismeri és alkalmazza a környezetmérnöki szakmához kötött természettudományos és műszaki elméletet és gyakorlatot.
- Rendelkezik a talajtani szakterülethez kapcsolódó méréstechnikai ismeretekkel.
- Ismeri a legújabb talajjavítási, talajvédelmi, remediációs, rekultivációs technológiák különböző talajokon való alkalmazhatóságát.
- Részletesen ismeri a talaj-víz-levegő rendszer sajátosságait és a benne lejátszódó kémiai és fizikai folyamatokat, ismeri és felismeri a köztük levő kapcsolatokat.

b) képességei

- 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 hulladékcsökkentés, kezelés és feldolgozás szakterületeken jelentkező mérnöki beavatkozások összetett tervezésére, megvalósítására és fenntartására.

c) attitűd

- Nyitott és fogékony a talajvédelmi szakterületen zajló szakmai, technológiai fejlesztés és innováció megismerésére és elfogadására, hiteles közvetítésére.
- Elkötelezett a magas színvonalú, minőségi munkavégzés iránt és törekszik e szemléletet munkatársai felé is közvetíteni.
- Megosztja tapasztalatait munkatársaival, így segítve fejlődésüket.

d) autonómiája és felelőssége

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

Tantárgy felelőse: Prof. Dr. Blaskó Lajos ny. egyetemi tanár, Professor Emeritus, az MTA doktora.

Tantárgy oktatásába bevont oktató(k): -

Tantárgy neve: Környezetvédelmi technológiák I. (Talajvédelem)		Tantárgy kódja: MK6KVT1K03K117	
Kredit: 3	Követelmény: kollokvium		Tanszék: MÉK, Víz- és Környezetgazdálkodási Intézet
Óraszám: 2 ea + 1 gy	Előkövetelmény: -		
Tantárgyfelelős: Prof. Dr. Blaskó Lajos		Tantárgy oktatói: Prof. Dr. Blaskó Lajos	
KONZULTÁCIÓ	ELŐADÁS		GYAKORLAT
1.	A talajdegradáció formái. A talajvédelem jelentősége világszerte és Magyarországon. A környezet és a talajok savanyodása. A savanyú talajok javítása.		Az előadáshoz kapcsolódó gyakorlati feladatok, esettanulmányok.
2.	A homoktalajok kémiai, fizikai és biológiai javítása. Természetes és másodlagos (ember által okozott) szikesedés.		Az előadáshoz kapcsolódó gyakorlati feladatok, esettanulmányok.
3.	Szikes talajok javítása és hasznosítási lehetőségei. A talajok szerkezetének leromlása. A talajok fizikai tulajdonságainak javítása.		Az előadáshoz kapcsolódó gyakorlati feladatok, esettanulmányok.
4.	A talajok komplex meliorációja. Vízerózió és az ellene való védekezés műszaki és agronómiai lehetőségei. Szélerózió és az ellene való védekezés lehetőségei.		Az előadáshoz kapcsolódó gyakorlati feladatok, esettanulmányok.
5.	A rekultiváció fogalma és folyamata. Technikai rekultiváció, a rekultiváció biológiai eljárásai.		Az előadáshoz kapcsolódó gyakorlati feladatok, esettanulmányok.
6.	Bányaterületek, hulladéklerakók technikai és biológiai rekultivációja.		Az előadáshoz kapcsolódó gyakorlati feladatok, esettanulmányok.
KÖVETELMÉNYEK			
Az aláírás feltétele: Részvétel a gyakorlatokon a TVSZ előírásai szerint.			
Teljesítményértékelés, az érdemjegy megszerzésének feltétele: írásbeli vizsga.			