# Tantárgyi tematika és teljesítési követelmények 2018/2019. II. félév

|  |  |
| --- | --- |
| Cím | Hulladékgazdálkodás I. |
| **Tárgykód** | **MSB170MLKM** |
| **Heti óraszám: ea/gy/lab** | **2/0/0** |
| **Kreditpont** | **3** |
| **Szak(ok)/ típus** | **Környezetmérnöki** |
| **Tagozat** | **-** |
| **Követelmény** | **kollokvium** |
| **Meghirdetés féléve** | **4** |
| **Előzetes követelmény(ek)** | **MSB212MNKM Környezeti elemek alkalmazott kémiája 1.** |
| **Oktató tanszék(ek)** | **Környezetmérnök** |
| **Tárgyfelelős és oktatók** | **Dr. Kiss Tibor / Vér Csaba** |
|  |  |

## Tantárgy célkitűzése

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

## Tartalma

*Rövid leírás*:

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

*Témakörök:*

Előadás:

1. Hulladékgazdálkodás kialakulása, fejlődési szakaszai, a hulladék fogalma, keletkezés, összetétel
2. Jogszabályi környezet, tervezési szintek a hulladékgazdálkodásban
3. Környezeti hatások csökkentése, életciklus elemzés. Fizikai hulladékkezelés
4. Kémiai hulladékkezelés. Biológiai hulladékkezelés
5. Hulladékgyűjtés tipizálása, eszközrendszere, járattervezés

## Számonkérési és értékelési rendszere

*Részvétel:*

A tanórák min. 70%-án kötelező.

*Aláírás / Félévközi jegy feltétele*:

A kötelező részvétel mellett szabadon választott hulladékgazdálkodási témakör önálló hallgatói feldolgozása és szóbeli bemutatása egyénileg, vagy kis létszámú csoportban.

*Vizsga*: **szóbeli**, eredményes: min.: 50.%

*Az érdemjegy kialakításának módja*:

## Kötelező és ajánlott irodalom

1. Barótfi István Környezettechnika (Mezőgazda Kiadó 2000)
2. Hulladékgazdálkodási kézikönyv I. (Complex kiadó 2002)
3. Hulladékgazdálkodási kézikönyv II. (Complex kiadó 2005)
4. Szabó Imre Hulladékelhelyezés (Miskolci Egyetem Kiadó 1999)
5. Hulladékgazdálkodási szakmai füzetek 1-10. (Környezetvédelmi és Vízügyi Minisztérium 2003
6. Hulladékgazdálkodás I. http://mkweb.uni-pannon.hu/tudastar/anyagok/12-Hulladekgazdalkodas.pdf
7. Hulladékgazdálkodás http://hulladekonline.hu/files/171/
8. Rekultiváció – tervezési segédlet http://www.kvvm.hu/szakmai/hulladekgazd/tervezes\_seged/rekultiv-tervezesi.pdf
9. Országos Hulladékgazdálkodási Terv 2014-2020 http://www.szelektivinfo.hu/hirek/414-megjelent-az-orszagos-hulladekgazdalkodasi-terv-2014-2020
10. Waste Management Word online folyóirat: https://waste-management-world.com/
11. Magyar életciklus elemzők szakmai egyesülete: http://www.lcacenter.hu/
12. Európai Bizottság: http://ec.europa.eu/environment/circular-economy

## Ütemezés

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | |  | Szorgalmi időszak, oktatási hetek | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Vizsgaidőszak | | | | | | |
| 2019/2020. II. félév | | | **1.** | | **2.** | | **3.** | | **4.** | | **5.** | | **6.** | | **7.** | | **8.** | | **9.** | | **10.** | | **11.** | | **12.** | | **13.** | | **14.** | | **15.** | **1.** | **2.** | **3.** | | **4.** | | **5.** |
| **Előadás tematika sorszáma** | | |  | | 1. | |  | |  | | 2. | |  | |  | | 3. | |  | |  | |  | | 4. | |  | | 5. | |  |  |  |  | |  | |  |
| **Gyakorlat/Labor sorszáma** | | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  |  |  |  | |  | |  |
| **Zárhelyi dolgozat** | | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  |  |  |  | |  | |  |
| **Otthoni munka** | **kiadása** | |  | | ✓ | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  |  |  |  | |  | |  |
| **beadási határidők** | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  |  |  |  | |  | |  |
| **Jegyző-könyvek** | **beadási határidők** | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  |  |  |  | |  | |  |
| **Egyebek** | **pl. beszámolók,** | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  |  |  | Aláírás, félévközi jegy már nem pótolható | | | | |
|  | **stb.** | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  |  |  |
| **Aláírás / Félévközi jegy megadása** | | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | | a /fj |  |  |
| **Vizsgák tervezett időpontjai** | | |  |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | | ✓ | ✓ |  |  | |  | |

2020. Február 04.

………………………………………………………………………………………..

tantárgyfelelős