

TANTÁRGYI TEMATIKA ÉS TELJESÍTÉSI KÖVETELMÉNYEK

2022/2023 1. FÉLÉV

Cím	
	Vízellátás-csatornázás I.
Tárgykód	MSB470MNGM
Heti óraszám: ea/gy/lab	1/2/0
Kreditpont	4
Szak(ok)/ típus	KV
Tagozat	N
Követelmény	v
Meghirdetés féléve	őszi
Előzetes követelmény(ek)	Csővezetékek, csőkötések, szerelvények, MSB487
Oktató tanszék(ek)	Épületgépész- és Létesítménymérnöki Tanszék
Tárgyfelelős	Eördöghné Dr. Miklós Mária
Oktatók	Eördöghné Dr. Miklós Mária
	B109 iroda, eordoghne@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, szennyvízátemelők, 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. Szennyvízátemelő 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

ELŐADÁS

Okta- tási hét	Téma	Kötelező irodalom hivatkozás, oldalszám (- tól-ig)	Teljesítendő feladat (beadandó, zárthelyi, stb.)	Teljesítés ideje, határideje
1.	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.		
2.	-			
3.	A vízfogyasztás jellemző adatai. A vízfogyasztás mérése. 1. házi tervezési feladat kiadása.	Vízmennyiség_mérés 1-45. old.		
4.	-			
5.	Épületgépészeti tervek tartalma.	Feurich 1. 114-143. old.		
6.	-			
7.	Csatornahálózatok részei. Áramlás csatornában, szabad felszínű áramlás jellemzői méretezési alapösszefüggések.	Csatorna I. 1-43. old.		
8.	-			
9.	ŐSZI SZÜNET			
10.	-			
11.	Csatornahálózat visszatörődés elleni védelme. Szennyvízátelő berendezések típusai, felépítése, működése.	Visszatörődés 1-36. old.		
12.	-			
13.	Nyomásfokozó berendezések fajtái, felépítése, működése.	Nyomásfokozó berendezések 1-33. old.		
14.	-			
15.				

GYAKORLAT/LABORGYAKORLAT

Okta- tási hét	Téma	Kötelező irodalom, oldalszám (-tól-ig)	Teljesítendő feladat (beadandó, zárthelyi, stb.)	Teljesítés ideje, határideje
1.	Épületen belüli vízvezeték-hálózat méretezése.	Vízellátás_3.ea., 1-43. old.		
2.	Ivóvízhálózat méretezés.		röpdolgozat – vízvezeték-hálózat felépítése	óra elején 10 percben
3.	Vízmérőválasztás.			
4.	Ivóvízhálózat méretezés.			
5.	Épületgépészeti tervek kivitelezése.			
6.	1. zárthelyi feladat: Épületen belüli vízvezeték hálózat méretezése, elmélet + számítás.			
7.	Csatornaméretezés számítással, diagramokkal. Mértékadó terhelések számítása. Konzultáció HF1.	Csatorna II. 1-48. old.		
8.	Csatornahálózat kialakításának alapvető szabályai. Csatorna-hálózatok szellőztetési megoldásai. MSZ és MSZ EN szerinti számítás összehasonlítása. Feladatmegoldás.	Csat.vezeték-kialakítá s, szellőztetés 1-66. old. Csatornaméretezés_ MSZ_MSZ EN 1-34. old.		
9.	ŐSZI SZÜNET			

10.	Korszerű vezetékhanyagok és szerelvények a vízellátó és szennyvíz elvezető hálózatokban. Feladatmegoldás – vízelvezető hálózat méretezés. 1. HF beadás, 2. HF kiadás.			
11.	Feladatmegoldás. Konzultáció a csatorna házi feladról.			
12.	2. zárthelyi feladat: csatornahálózat és méretezése, elmélet+számítás.			
13.	2. HF beadás			
14.	Nyomásfokozó berendezések méretezése.			
15.	Pót ZH.			

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 dolgozatok:

1. Vízhálózat kialakítása, méretezése
2. Csatornahálózat kialakítása, méretezése

Házi tervezési feladat 2 részfeladatként

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

Vizsgálattal záruló tantárgy

Félévközi ellenőrzések, teljesítményértékelések és részarányuk a vizsgára bocsájtás feltételének minősítésben

Típus	Értékelés	Részarány a vizsgára bocsájtás feltételének minősítésében
1. 1. ZH	25 pont	25 %
2. 2. ZH	20 pont	20 %
3. HF1	20 pont	20 %
4. HF2	35 pont	35 %

Az aláírás megszerzésének feltétele

A 2 db ZH egyenként 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.

Mindkét zárthelyi dolgozat egyeztetett időpontban pótolható következő, vagy az azt követő héten. Összpótlásra van lehetőség a 15. oktatási héten, előre jelzett, indokolt esetben a vizsgaidőszak első hetében.

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 %
elégséges (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