

| Cím <i>Vízellátás-csatornázás I.</i> | |
|---|---|
| Tárgykód | MSB470MLGM |
| Heti óraszám: ea/gy/lab | 1/2/0 |
| Kreditpont | 4 |
| Szak(ok)/ típus | KV |
| Tagozat | N |
| Követelmény | f |
| Meghirdetés féléve | ő |
| Előzetes követelmény(ek) | MSB282MLGM (TEGLB101, PMGELB041, PMEGLB641) |
| Oktató tanszék(ek) | Épületgépész-és Létesítménymérnöki Tanszék |
| Tárgyfelelős és oktatók | Eördöghné Dr. Miklós Mária PhD egyetemi docens |

TANTÁRGY CÉLKITŰZÉSE

Épületen belüli vízellátási és csatornázási rendszerek kialakításával, működésével, méretezésével kapcsolatos ismeretek átadása..

TARTALMA

Rövid leírás: Tervezési, kivitelezési, üzemeltetési ismeretek átadása az alábbi témákban: épületen belüli víz-csatorna hálózatok kialakítási módjai, vizes berendezési tárgyak fajtái, elhelyezése, víz/szennyvíz/csapadékvíz vezeték méretezés, vízmérők típusai, méretezése, elhelyezése, visszatörésvédelem elleni védelem módjai, szennyvízátemelő, ivóvíz nyomásfokozás.

Témakörök:

Előadás:

1. Épületgépészeti infrastruktúra, közműrendszerek, ivóvíz minőségi előírások, szerelési módszerek és fejlődésük. Vízvezetési hálózat részei, nyomvonalvezetés. Vizes berendezési tárgyak elhelyezése, helyszükségletek.
2. A vízfogyasztás jellemző adatai. A vízfogyasztás mérése.
3. Csatornahálózatok részei. Áramlás csatornában, szabad felszínű áramlás jellemzői méretezési alapösszefüggések.
4. Csatornahálózat kialakításának alapvető szabályai. Csatorna-hálózatok szellőztetési megoldásai.

5. Csatornahálózat visszatorklás elleni védelme. Szennyvízátemelő berendezések típusai, felépítése, működése.
6. Nyomásfokozó berendezések fajtái, felépítése, működése. Korszerű szivattyúzás - nyomásfokozó berendezések, szennyvízátemelők.
7. Az ivóvízellátó rendszer felépítése, ivóvízkezelés. Szennyvízelvezetés rendszere, műtárgyai. Külső közműrendszerek.

Gyakorlat:

1. Épületen belüli vízvezeték-hálózat méretezése.
2. Vízmérőválasztás.
3. Korszerű vezetékanyagok és szerelvények a vízellátó és szennyvíz elvezető hálózatokban.
4. Épületgépészeti tervek tartalma.
5. Csatornaméretezés számítással, diagramokkal. Mértékadó terhelések számítása.
6. Vízvezető hálózat méretezés
7. Csatornaméretezés számítással. MSZ és MSZ EN szerinti számítás összehasonlítása.
8. Nyomásfokozó berendezések méretezése.

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

Aláírás feltétele: A 2 db ZH egyenként legalább 45%-os megírása, 2 db legalább elégséges szintű házi feladat beadása. Az 1. és 2. ZH egyenként 20 pont, a házi tervezési feladatok 20+30 pont, a vizsgán szerzhető 110 pont.

ZH-javítási lehetőségek: a 15. okt. héten, ill. a vizsgaidőszak 1. hetének végéig, csak külön egyeztetve!

Vizsga: -

Az érdemjegy kialakításának módja:

Elégtelen (1): 0 - 90 pont 0 - 45 %

Elégséges (2): 91 - 120 pont 46 - 60 %

Közepes (3): 121 - 150 pont 61 - 75 %

Jó (4): 151 - 170 pont 76 - 85 %

Jeles (5): 171 - 200 pont 86 - 100 %

KÖTELEZŐ ÉS AJÁNLOTT IRODALOM

1. Dr. Barna Lajos – Eördöghné Dr. Miklós Mária – Dr. Szánthó Zoltán – Dr. Balla József (2017): A biztonságos ivóvízellátás megteremtésének tervezési eszközei. Magyar Mérnöki Kamara, Budapest, 2017, ISBN 978-615-80452-8-5
2. Feurich: Szanitertechnika. (Dialog-Campus 2001)
3. Josef Ammon: Falsík előtti szerelés – szaniter technika.
4. Hans Brünner: Víz és gázvezeték szerelés.
5. Dr. Menyhárt: Az épületgépészet kézikönyve.

2019.

.....
tantárgyfelelős

ÜTEMEZÉS
2019/20 1. FÉLÉV

| Konzultáció | Előadás + gyakorlat |
|-------------|--|
| 1. | Követelmények ismertetése. Vízvezetési hálózat részei, nyomvonalvezetés. A vízfogyasztás jellemző adatai. Épületen belüli vízvezeték-hálózat méretezése. |
| 2. | A vízfogyasztás mérése, vízmérőválasztás. víz-hálózat méretezés. Épületgépészeti tervek tartalma. |
| 3. | Csatornahálózatok részei. Áramlás csatornában, szabad felszínű áramlás jellemzői méretezési alapösszefüggések. Csatornaméretezés számítás, diagramokkal. Mértékadó terhelések számítása. Házi feladat konzultáció |
| 4. | MSZ és MSZ EN szerinti csatornaméretezés összehasonlítása. Csatornahálózat visszatorklás elleni védelme. Szennyvízátemelő berendezések típusai, felépítése, működése. |
| 5. | Nyomásfokozó berendezések fajtái, felépítése, működése. Nyomásfokozó berendezések méretezése. Korszerű szivattyúzás - nyomásfokozó berendezések, szennyvízátemelők. ZH az 1-4. konzultációk anyagából. |

Otthoni tanulásra maradt témák:

Épületgépészeti infrastruktúra, közműrendszerek, ivóvíz minőségi előírások, szerelési módszerek és fejlődésük.

Vizes berendezési tárgyak elhelyezése, helyszükségletek.

Csatornahálózat kialakításának alapvető szabályai. Csatorna-hálózatok szellőztetési megoldásai.

Korszerű vezetékanyagok és szerelvények a vízellátó és szennyvíz elvezető hálózatokban.

| | | | | | | | | | | | | | | | | VIZSGA- IDŐSZAK | | | | | |
|-----------------------------------|-------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------|-----|----|----|----|-----------------------------------|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | SZORGALMI IDŐSZAK, OKTATÁSI HETEK |
| 2018/2019. II. FÉLÉV | | | | | | | | | | | | | | | | 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 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | stb. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Aláírás / Félévközi jegy megadása | | | | | | | | | | | | | | | | | a | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | /fj | | | | |
| Vizsgák tervezett időpontjai | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Aláírás,
félévközi
jegy már
nem pótol-
ható