# Tantárgyi tematika és teljesítési követelmények

|  |  |
| --- | --- |
| cím | Vízellátás-csatornázás II. |
| **Tárgykód** | |  | | --- | | ***MSB471MLGM*** | |
| **Heti óraszám: ea/gy/lab** | **1/2/1** |
| **Kreditpont** | **4** |
| **Szak(ok)/ típus** | **KV** |
| **Tagozat** | **N** |
| **Követelmény** | **V** |
| **Meghirdetés féléve** | **os** |
| **Előzetes követelmény(ek)** | **MSB470MLGM** |
| **Oktató tanszék(ek)** | **Épületgépész-és Létesítménymérnöki Tanszék** |
| **Tárgyfelelős és oktatók** | **Eördöghné Dr. Miklós Mária egyetemi docens** |
|  |  |

## Tantárgy célkitűzése

A hallgatók szerezzenek ismereteket a cirkulációs hálózattal kiegészített használati melegvíz ellátó rendszerek kialakításáról, méretezéséről, a vízzel oltó tűzvédelmi rendszerekről, ivóvízkezelési/lágyítási eljárásokról, külső víz-csatorna közműelemekről.

## Tartalma

*Rövid leírás*: Tervezési, kivitelezési, üzemeltetési ismeretek átadása az alábbi témákban: HMV-termelő és -ellátó, cirkulációs rendszerek felépítése, méretezése. Ivóvízminőség-védelem a csőhálózatokban, ivóvízhigiénia, legionella-túlszaporodás elleni védekezési módok. Vízzel oltó tűzvédelmi rendszerek típusai, kialakítása. Magas házak vízellátása, csatornázása. Vízszolgáltató és –elvezető, szennyvíztisztító közműrendszerek típusai, felépítése, elemei.

*Témakörök:*

**Előadás:**

Használati meleg-víz felhasználás. Melegvíz-termelő rendszerek felépítése, szerelvényezése, kapcsolásai.

HMV-csúcs-hőigény meghatározása. Melegvíz-termelő berendezések működése, méretezése. HMV-termelők kiválasztása.

Használati melegvíz keringtetése, keringtetési rendszerek

**Gyakorlat, laboratóriumi mérés:**

Nyomásfokozó berendezések elemeinek méretezése.

Melegvíz-termelő berendezések méretezése.

Cirkulációs hálózat méretezése, elemeinek kiválasztása

Laboratóriumi mérés 1.: Vízmérők hibagörbéjének felvétele.

Laboratóriumi mérés 2.: Állandó fordulatszámú szivattyú működtetése mechanikus nyomáskapcsolóval

Otthoni tanulásra maradt témák:

HMV-ellátás különböző módjai.

Baktérium mentes HMV-ellátás.

Magas házak vízellátása, csatornázása.

Vízzel oltó tűzvédelmi berendezések épületgépészeti vonatkozásai.

Az ivóvízellátó rendszer felépítése, ivóvízkezelés.

Szennyvízelvezetés rendszere, műtárgyai. Külső közműrendszerek.

## Számonkérési és értékelési rendszere

*Részvétel:* A tanórák min. 70 %-án kötelező a jelenlét.

*Aláírás feltétele*: A félév értékelése a félévközi munka és a vizsga alapján történik. A 3 db ZH egyenként legalább 45%-os megírása, 1 db legalább elégséges szintű házi feladat beadása. Az 1. és 2. ZH egyenként 30 pont, a 3. ZH 40 pont, a házi feladat 100 pont. ZH-javítási lehetőségek: a 15. okt. héten, ill. rendkívüli esetben külön kérelemre a vizsgaidőszak 1. hetének végéig 1 alkalommal.

Vizsga: írásbeli, szóbeli.

*Az érdemjegy kialakításának módja*:

0–49% elégtelen /1/

50–59% elégséges /2/

60–69% közepes /3/

70–84% jó /4/

85–100% jeles /5/

## Kötelező és ajánlott irodalom

1. egtsz szerveren az előadás vázlatok, segédletek, szakcikkek, mintafeladatok
2. Feurich: Szanitertechnika. (Dialog-Campus 2001)
3. Josef Ammon: Falsík előtti szerelés – szaniter technika.
4. Dr. Bánhidi László: Épületgépészet a gyakorlatban.
5. Hans Brünner: Víz és gázvezeték szerelés.
6. Dr. Menyhárt: Az épületgépészet kézikönyve.
7. az előadásokon megjelölt szakcikkek

2022. 02. 09. Eördöghné Dr. Miklós Mária PhD egyetemi docens

tantárgyfelelős, sk.

## Ütemezés

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | |  | Szorgalmi időszak, oktatási hetek | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Vizsgaidőszak | | | | | | |
| 2021/2022. 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** | | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  |  | |  |  | |  | |  |
| **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** | | |  |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  |  |  | |  | |