

TANTÁRGYI TEMATIKA ÉS TELJESÍTÉSI KÖVETELMÉNYEK

2023/2024 1. FÉLÉV

Cím	Vízellátás-csatornázás I.
Tárgykód	MSB470MLGM
Heti óraszám: ea/gy/lab	1/2/0
Kreditpont	4
Szak(ok)/ típus	KV
Tagozat	L
Követelmény	v
Meghirdetés féléve	őszi
Előzetes követelmény(ek)	Csővezetékek, csőkötések, szerelvények, MSB487
Oktató tanszék(ek)	Épületgépész- és Létesítménymérnöki Tanszék
Tárgyfelelős	Eördöghné Dr. habil. Miklós Mária
Oktatók	Eördöghné Dr. habil. Miklós Mária
	B109 iroda, eordoghne.maria@mik.pte.hu , tel.: 503-650/23869

TÁRGYLEÍRÁS

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, visszatörődés elleni védelem módjai, szennyvízáttemelők, ivóvíz nyomásfokozás.

TÁRGYTEMATIKA

1. AZ OKTATÁS CÉLJA

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

2. A TANTÁRGY TARTALMA

TÉMAKÖRÖK

ELŐADÁS

- E1. Épületgépészeti infrastruktúra, közműrendszerek, ivóvíz minőségi előírások, szerelési módszerek és fejlődésük.
- E2. Épületen belüli vízvezeték-hálózat méretezése.
- E3. A vízfogyasztás jellemző adatai. A vízfogyasztás mérése
- E4. Csatornahálózatok részei. Áramlás csatornában, szabad felszínű áramlás jellemzői méretezési alapösszefüggések. Csatornaméretezés számítással, diagramokkal.
- E5. MSZ és MSZ EN szerinti számítás összehasonlítása. Csatornahálózat visszatörődés elleni védelme. Szennyvízáttemelő berendezések típusai, felépítése, működése.
- E6. Nyomásfokozó berendezések fajtái, felépítése, működése.

GYAKORLAT

- Gy1. Vízvezetési hálózat részei, nyomvonalvezetés. Vizes berendezési tárgyak elhelyezése, helyszükségletek.
- Gy2. Vízfogyasztási adatok számítása.
- Gy3. Vízhálózat méretezés. Vízmérőválasztás.
- Gy4. Többlakásos épület vízhálózat méretezése.
- Gy5. Épületgépészeti tervek tartalma és kivitelezése.
- Gy6. Csatornahálózat kialakításának alapvető szabályai. Csatorna-hálózatok szellőztetési megoldásai.
- Gy7. Csatornaméretezés számítással.

LABOR- GYAKORLAT

RÉSZLETES TANTÁRGYI PROGRAM ÉS A KÖVETELMÉNYEK ÜTEMEZÉSE

Kon- zul- táció	Előadás		Gyakorlat	
	Témakör	Irodalom	Témakör	Irodalom
1.	Követelmények ismertetése. Épületen belüli vízvezeték-hálózat méretezése Otthoni átnézésre: Épületgépészeti infrastruktúra, közműrendszerek, ivóvíz minőségi előírások, szerelési módszerek és fejlődésük.	Vízellátás_1.ea., 1-64. old. Vízellátás_2.ea., 1-23. old. Ágvezeték szerelési módok 1-13. old.	Feladatmegoldás – vízhálózat méretezés. Otthoni átnézésre: Vízvezetési hálózat részei, nyomvonalvezetés. Vizes berendezési tárgyak elhelyezése, helyszükségletek.	Vízellátás_3.ea., 1-43. old.
2.	A vízfogyasztás jellemző adatai. A vízfogyasztás mérése. Víz mérőválasztás. Épületgépészeti tervek tartalma. <u>1. házi tervezési feladat kiadása.</u>	Víz mennyiség_mérés 1-45. old. Feurich 1. 114-143. old	Feladatmegoldás – vízhálózat méretezés.	
3.	Csatornahálózatok részei. Áramlás csatornában, szabad felszínű áramlás jellemzői méretezési alapösszefüggések. Csatornaméretezés számítással, diagramokkal. Mértékadó terhelések számítása.	Csatorna I. 1-43. old. Csatorna II. 1-48. old.	Csatornahálózat kialakításának alapvető szabályai. Csatornahálózatok szellőztetési megoldásai. Feladatmegoldás. Csatornahálózat visszatörődés elleni védelme. Szennyvízáttemelő berendezések típusai, felépítése, működése	Csat.vezetékialakítás,szellőztetés 1-66. old.
4.	MSZ és MSZ EN szerinti számítás összehasonlítása.	Csatornaméretezés MSZ_MSZ EN 1-34. old.	Feladatmegoldás.	
5.	Nyomásfokozó berendezések fajtái, felépítése, működése. Nyomásfokozó berendezések méretezése.	Nyomásfokozó berendezések 1-33. old.	Zárthelyi dolgozat	

3. SZÁMONKÉRÉSI ÉS ÉRTÉKELÉSI RENDSZER

JELLENLÉTI ÉS RÉSZVÉTELI KÖVETELMÉNYEK

A PTE TVSz. követelményeinek megfelelően a tanórák min. 75 %-án kötelező a jelenlét.

A jelenlét ellenőrzésének módja: jelenléti ív

SZÁMONKÉRÉSEK

Zárthelyi dolgozat:

1. Víz- és csatornahálózat kialakítása, méretezése

Házi tervezési feladat 2 részfeladatként

1. HF1 - Többlakásos épület vízvezeték hálózatának megtervezése méretezéssel.
2. HF2 - Többlakásos épület szenny- és csapadékvíz hálózatának megtervezése méretezéssel.

Vizsgával záruló tantárgy

Félcélok ellenőrzések, teljesítményértékelések és részarányuk a vizsgára bocsájtás feltételének minősítésben

Típus	Értékelés	Részarány a vizsgára bocsájtás feltételének minősítésében
1. ZH	45 pont	45 %
2. HF1	20 pont	20%
3. HF2	35 pont	35 %

Az aláírás megszerzésének feltétele

A ZH legalább 40%-os megírása, 2 db legalább elégséges szintű házi feladat beadása.

Pótlási lehetőségek az aláírás megszerzéséhez (PTE TVSz 50§(2))

A javításra, ismétlésre és pótlásra vonatkozó különös szabályokat a TVSZ általános szabályaival együttesen kell értelmezni és alkalmazni:

Minden ZH és a beadandó jegyzőkönyvek, ..., a szorgalmi időszakban legalább egy-egy alkalommal pótolhatók/javíthatók, továbbá a vizsgaidőszak első két hetében legalább egy alkalommal lehetséges a ZH-k, a beadandók, ..., javítása/pótlása az aláírás megszerzése érdekében.

A zárthelyi dolgozat egyeztetett időpontban pótolható.

A két házi tervezési feladat késedelmi díjjal legfeljebb a szorgalmi időszak végéig adható be.

Vizsga típusa (írásbeli, szóbeli): írásbeli és szóbeli.

A vizsga minimum **40 %-os teljesítés esetén sikeres.**

Az érdemjegy kialakítása (TVSz 47§ (3))

50 %-ban az évközi teljesítmény **50 %-ban** a vizsgán nyújtott teljesítmény alapján történik.

Az érdemjegy megállapítása az összesített teljesítmény alapján %-os bontásban

Érdemjegy	Teljesítmény %-ban kifejezve
jeles (5)	85 % ...
jó (4)	70 % ... 85 %
közepes (3)	55 % ... 70 %
elégéséges (2)	40 % ... 55 %
elégtelen (1)	40 % alatt

Az egyes érdemjegyeknél megadott alsó határérték már az adott érdemjegyhez tartozik.

4. IRODALOM

KÖTELEZŐ IRODALOM ÉS ELÉRHETŐSÉGE

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. Hugo Feurich: Saniter technika I. – II. (Dialog-Campus Budapest-Pécs 2001)

AJÁNLOTT IRODALOM ÉS ELÉRHETŐSÉGE

1. Josef Ammon: Falsík előtti szerelés – szaniter technika. Magyar Mediprint Szakkiadó Kft. Budapest, 1996
2. Hans Brünner: Víz és gázvezeték szerelés. B+V Lap- és Könyvkiadó, Budapest, 1995