# TANTÁRGY ADATLAP

**és tantárgykövetelmények**

|  |  |
| --- | --- |
| Cím: | **Épületek fenntartható vízellátása** |
| Tárgykód: |  ***PMSEGNE132*** |
| Heti óraszám[[1]](#footnote-1): | ***1+0+1*** |
| Kreditpont: | ***2***  |
| Szak(ok)/ típus[[2]](#footnote-2): | ***SZ*** |
| Tagozat[[3]](#footnote-3): | ***N*** |
| Követelmény[[4]](#footnote-4): | ***f*** |
| Meghirdetés féléve[[5]](#footnote-5): | ***ta*** |
| Nyelve: | ***magyar*** |
| Előzetes követelmény(ek): | ***-*** |
| Oktató tanszék(ek)[[6]](#footnote-6): | ***Épületgépész- és Létesítménymérnöki Tanszék*** |
| Tárgyfelelős: Eördöghné Dr. Miklós Mária egyetemi docens  |
| **Célkitűzése:** A tárgy oktatásának célja megismertetni a hallgatókat környezettudatos vízellátási/ vízelvezetési rendszerekkel, alternatív szaniter-berendezésekkel. |
| **Rövid leírás:** A víz mint természeti kincs. Alternatív vízszerzési módok, esővíz-hasznosítás, szürkevíz-technológiai rendszerek, víztakarékos szennyvíz-elvezetés és a fentiek berendezési tárgyai.  |
| **Oktatási módszer:** számítógépes és hagyományos előadás az elméleti alapok ismertetésére, a laboratóriumokban működő rendszerek bemutatása, mérési feladat.  |
| **Követelmények a szorgalmi időszakban:** a tanórákon min. 75 %-os jelenlét, elméleti házi feladat beadása. A félévi érdemjegy a házi tervezési feladat értékelése alapján:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 0 | - | 45 | % | Elégtelen | (1) |
| 46 | - | 60 | % | Elégséges | (2) |
| 61 | - | 75 | % | Közepes | (3) |
| 76 | - | 85 | % | Jó | (4) |
| 86 | - | 100 | % | Jeles | (5) |

A házi tervezési feladat utolsó beadási határideje a szorgalmi időszak utolsó hetének vége.A folyamatos órai jelenlét maximum 5 pont értékben beszámítható a jegy kialakításánál. |
| **Követelmények a vizsgaidőszakban**: - |
| **Konzultációs lehetőségek:** egyeztetett időpontban |
| **Jegyzet, tankönyv, felhasználható irodalom:** 1. Eördöghné Miklós Mária: Épületek fenntartható vízellátása elektronikus jegyzet, 2014
2. Barna – Eördöghné – Szánthó - Balla: A biztonságos ivóvízellátás megteremtésének tervezési eszközei, 2017 MMK, Mérnökkönyvtár
3. előadás-vázlatok, segédletek, az előadásokon megjelölt szakcikkek
 |

Tantárgykurzusok a 2018/2019. tanév 2. félévében:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Tárgy-kurzus típus | Oktató(k) | Nap/idő | Hely | Megjegyzés |
| előadás, labor | Eördöghné Dr. Miklós Mária | szerda 7-8.  | C 024 |  |

|  |  |
| --- | --- |
|  | **Részletes tantárgyprogram - Épületek fenntartható vízellátása 2018/19. 2. félév** |
| Okt. hét | Előadás/labor |
| 1. | A tárgy és követelményeinek ismertetése. A vízellátás fejlődése a természeti, társadalmi és gazdasági körülmények kölcsönhatásában. |
| 2. | A vízellátás fejlődésének hatása a környezetre. A klímaingadozás és a vízellátás egymásra hatása. |
| 3. | A vízhasználat mutatószámai és a fajlagos vízkészlet-nagyság változása. |
| 4. | Víztakarékosság, mint a fenntartható vízellátás eszköze. Víztakarékos szerelvények az épületgépészetben. |
| 5. | Esővíz-hasznosítás elméleti lehetőségei. |
| 6.  | Esővíz-hasznosítás épületen belül és kívül – gyakorlati példák. |
| 7. | Csapadékvíz-gazdálkodás épületgépészeti vonatkozásai. |
| 8. | Szürkevíz-hasznosító rendszerek elve és működése. |
| 9. | Szürkevíz-hasznosítás a gyakorlatban, a csökkenő vízfelhasználás következményei a közműhálózatokban.  |
| 10. | **Szünet** |
| 11. | Újszerű vízellátó rendszer kialakítások, alternatív vízvételi- és szaniter-berendezések. |
| 12. | Természetközeli szennyvízkezelés. |
| 13. | Energia- és vízhatékony használati melegvíz-ellátás. |
| 14. | Ivóvízhigiénia és –komfort.  |
| 15. | Megújuló erőforrások a vízellátásban. |

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)