# TANTÁRGY ADATLAP

**és tantárgykövetelmények**

|  |  |
| --- | --- |
| Cím: | **Víz és szennyvízkezelési eljárások** |
| Tárgykód: | MSB419MNKM |
| Heti óraszám[[1]](#footnote-1): | 2-2-0 |
| Kreditpont: | 5 |
| Szak(ok)/ típus[[2]](#footnote-2): | *Környezetmérnök (BSc),* |
| Tagozat[[3]](#footnote-3): | *Nappali* |
| Követelmény[[4]](#footnote-4): | *vizsga* |
| Meghirdetés féléve[[5]](#footnote-5): | *6* |
| Nyelve: | *Magyar* |
| Előzetes követelmény(ek): |  |
| Oktató tanszék(ek)[[6]](#footnote-6): | *Környezetmérnök tanszék* |
| Tárgyfelelős/Előadó: | *Dr. Dittrich Ernő adjunktus* |
| Gyakorlatvezető: | *Somfai Dávid tudományos segédmunkatárs* |
| **Célkitűzése:** A tantárgy célja a környezetmérnök hallgatók megismertetése alap szinten a főbb víz és szennyvízkezelési eljárásokkal és azok környezetvédelmi vonatkozásaival | |
| **Rövid leírás:**  Ivóvíz-minősítés. Víztípusok minősége és tisztítási követelményei. Főbb ivóvíz tisztítási eljárások. Szennyvíz-minősítés paraméterei. Befogadói határérték-rendszerek. Szennyvizek típusai és minőségük. TFH és minősége. Kommunális szennyvíz-kezelési eljárások, módszerek. | |
| **Oktatási módszer:** előadások, gyakorlatok, tervfeladat | |
| **Követelmények a szorgalmi időszakban (az aláírás megszerzésének feltételei):**   - aláírás megszerzésének feltétele Környezetmérnök hallgatóknak:  • 1 db ZH megírása legalább elégséges érdemjegyre  • 4 db Mini ZH megírása egyenként legalább elégséges érdemjegyre  • 1 db tervfeladat teljesítése legalább elégséges érdemjegyre  • A TVSz-nek megfelelő részvétel az előadásokon | |
| **Javítási (pótlási) lehetőségek:** ZH pótlása a TVSZ szerint, a heti beosztásban | |
| **Félévközi ellenőrzések (beszámolók, zárthelyi dolgozatok) számát, témakörét és időpontját, pótlásuk és javításuk lehetőségét:**  Lásd az alábbi heti beosztásban  **Vizsga jellege (szóbeli, írásbeli, vagy mindkettő):**  Szóbeli, tételsor alapján, vizsga előtt „vizsga belépő zh”  **Érdemjegy kialakítása:**  Félévi teljesítés 30%-ban beszámításra kerül a szóbeli vizsga teljesítményébe  **Program (előadás, gyakorlat):**   |  |  |  | | --- | --- | --- | |  | Előadások heti bontásban | Gyakorlatok heti bontásban | | 1. hét | A vízgazdálkodás rendszere, az egyes elemek egymásra hatása. Minősítés paraméterei. A víz fizikai, kémiai, biológiai tulajdonságai. Szennyvíz minősítés paraméterei. Befogadói határértékrendszerek. Szennyvizek típusai és minőségük. TFH és minősége. Csatornahálózatok típusai és azokban végbemenő vízminőségi változások. | Le-számítás, terhelés számítás | | 2. hét | Szennyvíztisztítási technológiák I. – Mechanikai tisztítás. | Mértékadó víz és szennyvízmennyiség meghatározása. Szennyvízminőség becslése | | 3. hét | Szennyvíztisztítási technológiák II. – Biológiai szennyvíztisztítási eljárások I. **Házi feladat kiadása** | Rácsok és homokfogók hidraulikai méretezése | | 4. hét | Szennyvíztisztítási technológiák III. – Biológiai szennyvíztisztítási eljárások II.  **I. MINI ZH** | Elöülepítők és utóülepítők méretezése | | 5. hét | Szennyvíztisztítási technológiák IV. – Biológiai szennyvíztisztítási eljárások III.  **I. MINI ZH pót** | Eleveniszapos biológiai eljárás egyszerűsített technológiai méretezése I. | | 6. hét | Szennyvíztisztítási technológiák V. – Biológiai nitrogén eltávolítás Kémiai szennyvíztisztítási eljárások. P-eltávolítás és fertőtlenítés. I. **I. MINI ZH pót** | Eleveniszapos biológiai eljárás egyszerűsített technológiai méretezése II. | | 7. hét | Szennyvíztisztítási technológiák VI. – Biológiai nitrogén eltávolítás Kémiai szennyvíztisztítási eljárások. P-eltávolítás és fertőtlenítés. II. **II. MINI ZH** | Eleveniszapos biológiai eljárás egyszerűsített technológiai méretezése III. | | 8. hét | Természet-közeli szennyvíztisztítási eljárások. I. **II. MINI ZH pót** | N és P eltávolítással kapcsolatos technológiai számítások I. | | 9. hét | Természet-közeli szennyvíztisztítási eljárások. II **II. MINI ZH pót** | N és P eltávolítással kapcsolatos technológiai számítások I. | | 10. hét | Ivóvíz minősítés határértékei. Vízbázisok, vízszerzés, ivóvíz és ipari víztisztítási technológiák I.  **III. MINI ZH** | Konzultáció | | 11. hét | tavaszi szünet | tavaszi szünet | | 12. hét | Ivóvíz és ipari víztisztítási technológiák II.  **III. MINI ZH pót** | Konzultáció | | 13. hét | Ivóvíz és ipari víztisztítási technológiák III.  **III. MINI ZH pót** | Konzultáció | | 14. hét | Ivóvíz és ipari víztisztítási technológiák IV. | Konzultáció | | 15. hét | **ZH** | **Házi feladat beadása** | | |
| **Jegyzet, tankönyv, felhasználható irodalom:**  Oktatók által a félév során kiadott oktatási segédanyagok. Javasolt irodalom minden témakörhöz a kiadásra kerülő segédanyagok végén rögzítésre kerülnek. | |

2020. 02 . 05

Dr. Dittrich Ernő

tantárgyfelelős

1. Tárgykurzus típusok: ea – előadás, gy – gyakorlat, lab – labor [↑](#footnote-ref-1)
2. K – kötelező, KV – kötelezően választható, SZ – szabadon választható (fakultatív) [↑](#footnote-ref-2)
3. N – nappali, L – levelező, T – táv [↑](#footnote-ref-3)
4. a – aláírás, f – félévközi jegy, v – vizsga, s – szigorlat [↑](#footnote-ref-4)
5. os – őszi, ta – tavaszi [↑](#footnote-ref-5)
6. Több tanszék esetén zárójelbe a terhelés várható százalékos megoszlása [↑](#footnote-ref-6)