

I. Tantárgyleírás**1. Alapadatok***1.1 Tantárgy neve***KÖRNYEZETMÉRNÖKI ALAPISMERETEK***1.2 Azonosító (tantárgykód)***BMEEOVKTVS9***1.3 Tantárgy jellege*

Kontaktórás tanegység

1.4 Óraszámok

Típus	Óraszám / (nap)
Előadás (elmélet)	12

1.5 Tanulmányi teljesítményértékelés (minőségi értékelés) típusa

Vizsga

1.6 Kreditszám

4

1.7 Tárgyfelelős

név	Dr. Clement Adrienne
beosztás	Egyetemi docens
email	clement.adrienne@emk.bme.hu

1.8 Tantárgyat gondozó oktatási szervezeti egység

Vízi Közmű és Környezetmérnöki Tanszék

1.9 A tantárgy weblapja<https://epito.bme.hu/BMEEOVKTVS9><https://edu.epito.bme.hu/course/view.php?id=2035>*1.10 Az oktatás nyelve*

magyar

1.11 Tantárgy típusa

Szakirányú továbbképzés

*1.12 Előkövetelmények**1.13 Tantárgyleírás érvényessége*

2022. szeptember 1.

2. Célkitűzések és tanulási eredmények**2.1 Célkitűzések**

A tárgy célja természettudományos és környezetmérnöki ismeretek nyújtása a mérnöki tevékenység műveléséhez szükséges tájékozottság megszerzéséhez. Főbb témakörök: Az emberi tevékenységek és a környezet kapcsolata. Rendszerdinamikai alapfogalmak, elemek anyagforgalma a természetben. Az ökológiai lábnyom, vízlábnyom, szénlábnyom fogalma. Környezeti hatások fogalma, jellemzése, az építőmérnöki tevékenység környezeti hatásai (víz-, levegő- és talajszennyezések, haváriák). Környezetgazdaságtani és környezetjogi alapfogalmak, környezeti tervezés és hatáselemzés. Energiatermelés és megújuló energiaforrások.

2.2 Tanulási eredmények

A tantárgy sikeres teljesítése után a hallgató

A. Tudás

1. Értelmezni tudja az ember és környezete, valamint a gazdaság és a környezet viszonyát.
2. Áttekintéssel rendelkezik a dinamikus környezeti rendszerek elemeiről és működéséről.
3. Tudomást szerez a főbb geokémiai körfolyamatokról és az emberi tevékenységek azokra gyakorolt hatásairól.
4. Ismereteket szerez a főbb szennyezőanyagokról, a környezetszennyezés folyamatáról és szennyezésekre adott válaszlehetőségek fejlődéséről.
5. Tisztában van a legfontosabb víz- és légszennyezési problémákkal.
6. Tájékozott az ökológiai rendszerek és az ökoszisztéma szolgáltatások fontosságát illetően.
7. Ismereteket szerez a környezeti katasztrófák értékeléséről.
8. Megismeri a szennyezők terjedését leíró modelleket és azok egyszerűsített alkalmazásait
9. Áttekintéssel rendelkezik a környezeti szabályozás céljairól és eszközrendszeréről.
10. Tájékozott az energiatermelés és -hasznosítás környezeti vonatkozásairól.

B. Képesség

1. Képes értelmezni és megkülönböztetni a környezeti hatások és jólét indikátorait.
2. Képes felismerni az eltérő szmog típusokat és rámutatni azok kiváltó okaira.
3. Képes pontforrásokból származó szennyezés terjedését leíró modellek alkalmazás szintű használatára

C. Attitűd

1. Felismeri az emberi tevékenységek környezeti hatásainak fontosságát.
2. Folyamatos ismeretszerzéssel bővíti tudását, és ehhez akár a kötelező tananyagokon túlmenően, internetes forrásokból keres választ a kérdéseire.

D. Önállóság és felelősség

1. Gondolkozásában a rendszerelvű megközelítést alkalmazza.

2.3 Oktatási módszertan

Előadások elméleti ismeretekkel; kommunikáció írásban és szóban. IT eszközök és technikák használata.

2.4 Részletes tárgyprogram

Hét	Előadások és gyakorlatok témaköre
1.	Környezetvédelem alapjai, ember és környezet viszonya
2.	Geokémiai anyagforgalmak (C,N,O,P)
3.	Szennyezés fogalma, típusai
4.	Ökológiai alapismeretek, állapotértékelés
5.	Vízszennyezések
6.	Légkör, levegő szennyezés
7.	Környezeti hatások elemzésének módszerei
8.	Szennyezés terjedés leírása matematikai modellekkel
9.	Szennyezés elkeveredési csóva számítása (példa)
10.	Szennyezés hullám levonulása folyóban (példa)

Környezetmérnöki alapismeretek - BMEEOVKTVS9

11.	Környezet szabályozás eszközei
12.	Kibocsátás szabályozás tervezése, LP (példa)

A félév közbeni munkaszüneti napok miatt a program csak tájékoztató jellegű, a pontos időpontokat a tárgy honlapján elérhető "Részletes féléves ütemterv" tartalmazza.

2.5 Tanulástámogató anyagok

Előadások diásorai, Moodle-be feltöltött számítási segédletek.

2.6 Egyéb tudnivalók

2.7 Konzultációs lehetőségek

Előadóval egyeztetve.

Jelen TAD az alábbi félévre érvényes:

Nem induló tárgyak

II. Tárgykövetelmények**3. A tanulmányi teljesítmény ellenőrzése és értékelése***3.1 Általános szabályok**3.2 Teljesítményértékelési módszerek*

Teljesítményértékelés neve (típus)	Jele	Értékelt tanulási eredmények
Írásbeli vizsga	V	A.1-A.10; B.1-B.3; C.1-C.2; D.1

A szorgalmi időszakban tartott értékelések pontos idejét, a házi feladatok ki- és beadási határidejét a "Részletes féléves ütemterv" tartalmazza, mely elérhető a tárgy honlapján.

3.3 Teljesítményértékelések részaránya a minősítésben

Jele	Részarány
v	100
Összesen	100 %

3.4 Az aláírás megszerzésének feltétele, az aláírás érvényessége

Órai részvétel (70%)

3.5 Érdemjegy megállapítása

Érdemjegy	Pontszám (P)
jeles (5)	> 80%
jó (4)	70-80%
közepes (3)	60-70%
elégséges (2)	50-60%
elégtelen (1)	< 50%

*3.6 Javítás és pótlás**3.7 A tantárgy elvégzéséhez szükséges tanulmányi munka*

Tevékenység	Óra/félév
Kontaktóra	12
Önálló tanulás	108
Összesen	120

3.8 A tárgykövetelmények érvényessége

2022. szeptember 1.

Jelen TAD az alábbi félévre érvényes:

Nem induló tárgyak