

I. Subject Specification

1. Basic Data

1.1 Title

Közművek I.

1.2 Code

BMEEOVKAT42

1.3 Type

Module with associated contact hours

1.4 Contact hours

Type	Hours/week / (days)
Lecture	2
Seminar	1

1.5 Evaluation

Exam

1.6 Credits

3

1.7 Coordinator

name	Dr. Fülöp Roland
academic rank	Assistant professor
email	fulop.roland@emk.bme.hu

1.8 Department

Department of Sanitary and Environmental Engineering

1.9 Website

<http://epito.bme.hu/BMEEOVKAT42>

<https://fiek2.mywire.org/course/view.php?id=629>

1.10 Language of instruction

hungarian and english

1.11 Curriculum requirements

Compulsory in the Civil Engineering (BSc) programme

1.12 Prerequisites

Erős előkövetelmény:

- Hidraulika I. (BMEEOVVAT42)

1.13 Effective date

5 February 2020

2. Objectives and learning outcomes

2.1 Objectives

A tárgy célja, hogy megismertesse a vezetékes közművek fontosabb jellemzőit, azok egymásra, illetve más létesítményekre gyakorolt hatásait. További cél olyan ismeretek átadása, mely lehetővé teszi, hogy a hallgató későbbi generáltervezőként, városgazdaként olyan közműves szemlélettel rendelkezzen, hogy települések földalatti területeivel racionálisan tudjon gazdálkodni. Témakörök: Rendszertani illetve tervezési alapismeretek szakáganként: vízellátás, víztisztítás, csatornázás, szennyvíztisztítás, gázellátás, távhőellátás, elektromos energia ellátás, hírközlés.

2.2 Learning outcomes

Upon successful completion of this subject, the student:

A. Knowledge

1. Ismeri a vezetékes közműhálózatokat.
2. Tisztában van az ivóvízellátás szerelemeivel.
3. Ismeri a települési vízvezető rendszerek felépítését
4. Tisztában van a vízi közművek tervezési előírásaival.
5. Ismeri a közműhálózatok rekonstrukcióját kiváltó okokat.
6. Tisztában van a víziközmű hálózatok építési módjaival.

B. Skills

1. . Képes meghatározni a víziközmű hálózatok terheléseit.
2. Képes meghatározni az ivó- és a szennyvízhálózatok méreteit.
3. Képes más szakágak döntéshozóival a szakmai kapcsolattartásra.
4. Képes az építési feladatok irányítását végrehajtani.
5. Képes a hálózat helyszínrajzi és magasság nyomvonalának meghatározására.
6. Képes műszaki leírást összeállítani.

C. Attitudes

1. Együttműködik az ismeretek bővítése során az oktatóval.
2. Folyamatos ismeretszerzéssel bővíti tudását, és ehhez akár a kötelező tananyagokon túlmenően, webes forrásokból keres választ a kérdéseire
3. Szóbeli kommunikációban törekszik az érthető, szabatos fogalmazásra, írásbeli megnyilvánulásaiban törekszik az igényes, rendezett, a mérnöki szakma által elvárható színvonalú dokumentáció készítésére

D. Autonomy and Responsibility

1. Gondolkozásában a rendszerelvű megközelítést alkalmazza

2.3 Methods

Előadások elméleti ismeretekkel; kommunikáció írásban és szóban. IT eszközök és technikák használata.

2.4 Course outline

Hét	Előadások és gyakorlatok témaköre
1.	Közművek csoportosítása, jellemzői. Terhelésszámítás (gyakorlati ismeretek).
2.	Közművek csoportosítása, jellemzői.
3.	Vízellátó rendszerek általános áttekintése (rendszer elemek). Vízellátó rendszer tározótér meghatározás (gyakorlati ismeretek).
4.	Vízigények meghatározása (fajták, számítás, adatok)
5.	Tározás (típusok, elhelyezés kialakítás, vízminőségi kérdések). Vízellátó nyomvonal meghatározás (gyakorlati ismeretek).
6.	Vízálózatok méretezése.
7.	Települési vízvezetés (módok, minőség, mennyiség, stb..) Vízellátó rendszer méretezése (gyakorlati ismeretek).
8.	Szennyvízterhelés (infiltráció, lakossági, ipari, kibocsátási feltételek).
9.	Települési vízvezetés vonalvezetési kérdései (vízszintes, magassági elhelyezés). Szennyvízmennyiségek meghatározása, szennyvízcsatorna nyomvonal keresése (gyakorlati ismeretek).
10.	Vízvezető rendszerek számítási módszere (kézi számítás).
11.	Tervfázisok, tervezés előkészítése. Szennyvízhálózat méretezése (gyakorlati ismeretek).
12.	Hagyományos építési módok (víztelenítés, feltétel rendszer).
13.	Hagyományos építési módok (gépek, dúcolat). Részösszefoglalás.
14.	Csőanyagok.

The above programme is tentative and subject to changes due to calendar variations and other reasons specific to the actual semester. Consult the effective detailed course schedule of the course on the subject website.

2.5 Study materials

- Tankönyvek 1. Darabos Péter - Mészáros Pál: Közművek b)Jegyzetek
- Derts Zsófia: Közművek gyakorlati segédlet
- Letölthető anyagok 1. Előadások diái

2.6 Other information

- 1) Az előadásokon való részvétel kötelező. Az a hallgató, aki az előadások több, mint 30%-áról hiányzik, nem szerezheti meg a tantárgy kreditjét.
- 2) Feladatonként minimum 2-2 konzultáció kötelező.

2.7 Consultation

Konzultációs időpontok: Az oktatók félév elején a tanszéki honlapon meghirdetett konzultációs idejében, az oktatók szobájában vagy az oktatóval előzetesen egyeztetett időpontokban.

This Subject Datasheet is valid for:

2023/2024 I. félév

II. Subject requirements

Assessment and evaluation of the learning outcomes

3.1 General rules

A 2.2. pontban megfogalmazott tanulási eredmények értékelése a 7 db ellenőrző dolgozat, a számítási feladat és a vizsgaidőszakban tett teljesítménymérés alapján történik. A vizsga során elsőként a mindkét minimumkérdésre kell elfogadható írásbeli választ adni a hallgatónak. A minimumkérdések eredményes teljesítését követi a szóbeli felelet. A vizsga során csak az utóbbi kerül értékelésre.

3.2 Assessment methods

Teljesítményértékelés neve (típus)	Jele	Értékelt tanulási eredmények
7 db ED (összegző értékelés)	ED	A.1-A.6; B.1-B.6; C.1-C.3; D.1
Számítási feladat (folyamatos teljesítményértékelés)	HF	B.1-B.6; C.1-C.3; D.1
Írásbeli és szóbeli vizsga (összegző teljesítményértékelés)	V	A.1-A.6; B.1-B.6; C.2-C.3; D.1

The dates of deadlines of assignments/homework can be found in the detailed course schedule on the subject's website.

3.3 Evaluation system

Jele	Részarány
7 db ED	20%
HF	30%
Szorgalmi időszakban összesen	50%
V	50%
Összesen	100%

3.4 Requirements and validity of signature

Az aláírás megszerzésének feltétele, hogy az ellenőrző dolgozatokon a megszerzhető pontszám legalább 50%-át elérje a hallgató, valamint a számítási feladatokra is legalább elégséges érdemjegyet kapjon. A számítási feladatok értékelése a feladatlappal együtt kiadott szempontok és pontozási szabályok alapján történik.

3.5 Grading system

Érdemjegy	Pontszám (P)
jeles (5)	88%= \leq P
jó (4)	70%= \leq P \leq 85%
közepes (3)	60%= \leq P $<$ 70%
elégséges (2)	50%= \leq P $<$ 60%
elégtelen (1)	$<$ 50%

3.6 Retake and repeat

A PÓT ED-n +10 pont szerezhető. A 7 db ED és PÓT ED pontjai összeadódnak és a 3.5 pont szerint kerül megállapításra ED jegy.

Közművek I. - BMEEOVKAT42

A számítási feladatok beadása a szorgalmi időszak utolsó munkanapján 12:00 óráig lehetséges különjárási díj nélkül. Pótbeadás vizsgaidőszak első munkanapján 12:00-ig, különjárási díj ellenében lehetséges.

3.7 Estimated workload

Tevékenység	Óra/félév
részvétel a kontakt tanórákon	14×3=42
felkészülés a félévközi teljesítményértékelésre	13
számítási feladatok	20
vizsgafelkészülés	15
Összesen	90

3.8 Effective date

5 February 2020

This Subject Datasheet is valid for:

2023/2024 I. félév