

I. Subject Specification

1. Basic Data

1.1 Title

Hulladékgazdálkodás

1.2 Code

BMEEOVKAV59

1.3 Type

Module with associated contact hours

1.4 Contact hours

Type	Hours/week / (days)
Lecture	2

1.5 Evaluation

Midterm grade

1.6 Credits

2

1.7 Coordinator

name	Bódi Gábor
academic rank	Master professor
email	bodi.gabor@emk.bme.hu

1.8 Department

Department of Sanitary and Environmental Engineering

1.9 Website

<https://epito.bme.hu/BMEEOVKAV59>

<https://edu.epito.bme.hu/course/view.php?id=631>

1.10 Language of instruction

hungarian

1.11 Curriculum requirements

Optional in the Civil Engineering (BSc) programme

1.12 Prerequisites

1.13 Effective date

1 September 2016

2. Objectives and learning outcomes

2.1 Objectives

Habár napjaink egyik legfontosabbnak tekintett gazdasági, környezetvédelmi, sőt társadalmi problematikája az energiához kapcsolódik, a válság utáni stabilizáció egy másik, az energiával azonos szintű problémakört fog főlevetni (aminek első jelei már az ezredforduló környékén jelentkeztek). Ez a nyersanyagok és alapanyagok korlátozott mennyisége és egyre szűkösebb volta. A tárgy, amely az anyagokkal és a hulladékokkal (főlegessé minősített anyagok) való gazdálkodás tényeit és összefüggéseit foglalja össze, ennek a régi-új problémának a megoldásához kíván segítséget nyújtani. Az új közelítés és a fölállított új rendszer azzal, hogy az eddigieknél jobban közelíti a valóságot, a megoldás gyakorlati lehetőségeit helyezi előtérbe.

2.2 Learning outcomes

Upon successful completion of this subject, the student:

A. Knowledge

1. Tisztában van a hulladék fogalmával.
2. Ismeri a hulladék környezeti kockázatát.
3. Tájékozott az érvényben lévő uniós fejlesztésekkel a hulladékgyűjtéssel kapcsolatban.
4. Ismeri a hulladékgyűjtés közszolgálati rendszerét.
5. Ismeri a hulladékgyűjtés intézményi és jogszabályi hátterét.
6. Tájékozott a hulladékgyűjtés közszolgálati rendszerének működésével.
7. Tájékozott a közszolgáltatás gazdasági kérdéseivel.
8. Tisztában van a hulladék- és anyagciklussal.
9. Ismeri a hulladékok hasznosítási lehetőségeit.
10. Tisztában van a kármentesítés módszereivel és jogszabályival.
11. Ismeri a végső elhelyezéshez szükséges hulladéklerakók építésének és lezárásának módszerét.

B. Skills

1. Képes a hulladékgyűjtéssel kapcsolatos jogszabályokban a tudása alapján az összefüggések felismerésére.
2. Képes a kármentési feladatokat kapcsolatos jogszabályokban a tudása alapján megfogalmazni és a szükséges tevékenységeket áttekinteni.
3. Képes a nem hasznosítható hulladékok végső elhelyezésének megoldásainak szakszerűségét megítélni.

C. Attitudes

1. Együttműködik az ismeretek bővítése során az oktatóval
2. Képes az előadással kapcsolatban kérdések megfogalmazására.
3. Szóbeli kommunikációban törekszik az érthető, szabatos fogalmazásra, írásbeli megnyilvánulásaiban törekszik az igényes, rendezett, a mérnöki szakma által elvárható színvonalú dokumentáció készítésére.

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.	Bevezető előadás a tárgy főbb témaköreiről: Anyag és anyagokkal való gazdálkodás, A hulladék, A hulladékgazdálkodás közvetlen eszközei (megelőzés, hasznosítás, kezelés végső elhelyezés)m Kármentesítés, Hulladékgazdálkodás gazdasági és társadalmi háttere, Hulladékgazdálkodás intézményrendszere, Vállalati hulladékmenedzsment.
2.	Hulladék - környezeti kockázat: környezetszennyezési katasztrófák, Hulladék fogalma: bizonytalanságok a hulladék állapot megítélésakor.
3.	Uniós fejlesztések a hulladékgazdálkodásban.
4.	A hulladékgazdálkodási közszolgáltatás rendszere.
5.	A hulladékgazdálkodás intézményi és jogszabályi háttere.
6.	Hulladékgazdálkodási közszolgáltatási rendszer működtetése.
7.	A hulladékgazdálkodási közszolgáltatást érintő gazdasági kérdések, díjképzés, finanszírozás, megtérülés, indokolt költség.
8.	Hulladékciklus- anyagciklus, Termék-hulladék-termelési maradék- melléktermék, Hulladék állapot megszűnése, Kérdés: a szennyvíz iszap hulladék?
9.	A kotort mederanyag mikor hulladék? Hulladékgazdálkodás, hulladékok besorolása, veszélyesség megítélése, vörös iszap- szennyezés tanulságai.
10.	Vörös iszap hasznosítási lehetőségei.
11.	A kármentesítések jogszabályi, intézményi háttere. A kármentesítés szakaszai és lehetséges módszerei.
12.	Hulladéklerakók tervezése, építése. Hulladéklerakók tervezésének főbb műszaki és környezetvédelmi követelményei Hulladéklerakók szerkezeti kialakítása, speciális építőanyagok Hulladéklerakók üzemeltetése. Hulladéklerakók rekultivációja
13.	Kármentesítési feladatok tervezése, végrehajtása. A talaj és talajvíz szennyezések felmérése, vizsgálata. Kármentesítési munkák előkészítése, engedélyezése.

Hulladékgazdálkodás - BMEEOVKA V59

	Kármentesítés végrehajtása, esettanulmányok. Kármentesítés lezárása, utómonitorig.
14.	Zárthelyi dolgozat

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

a) Tankönyvek:

1. Takáts Attila: Hulladékgazdálkodás
2. Dr. Árvai János: Hulladékgazdálkodási kézikönyv

b) Letölthető anyagok:

1. Előadások diái
2. Előadásokról készült videófelvételei

2.6 Other information

Az előadásokon való részvétellel a ZH-ba beszámítható többlet pontokat lehet szerezni.

2.7 Consultation

This Subject Datasheet is valid for:

Nem induló tárgyak

II. Subject requirements

Assessment and evaluation of the learning outcomes

3.1 General rules

A 2.2. pontban megfogalmazott tanulási eredmények értékelése a zárthelyi dolgozat alapján történik.

3.2 Assessment methods

Teljesítményértékelés neve (típus)	Jele	Értékelt tanulási eredmények
Zárthelyi dolgozat (összegző értékelés)	ZH1	A.1-A.11; B.1-B.3; C.1-C.3; D.1

A szorgalmi időszakban tartott értékelés pontos idejét a „Részletes féléves ütemterv” tartalmazza, mely elérhető a tárgy honlapján.

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
ZH1	100%
Összesen	100 %

A zárthelyi dolgozat eredménytelen, ha azon a hallgató a megszerezhető pontszám legalább 30%-át nem éri el.

3.4 Requirements and validity of signature

Az aláírás megszerzésének feltétele, hogy a zárthelyi dolgozaton a megszerezhető pontszám legalább 30%-át elérje a hallgató.

3.5 Grading system

Érdemjegy	Pontszám (P)
jeles (5)	$90\% \leq P$
jó (4)	$70\% \leq P < 90\%$
közepes (3)	$50\% \leq P < 70\%$
elégséges (2)	$30\% \leq P < 50\%$
elégtelen (1)	$P < 30\%$

A végső eredményt a zárthelyi dolgozat és a megszerezhető többletpontok alapján számítjuk.

3.6 Retake and repeat

A ZH írására a moodle rendszerben teszt jelleggel van lehetőség. A ZH-t háromszor lehet megírni, három időpontban. A három próbálkozásból a legjobb a ZH pontjainak száma.

3.7 Estimated workload

Tevékenység	Óra/félév
részvétel a kontakt tanórákon	14×2=28
felkészülés a teljesítményértékelésre	32
Összesen	60

3.8 Effective date

1 September 2016

This Subject Datasheet is valid for:

Nem induló tárgyak