

# TANTÁRGYI TEMATIKA ÉS TELJESÍTÉSI KÖVETELMÉNYEK

## 2024/2025 1. FÉLÉV

Cím	
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
	B108 iroda, <a href="mailto:eordoghne.maria@mik.pte.hu">eordoghne.maria@mik.pte.hu</a> , 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		Teljesítendő feladat (beadandó, zárthelyi, stb.)	Teljesítés ideje, határideje
	Témakör	Irodalom	Témakör	Irodalom		
1.	Követelmények ismertetése. Épületen belüli vízvezeték-hálózat méretezése Otthoni átnézésre: Épületgépészeti infrastruktúra, közműrendszerek, ivóvíz minőségi előírások, szerelési módszerek és fejlődésük. <u>1. házi tervezési feladat kiadása</u>	Vízellátás_1.e a., 1-64. old. Vízellátás_2.e a., 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.e a., 1-43. old.		
2.	A vízfogyasztás jellemző adatai. A vízfogyasztás mérése. Vízmérőválasztás. Épületgépészeti tervek tartalma.	Vízmenyiség_mérés 1-45. old. Feurich 1. 114-143. old	Feladatmegoldás – vízhálózat méretezés.		1. HF beadás	3. konzultációt megelőző nap 24:00
3.	Csatornahálózatok részei. Áramlás csatornában, szabad felszínű áramlás jellemzői méretezési alapösszefüggések. Csatornaméretezés számításal, diagramokkal. Mértékadó terhelések számítása. <u>2. házi tervezési feladat kiadása</u>	Csatorna I. 1-43. old. Csatorna II. 1-48. old.	Csatornahálózat kialakításának alapvető szabályai. Csatornahálózatok szellőztetési megoldásai. Feladatmegoldás. Csatornahálózat visszatörölés elleni védelme. Szennyvízáttemelő berendezések típusai, felépítése, működése	Csat.vezeték kialakítás, szellőztetés 1-66. old.		
4.	MSZ és MSZ EN szerinti számítás összehasonlítása.	CsatornaméretezésMSZ_ MSZ EN 1-34. old.	Feladatmegoldás.		2. HF beadás	12. okt. hét vasárnap 24:00
5.	Nyomásfokozó berendezések fajtái, felépítése, működése. Nyomásfokozó berendezések méretezése.	Nyomásfokozó berendezések 1-33. old.	Zárthelyi dolgozat		Féléves ZH	órán

### 3. SZÁMONKÉRÉSI ÉS ÉRTÉKELÉSI RENDSZER

#### JELENLÉTI ÉS RÉSZVÉTELI KÖVETELMÉNYEK

A PTE TVSz. követelményeinek megfelelően a tanórák min. 50 %-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.

#### **Vizsgálattal záruló tantárgy**

## Félévközi 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 %
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