

I. Subject Specification

1. Basic Data

1.1 Title

Környezetmérnöki alapismeretek

1.2 Code

BMEEOVKTVS9

1.3 Type

Module with associated contact hours

1.4 Contact hours

Type	Hours/week / (days)
Lecture	12

1.5 Evaluation

Exam

1.6 Credits

4

1.7 Coordinator

name	Dr. Clement Adrienne
academic rank	Associate professor
email	clement.adrienne@emk.bme.hu

1.8 Department

Department of Sanitary and Environmental Engineering

1.9 Website

<https://epito.bme.hu/BMEEOVKTVS9>

<https://fiek2.mywire.org/course/view.php?id=2035>

1.10 Language of instruction

hungarian

1.11 Curriculum requirements

Postgradual

1.12 Prerequisites

1.13 Effective date

1 September 2022

2. Objectives and learning outcomes

2.1 Objectives

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 Learning outcomes

Upon successful completion of this subject, the student:

A. Knowledge

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. Skills

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. Attitudes

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. Autonomy and Responsibility

1. Gondolkozásában a rendszerelvű megközelítést alkalmazza.

2.3 Methods

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

2.4 Course outline

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

The above programme is tentative and subject to changes due to calendar variations and other reasons specific to the actual semester. Consult the effective detailed course schedule of the course on the subject website.

2.5 Study materials

Előadások diásorai, Moodle-be feltöltött számítási segédletek.

2.6 Other information

2.7 Consultation

Előadóval egyeztetve.

This Subject Datasheet is valid for:

Nem induló tárgyak

II. Subject requirements

Assessment and evaluation of the learning outcomes

3.1 General rules

3.2 Assessment methods

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

The dates of deadlines of assignments/homework can be found in the detailed course schedule on the subject's website.

3.3 Evaluation system

Jele	Részarány
v	100
Összesen	100%

3.4 Requirements and validity of signature

Órai részvétel (70%)

3.5 Grading system

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

3.6 Retake and repeat

3.7 Estimated workload

Tevékenység	Óra/félév
Kontaktóra	12
Önálló tanulás	108
Összesen	120

3.8 Effective date

1 September 2022

This Subject Datasheet is valid for:

Nem induló tárgyak