

Az ismeretkör: Környezettudományi ismeretek BSc I.

Kredittartománya (max. 12 kr.): 12 kredit

Tantárgyai: 1) Környezeti erőforrások elmélete, 2) Környezeti vizsgálat és környezeti hatásvizsgálat

Tantárgy neve: Környezeti erőforrások elmélete	Kreditértéke: 4
A tantárgy besorolása: kötelező	
A tanóra típusa: 0 óra előadás / 4 óra gyakorlat, összesen (0+4) *12 hét = 48 óra az adott félévben Az adott ismeret átadásában alkalmazandó további (sajátos) módok, jellemzők (ha vannak): csoportfeladat: a gyakorlatok során a hallgatók végig csoportban dolgoznak, egymással és a többi csoporttal is kommunikálva, szoftverek segítségével (MIRO, Excel, stb.), online adatbázisokra támaszkodva készítik el az egyes részfeladatokat. Az együtt gondolkodás fejlesztése a döntés előkészítésben.	
A számonkérés módja (kollokvium / évközi jegy / egyéb): évközi jegy Az ismeretellenőrzésben alkalmazandó további (sajátos) módok (ha vannak): csoportos beadandó feladat és szóbeli beszámoló	
A tantárgy tantervi helye: 5. félév	
Előkövetelmények: Építőmérnöki orientáció	
Tantárgyleírás:	
<p>Alapfogalmak: A környezeti erőforrás fogalma, típusai: megújuló élő és élettelen erőforrások, nem-megújuló környezeti erőforrások. Kimerülő erőforrások és megújuló erőforrások optimális használata.</p> <p>Környezeti problémák: A környezeti problémák megjelenése. Napjaink környezeti problémái, globális, regionális és lokális problémák. Fenntarthatóság fogalma. A hagyományos mérnöki és ökológiai szemlélet jellemzői.</p> <p>Ökológiai és környezeti alapismeretek: ökoszisztéma, élőhely, környezeti hatások érvényesülése az élő szervezeteknél, tűrőképesség, limitáló tényezők, exogén és endogén, abiotikus és biotikus hatások, az ökológiai niche. Geokémiai körfolyamatok szén, nitrogén, oxigén, kén, foszfor. Ezekhez kapcsolódó főbb környezeti problémák.</p> <p>A környezet értékelése: A természeti tőke és az ökoszisztéma szolgáltatások fogalma. Az emberi tevékenység hatása, a természetes és művi környezet kapcsolata. Az erőforrásokat érő hatások elemzésének módszerei. Környezetgazdálkodási alapismeretek. Környezeti erőforrások védelme: Az EU és Magyarország környezetpolitikája.</p> <p>Egy környezeti probléma csoportos elemzése, megoldáskeresés különböző döntéstámogatási eszközök (DPSIR, Ökoszisztéma szolgáltatások, Leopold Mátix, SWOT) segítségével.</p>	
Irodalom	
Kötelező irodalom:	
<ul style="list-style-type: none"><li>- Környezetmérnöki alapok, BMEEOVKAT23 segédlet a BME Építőmérnöki hallgatói részére, HEFOP/2004/3.3.1/0001.01</li><li>- Kárász I. (1990): Ökológiai és környezetvédelmi alapismeretek. – Typotex kft, Budapest, pp.162.</li><li>- Moser, M. és Pálmai Gy. (2005): A környezetvédelmi alapjai. – Nemzeti Tankönyvkiadó Zrt., Budapest, pp. 512</li><li>- Magda R. (2001): A magyarországi természeti erőforrások gazdaságtana és hasznosítása. – Mezőgazda, Budapest, pp. 168, ISBN: 9632861353</li><li>- Mészáros E. (2001): A környezettudomány alapjai - Akadémia Kiadó, Budapest, pp. 210</li></ul>	
Ajánlott irodalom:	
<ul style="list-style-type: none"><li>- Antal Z. L. (2008): Klímabarát települések – Elmélet és gyakorlat - Pallas Könyvek, Budapest, pp. 400, ISBN: 9789638799555</li><li>- Heinrich, D. és Manfred, H. (1994): Ökológia. – SH atlasz 8. kötet, Springer Verlag Budapest, pp. 284</li></ul>	

- Szlávik J. (2012): Környezetgazdaságtan. – Typotex Kiadó, Budapest, pp. 260, ISBN: 9789632796987

Előírt szakmai kompetenciák, kompetencia-elemek

a) tudása

- Ismeri az építőmérnöki gyakorlatban alkalmazott alapvető tervezési elveket és módszereket.
- Ismeri a szakterületéhez kapcsolódó informatikai és infokommunikációs módszereket, eljárásokat.
- Ismeri az építőmérnöki szakterület tanulási, ismeretszerzési, adatgyűjtési módszereit, azok etikai korlátait és problémamegoldó technikáit.

b) képességei

- Képes megérteni a mérnöki létesítmények viselkedését és a mérnöki munkát befolyásoló jelenségeket.
- Képes alkalmazni az építőmérnöki tervezés modelljeit és számítási módszereit.
- Képes a szakirodalom feldolgozására és felhasználására.
- Szűkebb szakterületén belül képes egyszerűbb tervezési és fejlesztési feladatok önálló megoldására, bonyolultabb tervezési és fejlesztési feladatokban - irányítás melletti - érdemi mérnöki közreműködésre.

c) attitűd

- Feladatait igyekeznek legjobb tudása szerint, magas színvonalon elvégezni.
- Nyitott arra, hogy feladatait önállóan, de a feladatban közreműködőkkel egyeztetve végezze el.
- Törekszik arra, hogy feladatainak megoldása, döntései az irányított munkatársak véleményének megismerésével, lehetőleg együttműködésben történjen meg.
- Nyitott az építőmérnöki területen és elsősorban is szűkebb szakterületén zajló szakmai, technológiai fejlesztés és innováció megismerésére.
- Törekszik a folyamatos önképzésre.

d) autonómiája és felelőssége

- Figyelemmel kíséri a szakterülettel kapcsolatos jogszabályi, technikai, technológiai és adminisztrációs változásokat.

Tantárgy felelőse: Pataki Beáta, tanársegéd

Tantárgy oktatásába bevont oktató(k): Pataki Beáta, tanársegéd

Tantárgy neve: Környezeti erőforrások elmélete		Tantárgy kódja: MK3KOR1S04SI17
Kredit: 4	Követelmény: évközi jegy	Tanszék: Építőmérnöki Tanszék
Óraszám: 0+4	Előkövetelmény: Építőmérnöki orientáció	
Tantárgyfelelős: Pataki Beáta, tanársegéd		Tantárgy oktatói: Pataki Beáta, tanársegéd
HÉT	ELŐADÁS	GYAKORLAT
1.		<p>A környezeti erőforrás fogalma, típusai: megújuló élő és élettelen erőforrások, nem-megújuló környezeti erőforrások.</p> <p>A hallgatók csoportokat alakítanak, mintaterületet választanak/problémát vetnek fel, majd csoportmunkában értékelik a csoport által kiválasztott mintaterület környezeti erőforrásait.</p>
2.		<p>Kimerülő erőforrások és megújuló erőforrások optimális használata.</p> <p>Csoportos projekt feladat: Az elemzéshez szükséges információk, adatok feltárása.</p>
3.		<p>Környezeti problémák: A környezeti problémák megjelenése. Napjaink környezeti problémái, globális, regionális és lokális problémák.</p> <p>A hallgatói csoportok mintaterületén felmerülő problémák, a környezeti erőforrást érő környezeti terhelések és hatások csoportosítása; a környezeti erőforrás kihasználásból adódó környezeti terhelések értékelése.</p>
4.		<p>Fenntarthatóság fogalma. A növekedés határai. A hagyományos mérnöki és ökológiai szemlélet jellemzői.</p> <p>Az ökológiai szemlélet alkalmazása a hallgatói projektekben.</p> <p>A hallgatói csoportok által kiválasztott mintaterület/probléma megértése, összefüggések feltárása elméleti modell segítségével.</p>
5.		<p>Ökológiai és környezeti alapismeretek: ökoszisztéma, élőhely, környezeti hatások érvényesülése az élő szervezeteknél, tűrőképesség, limitáló tényezők, exogén és endogén, abiotikus és biotikus hatások, az ökológiai niche.</p> <p>A mintaterületre vonatkozó ökológiai információk feltárása.</p>

6.		Geokémiai körfolyamatok szén, nitrogén, oxigén, kén, foszfor. Ezekhez kapcsolódó főbb környezeti problémák a hallgatói projekteknél.
7.	Első rajzhét	
8.		Az erőforrásokat érő hatások elemzésének módszerei. Környezetgazdálkodási alapismeretek. DPSIR hatáslánc készítése: a terheléstől a válaszig (megoldásig).
9.		A környezet értékelése: A természeti tőke és az ökoszisztéma szolgáltatások fogalma. A hallgatói mintaterületek ökoszisztéma szolgáltatásainak feltárása (a beavatkozás előtti és utáni állapotra).
10.		A környezeti hatásvizsgálat elemei. Leopold mátrix készítése a kiválasztott megoldás(ok)ra.
11.		SWOT elemzés.
12.		Szakmai kirándulás: Környezeti erőforrások szerepe az építőmérnöki gyakorlatban.
13.		Hallgatói projektek csoportos bemutatása, ppt prezentáció.
14.	Második rajzhét	
<b>KÖVETELMÉNYEK</b>		
Az aláírás feltétele: A gyakorlatokon való részvétel és a projekt feladat leadása (e-learningbe történő feltöltése) és bemutatása.		
Teljesítményértékelés, az érdemjegy megszerzésének feltétele: Az aláírás feltételének teljesülésével az érdemjegy megszerezhető. Évközi jegy a projekt tartalmi része alapján: 60-69% elégséges 70-79% közepes 80-89% jó 90-100% jeles		