

TANTÁRGYI TEMATIKA ÉS TELJESÍTÉSI KÖVETELMÉNYEK 2022/23 2. FÉLÉV

Cím	Épületek fenntartható vízellátása
Tárgykód	SZB017MN
Heti óraszám: ea/gy/lab	0/2/0
Kreditpont	2
Szak(ok)/ típus	szabadon választható
Tagozat	N
Követelmény	f
Meghirdetés féléve	ta (4.)
Előzetes követelmény(ek)	-
Oktató tanszék(ek)	Épületgépész-és Létesítménymérnöki Tanszék
Tárgyfelelős	Eördöghné Dr. habil. Miklós Mária egyetemi docens
Oktatók	Eördöghné Dr. habil. Miklós Mária egyetemi docens

TÁRGYLEÍRÁS

A tárgy oktatásának célja megismertetni a hallgatókat környezettudatos vízellátási/ vízvezetési rendszerekkel, alternatív szaniter-berendezésekkel. A víz, mint természeti kincs. A vízellátás története, az ellátó rendszerek fejlődése. Anyagáramlás az ember és környezete között, ennek természeti kihatásai. Alternatív vízszerezési módok, esővíz-hasznosítás, szűrkevíz-technológiai rendszerek, víztakarékos szennyvíz-elvezetés és a fentiek berendezési tárgyai. Természetközeli szennyvíztisztítási módok.

TÁRGYTEMATIKA

1. AZ OKTATÁS CÉLJA

A hallgatók fenntarthatóság központú szemléletének fejlesztése, első sorban a vízellátási kérdéseket és megoldásokat illetően.

2. A TANTÁRGY TARTALMA

RÉSZLETES TANTÁRGYI PROGRAM ÉS A KÖVETELMÉNYEK ÜTEMEZÉSE

GYAKORLAT/LABORGYAKORLAT

Okta- tási hét	Téma	Kötelező irodalom hivatkozás, oldalszám (-tól-ig)	Teljesítendő feladat (beadandó, zárthelyi, stb.)	Teljesítés ideje, határideje
1.	A tárgy és követelményeinek ismertetése. A vízellátás fejlődése a természeti, társadalmi és gazdasági körülmények kölcsönhatásában.	[1] teljes anyag		
2.	A vízellátás fejlődésének hatása a környezetre. Klímaingadozás és vízellátás.	[2] teljes anyag		
3.	A vízhasználat mutatószámai és a fajlagos vízkészlet-nagyság változása. Házi feladat kiadása.	[3] teljes anyag		
4.	Víztakarékosság mint a fenntartható vízellátás eszköze. Víztakarékos szerelvények.	órai szakcikk ajánlás		
5.	Esővíz-hasznosítás elméleti lehetőségei.	[4] teljes anyag		

6.	Esővíz-hasznosítás épületen belül és kívül – gyakorlati példák. Házi feladat konzultáció.	[5] teljes anyag		
7.	Csapadékvíz-gazdálkodás épületgépészeti vonatkozásai.	órai anyagok		
8.	Szűrkevíz-hasznosító rendszerek elve és működése.	[6] teljes anyag		Házi feladat be-adási határidő: április 9. 24:00, Teams
9.	Oktatási szünet			
10.	Szűrkevíz-hasznosítás a gyakorlatban, a csökkenő vízfelhasználás következményei a közműhálózatokban.	[7] teljes anyag		
11.	Újszerű vízellátó rendszer kialakítások, alternatív vízvételi- és szaniterberendezések.	[8] teljes anyag		
12.	Oxfordi vita			
13.	Természetközeli szennyvízkezelés. Feladatbeadás.	[9] teljes anyag		
14.	Filmnézés és megbeszélése.			
15.	Félév lezárása, értékelés.			

3. SZÁMONKÉRÉSI ÉS ÉRTÉKELÉSI RENDSZER

JELLENLÉTI ÉS RÉSZVÉTELI KÖVETELMÉNYEK

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

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

jelenléti ív

SZÁMONKÉRÉSEK

Félévközi jeggyel záruló tantárgy

A félévközi jegy megszerzésének feltétele

Házi feladat min. 40%-os teljesítése, aktív részvétel az órákon.

Félévközi ellenőrzések, teljesítményértékelések és részarányuk a minősítésben

Típus	Értékelés	Részarány a vizsgára bocsájtás feltételének minősítésben
1. Házi feladat	max. 30 pont	85 %
2. Oxfordi vita	max. 3 pont	10 %
3. Órai aktivitás	max. 2 pont	5 %

Pótlási lehetőségek módja, típusa

Javítási/pótlási lehetőségek: egyéni feladattal a 15. okt. héten, ill. a vizsgaidőszak 2. hetének végéig.

Az érdemjegy kialakításának módja %-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

Teams csoportba feltöltött tananyagok

- [1.] Eördöghné Dr. Miklós Mária - Előadás vázlat – ÉFV_1 bevezető
- [2.] Eördöghné Dr. Miklós Mária - Előadás vázlat – ÉFV_2 történeti fejlődés
- [3.] Eördöghné Dr. Miklós Mária - Előadás vázlat – ÉFV_3 fenntarthatóság
- [4.] Eördöghné Dr. Miklós Mária - Előadás vázlat – ÉFV_4 esővízhasznosítás
- [5.] Eördöghné Dr. Miklós Mária - Előadás vázlat – ÉFV_5 esővízhasznosítás példák
- [6.] Eördöghné Dr. Miklós Mária - Előadás vázlat – ÉFV_6 szürkevízhasznosítás
- [7.] Eördöghné Dr. Miklós Mária - Előadás vázlat – ÉFV_7 szürkevíz tisztítás
- [8.] Eördöghné Dr. Miklós Mária - Előadás vázlat – ÉFV_8 alternatív szanitertechnika
- [9.] Eördöghné Dr. Miklós Mária - Előadás vázlat – ÉFV_9 természetközeli szennyvíztisztítás

AJÁNLOTT IRODALOM ÉS ELÉRHETŐSÉGE

1. Eördöghné Miklós Mária: Épületek fenntartható vízellátása elektronikus jegyzet, 2014
2. Barna – Eördöghné – Szánthó - Balla: A biztonságos ivóvízellátás megteremtésének tervezési eszközei, 2017 MMK, Mérnökönyvtár