

# TANTÁRGYI TEMATIKA ÉS TELJESÍTÉSI KÖVETELMÉNYEK

## 2023/24. 1. FÉLÉV

Cím	Közműellátás
<b>Tárgykód</b>	MSB418MNKM
<b>Heti óraszám: ea/gy/lab</b>	2/0/0
<b>Kreditpont</b>	5
<b>Szak(ok)/ típus</b>	Környezetmérnök/BSc.
<b>Tagozat</b>	nappali
<b>Követelmény</b>	vizsga
<b>Meghirdetés féléve</b>	5
<b>Előzetes követelmény(ek)</b>	---
<b>Oktató tanszék(ek)</b>	Építőmérnök Tanszék
<b>Tárgyfelelős</b>	Bonnyai Zsolt
<b>Oktatók</b>	Bonnyai Zsolt

## TÁRGYLEÍRÁS

A tantárgy rövid leírása (max. 10 rövid mondat). (Neptunban: Oktatás/Tárgyak/Tárgy adatok/Alapadatok/Tárgyleírás rovat)

A Közműellátás feladata, szerepe a társadalmi tevékenységben és fejlődésben. Közművek és várostervezés kapcsolata. Védőtávolságok. Közműellátó rendszerek részletes bemutatása; vízellátás, szennyvízelvezetés, elektromos energia ellátás, távhő ellátás, csapadékvíz elvezetés, egyéb speciális közművek. Minden közműtípus az alábbi szempontok szerint kerül tárgyalásra: helyszínrajzi vonalvezetés szabályai, hosszszelvényi vonalvezetés szabályai, keresztelvényi elhelyezés szabályai. Csőanyagok, csőbeágyazási módok, főbb szerkezetek és szerelvények. Méretezési alapelvek és módszerek. Rajzi jelölések, tervrajzi ábrázolás. Üzemeltetés. Környezetvédelmi vonatkozások. Szállított közeg minőségi változásai és kihatásuk a fogyasztási illetve termelési oldal kialakítására.

## TÁRGYTEMATIKA

(Neptunban: Oktatás/Tárgyak/Tárgy adatok/Tárgytematika ablak)

### 1. AZ OKTATÁS CÉLJA

Célkitűzések és a tantárgy teljesítésével elérhető tanulási eredmények megfogalmazása.

(Neptunban: Oktatás/Tárgyak/Tárgy adatok/Tárgytematika/Oktatás célja rovat)

A kurzus célja, hogy a szakon végző hallgatók kellő jártasságra tegyenek szert a közművek tervezése témakörében. A tantárgy keretén belül a közműrendszerek fajtái és általános ismérvei, a közművek tervezési irányelvei, méretezései kerülnek ismertetésre; valamint a közműhálózatok anyagai, műtárgyai, építési technológiák.

...

### 2. A TANTÁRGY TARTALMA

(Neptunban: Oktatás/Tárgyak/Tárgy adatok/Tárgytematika/Tantárgy tartalma rovat)

#### TÉMAKÖRÖK

#### ELŐADÁS

1. Közművek fajtái, csoportosításuk, elrendezésük, Vízbiztosítás I. Vízbiztosítás II. Víztisztítás
2. Vízigények meghatározása. Vízellátó hálózat, szivattyúk és tárolók, mint hidraulikai egység
3. Becefa II. vízműtelep KEHOP-os rekonstrukciója/bővítése projektbemutató /Kemény Tibor vendégelőadó/
4. Szakmai kirándulás /DRV Mohácsi ivóvíztisztómű/
5. 1. Zárthelyi dolgozat (ZH)
6. Csatorna rendszerek osztályozása. Gravitációs csatornahálózat I. Gravitációs csatornahálózat II.
7. Szakmai kirándulás /Pellérdi szennyvíztisztító telep/
8. Október 23.

9. Nyomás alatti csatornahálózat Vákuumos csatornahálózat. A csatornahálózat fő részei, aknák, az építés menete csatorna anyagok. Keresztező műtárgyak.
10. Szennyvíztisztítás, Gázellátás,
11. Szakmai kirándulás (Pécsi Közműalagút-folyosó)
12. Hőenergia ellátás, Villamos energiaellátás, Távközlés
13. 2. Zárthelyi dolgozat (ZH)

## RÉSZLETES TANTÁRGYI PROGRAM ÉS A KÖVETELMÉNYEK ÜTEMEZÉSE

*Jelizzük az oktatási szüneteket is!*

### ELŐADÁS

Okta- tási hét	Téma	Kötelező irodalom hivatkozás, oldalszám (-tól-ig)	Teljesítendő feladat (beadandó, zárthelyi, stb.)	Teljesítés ideje, határideje
1.	Közművek fajtái, csoportosításuk, elrendezésük, Vízbiztosítás I. Vízbiztosítás II. Víztisztítás	[1]11-22 oldal, órai ppt	...	...
2.	Vízigények meghatározása. Vízellátó hálózat, szivattyúk és tárolók, mint hidraulikai egység	[2]23-33 oldal, órai ppt		
3.	Becefa II. vízműtelep KEHOP-os rekonstrukciója/bővítése projektbemutató /Kemény Tibor vendégelőadó/	---		
4.	Szakmai kirándulás /DRV Mohácsi ivóvíztisztítómű/	---	5 oldalas esszé	8. hét
5.	1. Zárthelyi dolgozat (ZH)	[5]11-33 oldal, órai ppt	ZH	5. hét
6.	Csatorna rendszerek osztályozása. Gravitációs csatornahálózat I. Gravitációs csatornahálózat II.	[6]47-50 oldal, órai ppt		
7.	Szakmai kirándulás /Pellérdi szennyvíztisztító telep/	---	5 oldalas esszé	10. hét
8.	Október 23.			
9.	Nyomás alatti csatornahálózat Vákuumos csatornahálózat A csatornahálózat fő részei, aknák, az építés menete csatorna anyagok. Keresztező műtárgyak	[9] 51-55 oldal és 65-80 oldal, órai ppt		
10.	Szennyvíztisztítás, Gázellátás	[10]81-88 oldal, órai ppt		
11.	Szakmai kirándulás (Pécsi Közműalagút-folyosó)	---	5 oldalas esszé	13. hét
12.	Hőenergia ellátás, Villamos energiaellátás, Távközlés	[12]91-96 oldal, órai ppt		
13.	2. Zárthelyi dolgozat (ZH)		ZH	13. hét

### 3. SZÁMONKÉRÉSI ÉS ÉRTÉKELÉSI RENDSZER

*(Neptunban: Oktatás/Tárgyak/Tárgy adatok/Tárgytematika/Számonkérési és értékelési rendszere rovat)*

#### JELENLÉTI ÉS RÉSZVÉTELI KÖVETELMÉNYEK

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 előírt foglalkozások több mint 30%-áról hiányzott.

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

Jelenléti ív

Az 13 alkalomból 3 hiányzás igazolás nélkül megengedett, további hiányzás esetében orvosi/munkahelyi igazolás bemutatása kötelező a hiányzást követő alkalommal. A tanulmányi kirándulásokon a részvétel kötelező a háromból két alkalommal, azaz egy hiányzás igazolás nélkül megengedett.

## SZÁMONKÉRÉSEK

A tantárgy követelménytípusának megfelelő rovatok töltendők ki (félévközi jeggyel, vagy vizsgával záruló tantárgyak). A másik típus rovatokai törölhetők.

### Vizsgával záruló tantárgy

#### Félévközi ellenőrzések, teljesítményértékelések és részarányuk a vizsgára bocsájtás feltételének minősítésben

(A táblázat példái törölendők.)

Típus	Értékelés	Részarány a vizsgára bocsájtás feltételének minősítésben
1. 1. ZH	pl. max 10 pont	pl. 20 %
2. 2. ZH	pl. max 10 pont	pl. 20 %
3. beadandó Hf (projekt dokumentáció)	pl. max 10 pont	pl. 20 %
4. beadandó Hf (projekt dokumentáció)	pl. max 10 pont	pl. 20 %
5. beadandó Hf (projekt dokumentáció)	pl. max 10 pont	pl. 20 %

#### Az aláírás megszerzésének feltétele

(Pl.: 40%-os évközi minősítés.)

A szorgalmi időszak alatt max.50 pont szerezhető, az alábbiak szerint:

- 2 db. Zárthelyi 20 (10+10) pont (min.8 (4+4) pont)

Egy Zh csak egyszer pótolható. Csak azon hallgatók vehetnek részt a pótláson, akiknek a Zh értéke nem éri el a 4 pontot. Pótlás esetén csak „elfogadható” értékelés, azaz 4 pont szerezhető.

- 3 db. Beadandó feladat 30 (3x10) pont (min. 12 (3x4) pont) szükséges az elfogadáshoz.

A Zh-k, a Beadandó feladatok el kell hogy érjék a minimum értéket, és így a félév végére minimum 20 pontot kell összegyűjteni.

#### 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.

...

**Vizsga típusa: írásbeli**

**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

*Felsorolás fontossági sorrendben. (Neptunban: Oktatás/Tárgyak/Tárgy adatok/Tárgytematika/Irodalom rovat)*

### **KÖTELEZŐ IRODALOM ÉS ELÉRHETŐSÉGE**

[1] Pálné Schreiner Judit: Közművek. Digitális jegyzet. ISBN: 978 963 7298 24 0

### **AJÁNLOTT IRODALOM ÉS ELÉRHETŐSÉGE**

[2] Öllős: Vízellátás K+F; Csatornázás K+F; Szvíztisztítás K+F;

[3] Dombi-Dulovics: Utak-Közművek

[4] Darabos Péter – Mészáros Pál: Közművek. BME-VKKT. Digitális

[5] Órai előadásjegyzet, Korábbi szaktantárgyak jegyzetei, tervfeladata