

TANTÁRGYI ADATLAP

I. TANTÁRGYLEÍRÁS

1 ALAPADATOK

1.1 *Tantárgy neve*

HULLADÉKGAZDÁLKODÁS

1.2 *Azonosító (tantárgykód)*

BMEEOVKAV59

1.3 *A tantárgy jellege*

kontaktórási tanegység

1.4 *Óraszámok*

típus	óraszám
előadás (elmélet)	2/hét
gyakorlat	0/hét

1.5 *Tanulmányi teljesítményértékelés (minőségi értékelés) típusa*

félévközi érdemjegy

1.6 *Kreditszám*

2

1.7 *Tantárgyfelelős*

neve: Bódi Gábor
beosztása: mestertanár
elérhetősége: bodi.gabor@epito.bme.hu

1.8 *Tantárgyat gondozó oktatási szervezeti egység*

Vízi Közmű és Környezetmérnöki Tanszék (www.vkkt.bme.hu)

1.9 *A tantárgy weblapja*

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

1.10 *A tantárgy oktatásának nyelve*

magyar

1.11 *A tantárgy tantervi szerepe*

Szabadon választható műszaki tárgy (BSc)

1.12 *Közvetlen előkövetelmények*

Erős előkövetelmény

nincs

Gyenge előkövetelmény

nincs

Párhuzamos előkövetelmény

nincs

Ajánlott előkövetelmény

nincs

Kizáró feltételek (nem vehető fel a tantárgy, ha korábban teljesítette az alábbi tantárgyak vagy tantárgycsoportok bármelyikét)

Hulladékgazdálkodás (BMEEOVKASH4)

1.13 A tantárgyleírás érvényessége

2016. szeptember 1-től.

2 CÉLKITŰZÉSEK ÉS TANULÁSI EREDMÉNYEK

2.1 Célkitűzések

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 fölvetni (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 (főleglegessé 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 Tanulási eredmények

A tantárgy sikeres teljesítése után a hallgató:

A. Tudás

1. Tisztában van a hulladék fogalmával.
2. Ismeri a hulladék környezeti kockázatát.
3. Tájékozott az érvényben lévő uniós fejlesztésekkel a hulladékgazdálkodással kapcsolatban.
4. Ismeri a hulladékgazdálkodás közszolgálati rendszerét.
5. Ismeri a hulladékgazdálkodás intézményi és jogszabályi hátterét.
6. Tájékozott a hulladékgazdálkodás 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. Képesség

1. Képes a hulladékgazdálkodással 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 elhelyezésnek megoldásainak szakszerűségét megítélni.

C. Attitűd

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

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

a) Tankönyvek

1. Takáts Attila: Hulladékgazdálkodás

2. Dr. Árvai János: Hulladékgazdálkodási kézikönyv

b) Jegyzetek

c) Letölthető anyagok

1. Előadások diái

2.6 *Egyéb tudnivalók*

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

2.7 *Konzultációs lehetőségek*

Konzultációs időpontok:

II. TANTÁRGYKÖVETELMÉNYEK

3 A TANULMÁNYI TELJESÍTMÉNY ELLENŐRZÉSE ÉS ÉRTKELÉSE

3.1 Általános szabályok

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

3.2 Teljesítményértékelési módszerek

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.

3.3 Teljesítményértékelések részaránya a minősítésben

jele	részarány
ZH1	100%
Szorgalmi időszakban összesen	100%
Összesen	100%

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

3.4 Az aláírás megszerzésének feltétele, az aláírás érvényessége

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

3.5 Érdemjegy megállapítás

A jelenléti feltételeket teljesítők eredményét az alábbi szempontok szerint határozzuk meg.

A zárthelyi dolgozat eredménye:

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 alapján számítjuk.

3.6 Javítás és pótlás

- 1) A zárthelyi dolgozat egy alkalommal díjkötelesen pótolható és díjmentesen javítható.

3.7 A tantárgy elvégzéséhez szükséges tanulmányi munka

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

3.8 A tantárgykövetelmények érvényessége

2016. szeptember 1-től