



Tárgytematika

Félév: 2023/24/2

Tárgynév: Vízellátás-csatornázás 2.

Tárgykód: MSB471MNGM

Felelős szervezet neve:	Mérnöki és Smart Technológiák Intézet
Felelős szervezet kódja:	MIK-MS
Tárgyfelelős neve:	Eördöghné Dr. Miklós Mária
Tárgy követelménye:	Vizsga
Tárgy heti óraszám:	1/2/1/0
Tárgy féléves óraszám:	5/10/5/0

Oktatás célja:

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.

Tantárgy tartalma:

Rövid leírás: HMV-termelő és -ellátó, cirkulációs rendszerek felépítése, méretezése. Ivóvízminőség-védelem a csőhálózatokban, ivóvízhigiéna, legionella-túszaporodás elleni védekezési módok. Vízzel oltó tűzvédelmi rendszerek típusai, kialakítása. Magas házak vízellátása, csatornázása. Vízszolgáltató és -elvezető, szennyvíztisztító közműrendszerek típusai, felépítése, elemei.

1. A tantárgy tartalma

Témakörök

Előadás	<ol style="list-style-type: none"><i>Nyomásfokozó rendszerek</i><i>HMV-ellátás és HMV-cirkuláció</i><i>Legionellamentes vízellátás</i><i>Magasházak vízellátás-csatornázása</i><i>Tűzvédelem</i><i>Víziközmű rendszerek</i>
gyakorlat	<ol style="list-style-type: none"><i>Nyomásfokozó rendszerek méretezése</i><i>HMV-ellátó rendszerek méretezése</i><i>HMV-cirkuláció méretezés</i>



Tárgytematika

Félév: 2023/24/2

Tárgynév: Vízellátás-csatornázás 2.

Tárgykód: MSB471MNGM

Tantárgy tartalma:

Labor-

1. *Nyomásfokozó rendszerek hatásfoka – labormérés*

gyakorlat

Részletes tantárgyi program és a követelmények ütemezése

ELŐADÁS				
<i>Okta- tási hét</i>	Téma	Kötelező irodalom hivatkozás, oldalszám (-tól-ig)	Teljesítendő feladat (beadandó, zárthelyi, stb.)	Teljesítés ideje, határideje
1.	Követelmények ismertetése. Nyomásfokozó rendszerek - ismétlés.	Nyomásfokozó berendezések 1-33. old.		
2.	Használati meleg-víz felhasználás, HMV-ellátás különböző módjai. HMV- termelő rendszerek felépítése, szerelvényezése, kapcsolásai.	HMV-ellátás-1. 1-65 old.		
3.	HMV-csúcs-hőigény meghatározása.	HMV-ellátás-2. 1-47. old.		
4.	Melegvíz-termelő berendezések működése, méretezése. HMV-termelők kiválasztása.	HMV-ellátás-3-4. 1. 40. old		



Tárgytematika

Félév: 2023/24/2

Tárgynév: Vízellátás-csatornázás 2.

Tárgykód: MSB471MNGM

Tantárgy tartalma:

5.	1. zárthelyi feladat: Nyomásfokozás, HMV-ellátás – elmélet + számítás		1. ZH: Nyomásfokozás, HMV-ellátás – elmélet + számítás	5. okt. hét előadás
6.	Használati melegvíz keringtetése, keringtetési rendszerek 1.	Cirk_jegyzet_1-2. 1-36. old.		
7.	Használati melegvíz keringtetése, keringtetési rendszerek 2.	Cirk_jegyzet_1-2. 37-67. old.		
8.	Baktérium mentes HMV-ellátás	Legionella 1-53. old.		
9.	Oktatási szünet			
10.	2. zárthelyi feladat: nyomásfokozás, HMV-termelő méretezés, cirkulációs rendszer méretezése, elmélet + számítás		2. ZH: Nyomásfokozás, HMV-ellátás, cirkuláció – elmélet + számítás	10. okt. hét előadás
11.	Magas házak vízellátása, csatornázása	Magasházak_vízellátása 1-43. old.		
12.	Vízzel oltó tűzvédelmi berendezések.	Tűzvédelem 1-73. old		
13.	Pótzárthelyi			
14.	Szennyvízelvezetés rendszere, műtárgyai	Szennyvíztisztítás 1-37. old.		



Tárgytematika

Félév: 2023/24/2

Tárgynév: Vízellátás-csatornázás 2.

Tárgykód: MSB471MNGM

Tantárgy tartalma:

15.	Ismétlés, félév lezárás. Vizsgatájékoztató.			
-----	--	--	--	--

<i>Gyakorlat/Laborgyakorlat</i>				
<i>Okta- tási hét</i>	Téma	Kötelező irodalom, oldalszám (-tól-ig)	Teljesítendő feladat (beadandó, zárthelyi, stb.)	Teljesítés ideje, határideje
1.	Nyomásfokozó berendezések elemeinek méretezése.	[2] 1-13. old.		
2.	Nyomásfokozó berendezések elemeinek méretezése. <u>Házi feladat kiadás.</u>	[2] 14-34. old.		
3.	Labormérés.			
4.	Feladatmegoldás – Melegvíz-termelő berendezések méretezése.	HMV-ellátás-3-4. 41 – 73. old		
5.	Házi feladat konzultáció.		Csapadékvíz hálózat tervezés részfeladat feltöltés a Teamsbe.	2023. március 12. 24.00 feltöltési határ-idő, Teams mappába.



Tárgytematika

Félév: 2023/24/2

Tárgynév: Vízellátás-csatornázás 2.

Tárgykód: MSB471MNGM

Tantárgy tartalma:

6.	Feladatmegoldás. Házi tervfeladat 1. rész beadás	HMV-ellátás-5 _Tárolók 1-16. old.		
7.	Feladatmegoldás.			
8.	Feladatmegoldás.			
9.	Oktatási szünet			
10.	Feladatmegoldás. Házi feladat konzultáció.			
11.	Vízszolgáltatás felépítése, ivóvíz kezelési eljárások Házi tervfeladat beadás.	Vízszolgáltatás 1-72. old.	Teljes tervezési feladat feltöltés a Teamsbe.	2023. április 23. 24.00 feltöltési határidő, Teams mappába.
12.	Házi tervfeladat közös értékelés, javítás.			
13.	Külső közműrendszerek (víz- csatorna).	Közművesítés 1-45. old.		
14.	Mesterséges és természetes szennyvíztisztítás	Szennyvíztisztítás 38-56. old.		
15.	Ismétlés. Félév értékelése			

Számonkérési és értékelési rendszere:

Jelenléti és részvételi követelmények



Tárgytematika

Félév: 2023/24/2

Tárgynév: Vízellátás-csatornázás 2.

Tárgykód: MSB471MNGM

Számonkérési és értékelési rendszere:

A PTE TVSz 45.§ (2) és 9. számú melléklet 3§ szabályozása szerint a hallgató számára az adott tárgyból érdemjegy, illetve minősítés szerzése csak abban az esetben tagadható meg hiányzás miatt, ha nappali tagozaton egy tantárgy esetén a tantárgyi tematikában előírányozott foglalkozások több mint 30%-áról hiányzott.

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

A jelenlét ellenőrzésének módja (pl.: jelenléti ív / online teszt/ jegyzőkönyv, stb.)

Jelenléti ív.

Számonkérések

Vizsgálóval záruló tantárgy

Félévközi ellenőrzések, teljesítményértékelések és részarányuk a vizsgára bocsájtás feltételének minősítésben

(A táblázat példái törlendők.)

Típus	Értékelés	Részarány a vizsgára bocsájtás feltételének minősítésben
1. 1. ZH	<i>max. 50 pont</i>	25 %
1. 2. ZH	<i>max. 50 pont</i>	25 %
1. beadandó tervfeladat	<i>max. 100 pont</i>	50 %



Tárgytematika

Félév: 2023/24/2

Tárgynév: Vízellátás-csatornázás 2.

Tárgykód: MSB471MNGM

Számonkérési és értékelési rendszere:

Az aláírás megszerzésének feltétele

A 2 ZH egyenként legalább 40%-os megírása, a tervfeladat legalább elégséges szintű kidolgozása

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.

ZH-javítási lehetőségek: a 13. okt. héten, ill. a vizsgaidőszak 2. hetének végéig 1 alkalommal

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

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



Tárgytematika

Félév: 2023/24/2

Tárgynév: Vízellátás-csatornázás 2.

Tárgykód: MSB471MNGM

Számonkérési és értékelési rendszere:

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 %
elégletes (2)	40 % ... 55 %
elégtelen (1)	40 % alatt

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

Kötelező irodalom:



Tárgytematika

Félév: 2023/24/2

Tárgynév: Vízellátás-csatornázás 2.

Tárgykód: MSB471MNGM

Kötelező irodalom:

Kötelező irodalom és elérhetősége

[1.] Előadásvázlatok pdf gyűjteménye a Teams csoportban

[2.] http://www.megsz.hu/megsz/images/stories/Livi_-_anyagok_a_honlapon/G%C3%A9p%C3%A9sz_213_v%C3%ADzell%C3%A1t%C3%A1s.pdf

Ajánlott irodalom és elérhetősége

[3.] A biztonságos ivóvízellátás megteremtésének tervezési eszközei, MMK 10/2017 – ÉGT

[4.] Feurich: Szanitertechnika. (Dialog-Campus 2001)

[5.] Recknagel-Sprenger-Schramek: Fűtés- és klímatechnika 2000 II. (Dialog-Campus 2000)

[6.] Dr. Bánhidi László: Épületgépészet a gyakorlatban.

Ajánlott irodalom: