

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 II. (Vízvédelem)	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: 4. félév	
Előkövetelmények: -	
Tantárgyleírás:	
A tantárgy célja, hogy a hallgatók megismerjék a vízvédelem legfontosabb alapelveit. Megismerkedhetnek azokkal a lehetőségekkel (eszközök és technológiák), amellyel egy település vízgazdálkodására gyakorolt antropogén hatás mérsékelhető. Részletes ismereteket kapnak az ivóvíz és szennyvíz szállításáról és kezeléséről. Megismerkedhetnek a legmodernebb technológiákkal, amelyekkel tervezhetők a városi hidrológiai szélsőségek elleni tevékenységek. A következő ismeretkörök kerülnek ismertetésre: - Az urbanizáció és felszín alatti vízkészletek. - Vízigények kielégítése. - Az ivóvíz-kinyerés, -tisztítás, -szállítás, -eloszlás lehetőségei. - Csatornázás. - Szennyvízkezelés. - Szennyvíziszap kezelés. - Alternatív vízkészletek.	
Irodalom	
Kötelező irodalom: - Gayer J., Ligetvári F. (2007): Települési vízgazdálkodás csapadékvíz-elhelyezés. Környezetvédelmi és Vízgazdálkodási Kutató Intézet Kht. Budapest. 176 p. - Öllös, G., Oláh, J., Palkó.,(2010) Rothasztás. Magyar Víziközmű Szövetség. ISBN 9789638750761. p. 1095. - Tamás J., Bíró, T. (2008): Vízkezelés és szennyvíztisztítás.. Egyetemi jegyzet. Debreceni Egyetem. HEFOP. 176 p. Ajánlott irodalom: - James K. Edzwald, (2011) WATER QUALITY & TREATMENT A Handbook on Drinking Water. Sixth Edition. American Water Works Association. Mc Grauu Hill. ISBN 978-0-07-163011-5. p. 915. - Vermes L. (2001): Vízgazdálkodás: mezőgazdasági, kertész-, tájépítész- és erdőmérnök-hallgatók részére. Mezőgazdasági Szaktudás Kiadó. 395 p. (ISBN: 963-356-334-8)	
Előírt szakmai kompetenciák, kompetencia-elemek	
a) tudása	
- Ismeri és alkalmazza a környezetmérnöki szakmához kötött természettudományos és műszaki elméletet és gyakorlatot.	

- Rendelkezik a környezetmérnöki szakterülethez kapcsolódó méréstechnikai és méréselméleti átfogó ismeretekkel.

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

Tantárgy felelőse: Prof. Dr. Tamás János, egyetemi tanár, DSc.

Tantárgy oktatásába bevont oktató(k): -

Tantárgy neve: Környezetvédelmi technológiák II. (Vízvédelem)		Tantárgy kódja: MK6KVT2K03K117	
Kredit: 3	Követelmény: kollokvium		Tanszék: MÉK, Víz- és Környezetgazdálkodási Intézet
Óraszám: 2 ea + 1 gy	Előkövetelmény: -		
Tantárgyfelelős: Prof. Dr. Tamás János		Tantárgy oktatói: Prof. Dr. Tamás János	
KONZULTÁCIÓ	ELŐADÁS	GYAKORLAT	
1.	A víz természetes és mesterséges körforgása.	Az előadás témájához kapcsolódó gyakorlati feladatok.	
2.	Klimatikus jellemzők városi környezetben (csapadék és párolgás).	Az előadás témájához kapcsolódó gyakorlati feladatok.	
3.	Klimatikus jellemzők városi környezetben (lefolyás és beszívargás).	Az előadás témájához kapcsolódó gyakorlati feladatok.	
4.	Vízigények kielégítése, az ivóvíz-kinyerés, -tisztítás, -szállítás, -elosztás lehetőségei, csatornázás, szennyvízkezelés.	Az előadás témájához kapcsolódó gyakorlati feladatok.	
5.	Távérzékelés és térinformatika a városi hidrológiában I.	Az előadás témájához kapcsolódó gyakorlati feladatok.	
6.	Távérzékelés és térinformatika a városi hidrológiában II.	Az előadás témájához kapcsolódó gyakorlati feladatok.	
KÖVETELMÉNYEK			
Az aláírás feltétele: Részvétel a gyakorlatokon a TVSZ előírásai szerint.			
Teljesítményértékelés, az érdemjegy megszerzésének feltétele: írásbeli vizsga a Debreceni Egyetem elektronikus tananyagmegosztó és vizsgarendszerén keresztül (https://elearning.unideb.hu/). Az elektronikus vizsga eredménye alapján.			