

Tárgytematika / Course Description Környezetmérnöki alapok

AJLB_KMTM013

Tárgyfelelős neve /

Teacher's name: dr. Zseni Anikó

Félév / Semester: 2023/24/1

Beszámolási forma /

Assesment: Vizsga

Tárgy heti óraszám /

Teaching hours(week): 0/0/0

Tárgy féléves óraszám /

Teaching hours(sem.): 12/0/0

OKTATÁS CÉLJA / AIM OF THE COURSE

Az első féléves tantárgy célja, hogy a hallgatók önálló tantárgy keretében ismerjék meg a környezetmérnöki szakterület legfontosabb feladatait, jellegzetes példákon bemutatva az azok megoldásának alapját képező módszereket, eljárásokat.

Tanulási eredmények:

Tudás:

- Ismeri a környezetmérnök lehetséges feladatköreit.
- Ismeri a környezetvédelem alapfogalmait.
- Ismerteti a globális környezeti gondolkodás kialakulásának folyamatát, a környezetvédelem történetének szakaszait.
- Érti a DPSIR rendszer, az életciklus elemzés és a SWOT analízis szerepét a környezetmérnöki gondolkodásban, a környezeti folyamatok megismerésében, elemzésében és értékelésében.
- Ismeri a környezetpolitikai fogalmát, alapelveit, céljait.
- Azonosítja a környezetpolitikák négy típusát, és ismerteti azok jellemzőit.
- Csoportosítja és ismerteti a környezetszabályozási eszközöket.
- Ismeri az Ipar 4.0 alapfogalmait és az Ipar 4.0 környezeti vonatkozásait.
- Ismeri az alapvető környezetvédelmi eljárásokat (hidrodinamikai műveletek, mechanikai műveletek, elválasztási műveletek, kémiai műveletek, biológiai műveletek) és azok jellemző mőtárgyait.
- Érti a népességrobbanás okait, valamint a népesedés és Földünk környezeti állapota közötti ok-okozati összefüggéseket.
- Ismeri a globális éghajlatváltozás okait és jelenségeit.
- Ismeri az ozonoszféra sérülésének okait és következményeit.
- Azonosítja az édesvizek mennyiségi és minőségi állapotával összefüggő emberi tevékenységeket és azok hatásait.
- Ismeri az emberi tevékenységek tengerekre gyakorolt környezeti hatásait.
- Ismeri a talajpusztulás formáit és csoportosítja a talajszennyezés forrásait.

- Érti az élelmiszertermelés jövőbeli kihívásait és az élelmiszertermelés növekedésének korlátait.
- Ismeri a biodiverzitás veszélyeztető tényezőit.
- Ismeri az erdőirtás múltbeli és jelenlegi tendenciáit, és érti az erdőirtás kedvezőtlen környezeti következményeit.

Képesség:

- Konkrét példán keresztül elmagyarázza a DPSIR modellt, és a DPSIR modellt alkalmazza egy adott termék vagy szolgáltatás környezeti hatásainak elemzéséhez.
- Elmagyarázza a környezetpolitikai típusok közti különbségeket.
- Bemutatja az alapvető környezetvédelmi eljárásokat (hidrodinamikai műveletek, mechanikai műveletek, elválasztási műveletek, kémiai műveletek, biológiai műveletek) és azok jellemző műtárgyait, és elmagyarázza az ezen eljárások alkalmazása során lejátszódó folyamatokat.
- Elmagyarázza a népesedés és Földünk környezeti állapota közötti okozati összefüggéseket.
- Elmagyarázza a globális éghajlatváltozás és az ozonoszféra sérülésének okait és jelenségeit.
- Bemutatja az édesvizekkel és a tengerekkel kapcsolatos globális környezeti problémákat, jelenségeket, és elemzi azok okait.
- Elmagyarázza az élelmiszertermeléssel kapcsolatosan környezeti szempontból fellépő jövőbeli problémákat.
- Bemutatja a biodiverzitás veszélyeztető tényezőit, és elmagyarázza az erdőirtás következtében fellépő környezeti problémákat és változásokat.

Attitűd:

- Környezetmérnöki munkája során védendő értéknek tekint a környezet minden elemére.
- Környezetmérnöki munkája során szem előtt tartja a DPSIR rendszerben való gondolkodást.
- Érdeklődik a környezetvédelmi technológiák körében megjelenő új módszerek és eljárások iránt.
- Érdeklődik a globális környezeti problémák aktuális helyzete és a problémák megoldására irányuló törekvések megismerése iránt.

Autonómia-felelősség

- Önállóan feldolgozza egy termék környezeti hatásait a DPSIR modell alkalmazásával, és szakmai útmutatás alapján 5-6 oldalas tanulmányt ír róla.

TANTÁRGY TARTALMA / DESCRIPTION

A tantárgy az alábbi témaköröket öleli fel:

A környezetmérnök lehetséges feladatkörei. A környezetvédelem alapjai és alapfogalmai. A globális környezeti gondolkodás kialakulása, a környezetvédelem történeti áttekintése.

A DPSIR rendszer, az életciklus elemzés és a SWOT analízis szerepe a környezetmérnöki gondolkodásban, a környezeti folyamatok megismerésében, elemzésében és értékelésében. A DPSIR rendszerben való gondolkodás gyakorlása konkrét példákon keresztül.

A környezetpolitika fogalma, lényege, alapelvei, céljai. A környezetpolitikák típusai.

Környezetpolitika és környezetszabályozás. A szabályozás szükségessége, céljai, eszközei: közvetlen, gazdasági/piaci, önkéntes. A környezetpolitika szabályozási eszközeinek sajátosságai, jellemzői, alkalmazási területei, lehetőségei. Az EU környezetpolitikájának jellemzői, céljai.

Környezetterhelő és -szennyező társadalmi-gazdasági tevékenységek. Az Ipar 4.0 alapfogalmi és környezeti vonatkozásai.

Alapvető környezetvédelmi eljárások (hidrodinamikai műveletek, mechanikai műveletek, elválasztási műveletek, kémiai műveletek, biológiai műveletek).

Alapvető környezetvédelmi eljárások (hidrodinamikai műveletek, mechanikai műveletek, elválasztási műveletek, kémiai műveletek, biológiai műveletek).

Alapvető környezetvédelmi eljárások (hidrodinamikai műveletek, mechanikai műveletek, elválasztási műveletek, kémiai műveletek, biológiai műveletek).

Földünk környezeti állapota: Népesedésünk és környezeti következményei.

Az atmoszférában bekövetkező változások (a globális éghajlatváltozás okai és jelenségei).

Az atmoszférában bekövetkező változások (az ozonoszféra sérülésének okai és következményei).

A hidroszférában bekövetkező változások (édesvizeink állapota, világtengerek problémái).

A litoszférában bekövetkező változások.

A bioszféra változásai és a biodiverzitás veszélyeztető tényezői.

SZÁMONKÉRÉSI ÉS ÉRTÉKELÉSI RENDSZERE / ASSESSMENT'S METHOD

Az aláírás megszerzésének feltételei:

A félév közti önálló hallgatói munka elvégzése és a tanulmány leadása a szorgalmi időszak utolsó napjáig.

A teljesítményértékelés módja:

A kombinált (írásbeli+szóbeli) vizsgán megszerzett ötfokozatú érdemjegy. A szóbeli vizsgára való bocsátás feltétele a vizsga kezdetekor megírt írásbeli beugró minimum 70%-os teljesítése. Az írásbeli beugró a minden tananyagrészhöz a hallgatók részére bocsátott tanulást segítő ellenőrző kérdésekből lesz összeállítva. Ha az írásbeli beugró nem sikerül, akkor a vizsga elégtelen. Ha sikerül, úgy szóbeli vizsgára kerül sor, melyet ötfokozatú érdemjeggyel értékelek. A szóbeli vizsa részét képezi az önállóan elvégzett félév közti feladat rövid bemutatása is.

KÖTELEZŐ IRODALOM / OBLIGATORY MATERIAL

Kötelező irodalom:

A tantárgy Moodle lapján elérhető oktatási segédanyagok (az előadások prezentációs anyagai, tanulást segítő kérdéssorok).

Zseni Anikó - Pestiné Rácz Éva Veronika: Környezetvédelem. - elektronikus egyetemi jegyzet, 2017.

Szlávik János (2005): Fenntartható környezet- és erőforrás-gazdálkodás. – KJK Kerszöv Jogi és Üzleti Kiadó Kft., Budapest.

AJÁNLOTT IRODALOM / RECOMMENDED MATERIAL

Az alábbi tankönyvek ill. jegyzetek egyes fejezetei (részletesen a tantárgy Moodle lapján jelölve)

Moser Miklós, Pálmai György (2006): A környezetvédelem alapjai. - Nemzedékek Tudása Tankönyvkiadó, Budapest.

Bulla M. (szerk.): Környezetvédelem. - elektronikus jegyzet (<http://jegyzet.sze.hu>)

Végh-Szám-Hetesi (2008): Utolsó kísérlet: Híradás a Föld állapotáról. – Kairosz Kiadó, Szeged.

Rédey Ákos (szerk.) (2011): Földünk környezeti állapota. - Környezetmérnöki Tudástár 8. kötet, Pannon Egyetem, Környezetmérnöki Intézet, Veszprém.

Kerényi Attila (szerk.) (2011): Környezettan. - Környezetmérnöki Tudástár 7. kötet, Pannon Egyetem, Környezetmérnöki Intézet, Veszprém.