

I. Subject Specification**1. Basic Data***1.1 Title***KÖZMŰVEK***1.2 Code***BMEEOVKBSFC002-00***1.3 Type*

Module with associated contact hours

1.4 Contact hours

Type	Hours/week / (days)
Lecture	2

1.5 Evaluation

Exam

1.6 Credits

3

1.7 Coordinator

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

1.8 Department

Department of Sanitary and Environmental Engineering

1.9 Websiteepito.bme.hu<https://edu.epito.bme.hu/course/view.php?id=5158>*1.10 Language of instruction*

hungarian

1.11 Curriculum requirements

Compulsory in the Civil Engineering (BSc) programme

*1.12 Prerequisites**1.13 Effective date*

1 September 2025

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 a közművek elhelyezéseinek sajátosságaival 3. Ismeri az épített környezetben a közművek feladatait 4. Tisztában van az ivóvízellátás rendszerlemeivel. 5. Ismeri a települési vízelvezető rendszerek felépítését 6. Tisztában van a vízi közművek tervezési előírásaival. 7. Ismeri a közműhálózatok rekonstrukcióját kiváltó okokat. 8. 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 a csapadékvízelveztő rendszerek terhelésének meghatározására 4. Képes más szakágak döntéshozóival a szakmai kapcsolattartásra. 5. Képes az építési feladatok irányítását végrehajtani. 6. Képes a hálózat helyszínrajzi és magasság nyomvonalának meghatározására. 7. Képes műszaki leírást összeállítani. 8. Képes közmű terveket értelmezni.

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. Gondolkodásában a rendszerelvű megközelítést alkalmazza

2.3 Methods

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

2.4 Course outline

1. Féléves projektfeladat ismertetése 2. Közművek csoportosítása, jellemzői. Terhelésszámítás (Összevont gyakorlat vízellátó rendszer feladat ismertetés). 3. Közművek csoportosítása, jellemzői. 4. Vízellátó rendszerek általános áttekintése (rendszer elemek). 5. Vízigények meghatározása (fajták, számítás, adatok), Szennyvízterhelés (infiltráció, lakossági, ipari, kibocsátási feltételek) 6. Tározás (típusok, elhelyezés kialakítás, vízminőségi kérdések). 7. Vízhálózatok méretezése. (Összevont gyakorlat szennyvízhálózat feladat ismertetés) 8. Települési vízelvezetés (módok, minőség, mennyiség, stb..) 9 Települési vízelvezetés vonalvezetési kérdései (vízszintes, magassági elhelyezés). 10. Vízelvezető rendszerek számítási módszere (kézi számítás). 11. Tervfázisok, tervezés előkészítése. 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 Videó segédlet a féléves feladathoz
Előadások diái

2.6 Other information

A hallgató által választott féléves feladatot önállóan kell elkészíteni. A feladat típusának megfelelő tanulószobákban van lehetőség oktatóval egyeztetni.

2.7 Consultation

A bevezető előadás során megadott ütemezés szerint, vagy előzetesen, e-mail-ben egyeztetve a konzulensekkel.

This Subject Datasheet is valid for:

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 féléves 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.8; B.1-B.6; C.1-C.2; D.1
Számítási feladat (folyamatos teljesítményértékelés)	HF	B.1-B.8; C.1-C.3; D.1
Írásbeli és szóbeli vizsga (összegző teljesítményértékelés)	V	A.1-A.8; 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
ED	25%
HF	25%
V	50%
Összesen	100%

3.4 Requirements and validity of signature

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

3.5 Grading system

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

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

3.7 Estimated workload

Tevékenység	Óra/félév
Résztétel a kontakt órákon	$2 \times 14 = 28$
Féléves feladat	34
Felkészülés az ED-re	14
Vizsgafelkészülés	14

3.8 Effective date

1 September 2025

This Subject Datasheet is valid for: