

TANTÁRGYI TEMATIKA ÉS TELJESÍTÉSI KÖVETELMÉNYEK 2022/2023. II. FÉLÉV

| Cím | Hulladékgazdálkodás 1. |
|--------------------------|--|
| Tárgykód | MSB170MLKM |
| Heti óraszám: ea/gy/lab | 2/0/0 |
| Kreditpont | 4 |
| Szak(ok)/ típus | Környezetmérnöki alapszak (BSc) |
| Tagozat | levelező |
| Követelmény | Vizsga |
| Meghirdetés féléve | tavaszi |
| Előzetes követelmény(ek) | MSB068MLKM Környezeti elemek védelmének alkalmazott kémiája 1. |
| Oktató tanszék(ek) | Környezetmérnöki |
| Tárgyfelelős | Kiss Tibor Dr. |
| Oktatók | Vér Csaba |

TÁRGYLEÍRÁS

A tantárgy rövid leírása (max. 10 rövid mondat). (Neptunban: Oktatás/Tárgyak/Tárgy adatok/Alapadatok/Tárgyleírás rovat)

A hulladékok főbb típusai, azok mennyiségi és minőségi vonatkozásai. Veszélyes hulladékok, a hulladékok besorolásának hazai rendszere. A hulladékok káros hatása a környezetre. A hulladékok hasznosítása. Hulladékok gyűjtése, átrakása, szállítása. Fizikai és biológiai hulladékkezelési eljárások. Hulladékgazdálkodás a jövőben: megelőzés és újrahasználat, körkörös gazdaság alapelvei, életciklus szemlélet. Szabályozási környezet. Közzolgáltatás Magyarországon.

TÁRGYTEMATIKA

(Neptunban: Oktatás/Tárgyak/Tárgy adatok/Tárgytematika ablak)

1. AZ OKTATÁS CÉLJA

Célkitűzések és a tantárgy teljesítésével elérhető tanulási eredmények megfogalmazása.

(Neptunban: Oktatás/Tárgyak/Tárgy adatok/Tárgytematika/Oktatás célja rovat)

A tantárgy célja a szilárd hulladékokkal való ésszerű gazdálkodás elveinek és gyakorlati megvalósításának megismertetése a hallgatókkal.

2. A TANTÁRGY TARTALMA

(Neptunban: Oktatás/Tárgyak/Tárgy adatok/Tárgytematika/Tantárgy tartalma rovat)

TÉMAKÖRÖK

| | |
|-----------------------------|---|
| ELŐADÁS | <ol style="list-style-type: none"> 1. A hulladék fogalma, a hulladékgazdálkodás múltja 2. A hulladékgazdálkodás jogszabályi keretei 3. Hulladékok gyűjtésére szolgáló eszközrendszer és tervezés 4. Fizikai hulladékkezelési eljárások 5. Biológiai hulladékkezelési eljárások 6. |
| GYAKORLAT | <ol style="list-style-type: none"> 1. témakör 2. stb. |
| LABOR- GYAKORLAT | <ol style="list-style-type: none"> 1. témakör 2. stb. |

RÉSZLETES TANTÁRGYI PROGRAM ÉS A KÖVETELMÉNYEK ÜTEMEZÉSE

Jelizzük az oktatási szüneteket is!

ELŐADÁS

| Okta- tási hét | Téma | Kötelező irodalom hivatkozás, oldalszám (-tól-ig) | Teljesítendő feladat (beadandó, zárthelyi, stb.) | Teljesítés ideje, határideje |
|----------------------|---|---|---|---------------------------------|
| 1. | | | ... | ... |
| 2. | | | | |
| 3. | | | | |
| 4. | A hulladék fogalma, a hulladékgazdálkodás múltja | [1.] 5-17. és 25-35. o. [5.] 18-30. o. | | |
| 5. | | | | |
| 6. | A hulladékgazdálkodás jogszabályi keretei | [2.], [3.] teljes mű [6.] 151-159. o. [10.] | | |
| 7. | | | | |
| 8. | Hulladékok gyűjtésére szolgáló eszközrendszer és tervezés | [4.] 32-54. o. [5.] 53-89. o. [6.] 204-230. o. | | |
| 9. | | | | |
| 10. | | | | |
| 11. | | | | |
| 12. | Fizikai hulladékkezelési eljárások | [4.] 99-111. o. [5.] 228-255. o. | | |
| 13. | | | | |
| 14. | Biológiai hulladékkezelési eljárások | [4.] 84-98. o. [5.] 189-227. o. [6.] 257-333. o. | | |
| 15. | | | | |

GYAKORLAT/LABORGYAKORLAT

| Okta- tási hét | Téma | Kötelező irodalom, oldalszám (-tól-ig) | Teljesítendő feladat (beadandó, zárthelyi, stb.) | Teljesítés ideje, határideje |
|----------------------|------|---|---|---------------------------------|
| 1. | ... | | | |
| 2. | | | | |

3. SZÁMONKÉRÉSI ÉS ÉRTÉKELÉSI RENDSZER

(Neptunban: Oktatás/Tárgyak/Tárgy adatok/Tárgytematika/Számonkérési és értékelési rendszere rovat)

JELLENLÉTI ÉS RÉSZVÉTELI KÖVETELMÉNYEK

A PTE TVSz 45.§ (2) és 9. számú melléklet 3§ szabályozása szerint a hallgató számára az adott tárgyból érdemjegy, illetve minősítés szerzése csak abban az esetben tagadható meg hiányzás miatt, ha nappali tagozaton egy tantárgy esetén a tantárgyi tematikában előírányzott foglalkozások több mint 30%-áról hiányzott.

A jelenlét ellenőrzésének módja (pl.: jelenléti ív / online teszt/ jegyzőkönyv, stb.)

jelenléti ív

SZÁMONKÉRÉSEK

A tantárgy követelménytípusának megfelelő rovatok töltendők ki (félévközi jeggyel, vagy vizsgával záruló tantárgyak). A másik típus rovatokai törölhetők.

Vizsgával záruló tantárgy

Félévközi ellenőrzések, teljesítményértékelések és részarányuk a vizsgára bocsájtás feltételének minősítésében

(A táblázat példái törölendők.)

| Típus | Értékelés | Részarány a vizsgára bocsájtás |
|-------|-----------|--------------------------------|
|-------|-----------|--------------------------------|

| | | |
|-----------|--|----------------------------------|
| | | feltételének minősítésben |
| 1. | | |
| 2. | | |

Az aláírás megszerzésének feltétele

(Pl.: 40%-os évközi minősítés.)

nem releváns

Pótlási lehetőségek az aláírás megszerzéséhez (PTE TVSz 50§(2))

A javításra, ismétlésre és pótlásra vonatkozó különös szabályokat a TVSZ általános szabályaival együttesen kell értelmezni és alkalmazni:

Minden ZH és a beadandó jegyzőkönyvek, ..., a szorgalmi időszakban legalább egy-egy alkalommal pótolhatók/javíthatók, továbbá a vizsgaidőszak első két hetében legalább egy alkalommal lehetséges a ZH-k, a beadandók, ..., javítása/pótlása az aláírás megszerzése érdekében.

nem releváns

Vizsga típusa (írásbeli, szóbeli): **szóbeli**

A vizsga minimum 40 %-os teljesítés esetén sikeres. (A min. 40 %-nál nem lehet több.)

Az érdemjegy kialakítása (TVSz 47§ (3))

0 %-ban az évközi teljesítmény, **100** %-ban a vizsgán nyújtott teljesítmény alapján történik.

Az érdemjegy megállapítása az összesített teljesítmény alapján %-os bontásban

| Érdemjegy | Teljesítmény %-ban kifejezve |
|---------------|------------------------------|
| jeles (5) | 85 % ... |
| jó (4) | 70 % ... 85 % |
| közepes (3) | 55 % ... 70 % |
| elégséges (2) | 40 % ... 55 % |
| elégtelen (1) | 40 % alatt |

Az egyes érdemjegyeknél megadott alsó határérték már az adott érdemjegyhez tartozik.

4. IRODALOM

Felsorolás fontossági sorrendben. (Neptunban: Oktatás/Tárgyak/Tárgy adatok/Tárgytematika/Irodalom rovat)

KÖTELEZŐ IRODALOM ÉS ELÉRHETŐSÉGE

[1.] Dr. Kiss Tibor (2009): *Gazdaságosság és rendszerszemlélet a települési szilárdhulladék-gazdálkodásban*. Doktori értekezés. (elérhetőség: <http://midra.uni-miskolc.hu/document/5588/1465.pdf>)

[2.] A hulladékgazdálkodási közszolgáltatást szabályozó főbb jogszabályi és egyéb előírások. Lista.

(elérhetőség: <https://nhkv.hu/vonatkozó-jogszabalyok/>)

[3.] Antoine Pinasseau, Benoit Zerger, Joze Roth, Michele Canova, Serge Roudier; *Best Available Techniques (BAT) Reference Document for Waste treatment Industrial Emissions Directive 2010/75/EU* (Integrated Pollution Prevention and Control); EUR 29362 EN; Publications Office of the European Union, Luxembourg, 2018; ISBN 978-92-79-94038-5, doi:10.2760/407967, JRC113018

[4.] Dr. Leitöl Csaba (2019): *Települési hulladékgazdálkodási alapismeretek*. ISBN 978-963-429-474-0

(elérhetőség: ftp://witch.pmmf.hu:2001/Tanszeki_anyagok/Kornyezetmernok_Tanszek/Tantargyak/Hulladékgazdálkodás/)

[5.] *Hulladékgazdálkodás I.* (2011., szerk. Dr. Csőke Barnabás, ISBN: 978-615-5044-37-3)

(elérhetőség: <https://tudastar.mk.uni-pannon.hu/anyagok/12-Hulladékgazdalkodas.pdf>)

[6.] *Hulladékgazdálkodás II.* (2012., szerk. Dr. Kurdi Róbert, ISBN: 978-615-5044-44-1)

(elérhetőség: https://tudastar.mk.uni-pannon.hu/anyagok/19-Hulladékgazdalkodas_II-v2.pdf)

AJÁNLOTT IRODALOM ÉS ELÉRHETŐSÉGE

[7.] 2012. évi CLXXXV. törvény a hulladékról

(elérhetőség: http://net.jogtar.hu/jr/gen/hjegy_doc.cgi?docid=A1200185.TV)

[8.] 2022. évi Országos Hulladékgazdálkodási Közszolgáltatási Terv

(elérhetőség: https://nhkv.hu/wp-content/uploads/2021/10/1_2022.-I.-7.-ITM-rendelet_OHKT_2022.pdf?dl=1)

[9.] Országos Hulladékgazdálkodási Terv (2021-2027)

(elérhetőség: <https://cdn.kormany.hu/uploads/document/9/92/921c2f798773d4336ee3f45884a662d3018bb3d7.pdf>)

[10.] Az EU Körforgásos Gazdaság Cselekvési Terve
(elérhetőség: https://environment.ec.europa.eu/strategy/circular-economy-action-plan_en)
[11.] Waste Management Word online folyóirat: <https://waste-management-world.com/>