|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tantárgy neve: Hulladékgazdálkodás** | **Kód:** **NMT\_GG207K2** | **Kreditszáma: 2** |
| A tanóra típusa[[1]](#footnote-1): **előadás** és száma: **heti 2 óra** |
| A számonkérés módja (koll. / gyj. / egyéb[[2]](#footnote-2)): **kollokvium** |
| A tantárgy tantervi helye (hányadik félév): **2. félév** |
| Előtanulmányi feltételek *(ha vannak)*:**-** |
| **Tantárgyleírás**: az elsajátítandó ismeretanyag és a kialakítandó kompetenciák tömör, ugyanakkor informáló leírása |
| **A kurzus célja:** A tantárgy célja, hogy a hallgatók megismerjék a hulladékgazdálkodás alapvető feladatait, a hulladékok fajtáit, környezeti hatásaikat az alapvető vonatkozó európai uniós és hazai jogszabályokat. Sajátítsák el a jelenleg ismert hulladékgazdálkodási technológiák kémiai, mikrobiológiai, földrajzi vonatkozásait. Lényeges, hogy a tantárgy keretében megszerzett tudással, a hallgatók képesek legyenek a megfelelő hulladékgazdálkodási eljárásokat, technológiákat kiválasztani munkájuk során. A hallgatók megismertetésea környezetvédelem egyik kiemelt fontosságú területének természettudományos, gazdasági, technikai valamint jogi hátterével, aktuális helyzetével, a rövid- és középtávú kihívásaival.**A kurzus rövid tartalma**: * A hulladékgazdálkodás fogalmai, jogi háttere, EU kitekintés.
* A hulladék típusai, keletkezése. A hulladékminőség, mennyiség összefüggése.
* A hulladékkezelés technológiai rendszere: a hulladék gyűjtése, szállítása, illetve a hasznosítás, ártalmatlanítás és az elhelyezés különböző lehetőségei, ezek technikai megoldási.
* Életciklus-analízis.
* A hulladékmennyiség csökkentésének lehetőségei, az újrahasznosítás legfontosabb példái.
* A hulladékokkal kapcsolatos adatszolgáltatás.

**A kurzus során kialakítandó kompetenciák:** A hallgatók a tantárgy elvégzése által képesek lesznek átlátni a hulladékkal kapcsolatos problémákat. Fel tudják majd mérni a hulladékgazdálkodás során keletkező logisztikai problémákat, javaslatot tehetnek a regionális problémák megoldására. Képesek lesznek a hulladékkal kapcsolatos engedélyek, listák adatok beszerzésére, szakértő használatára. |
| A **3-5** legfontosabb *kötelező,* illetve *ajánlott***irodalom** (jegyzet, tankönyv) felsorolása biblio­gráfiai adatokkal (szerző, cím, kiadás adatai, oldalak, ISBN) |
| **Kötelező irodalom:**BÁNDI GYULA (2002,2005): *Hulladékgazdálkodási kézikönyv I.-II.,* Complex kiadó, ISBN: 9789632246437ÖLLŐS GÉZA (1993): *Szennyvíztisztítás* L-B. Budapesti Műszaki Egyetem, Mérnöktovábbképző Intézet. Budapest, VERMES LÁSZLÓ (2005): *Hulladékgazdálkodás, hulladékhasznosítás*, Mezőgazda kiadó, Budapest, p.201JACQUELINE VAUGHN (2009): Waste Management: A Reference Handbook, ABC-CLIO, Santa Barbara p.312*Hulladékgazdálkodási Szakmai Füzetek*<http://www.kvvm.hu/szakmai/hulladekgazd/oktatas/szakmaifuzetek.html> (2010-09-16)Zimler T. (szerk.): Hulladékgazdálkodás. Tertia Kiadó Budapest, 2003.Nagy Géza (szerk.): Hulladékgazdálkodás (Egyetemi jegyzet) Győr 2002**Ajánlott irodalom:**BÁRCZI ISTVÁN (1999): Hulladékgazdálkodás az Európai Unióban és Magyarországon, Magyar Kereskedelmi és Iparkamara, Bp. ISBN 963-9008-35-4, p158BARÓTFI ISTVÁN (2000): *Környezettechnika*. Mezőgazda Kiadó. Budapest, p981MOSER MIKLÓS-PÁLMAI GYÖRGY (2006): *A környezetvédelem alapjai.* Tankönyvkiadó. Budapest, ISBN: 9631944239, p512ZIMLER TAMÁS (2003): *Hulladékgazdálkodás*, Tertia kiadó,Bp., ISBN 963 9387118, p.320 ANNE E. MACZULAK (2009): *Waste treatment (Green Technology),* Facts On File Inc,p.198 ISBN-13: 978-0816072040Hulladékgazdálkodási kézikönyv I.-II. Complex Kiadó Bp., 2005Csevár Antal (szerk.): Hulladékgazdálkodási tanácsadó. Dashöfer Kiadó Bp. 2010 (utolsó aktualizálás) Buday-Sántha A: Környezetgazdálkodás. Dialóg Campus Kiadó, 2002. |
| **Tantárgy felelőse** (*név, beosztás, tud. fokozat*)**: Murányi Zoltán főiskolai tanár PhD** |
| **Tantárgy oktatásába bevont oktató(k),** ha vannak(*név, beosztás, tud. fokozat*)**:**  |

1. **Ftv. 147. §**  *tanóra:* a tantervben meghatározott tanulmányi követelmények teljesítéséhez oktató személyes közreműködését igénylő foglalkozás (előadás, szeminárium, gyakorlat, konzultáció) [↑](#footnote-ref-1)
2. pl. évközi beszámoló [↑](#footnote-ref-2)