

I. Subject Specification

1. Basic Data

1.1 Title

Közműnyilvántartás

1.2 Code

BMEEOAFa-I3

1.3 Type

Module with associated contact hours

1.4 Contact hours

Type	Hours/week / (days)
Lecture	2

1.5 Evaluation

Midterm grade

1.6 Credits

3

1.7 Coordinator

name	Dr. Égető Csaba
academic rank	Assistant professor
email	egeto.csaba@emk.bme.hu

1.8 Department

Department of Geodesy and Surveying

1.9 Website

<https://epito.bme.hu/BMEEOAFa-I3>

<https://fiek2.mywire.org/course/view.php?id=1339>

1.10 Language of instruction

hungarian and english

1.11 Curriculum requirements

-

1.12 Prerequisites

Gyenge előkövetelmény:

- Mérnökgeodézia (BMEEOAFAG46)
- Közművek I. (BMEEOVKAT42)

1.13 Effective date

5 February 2020

2. Objectives and learning outcomes

2.1 Objectives

A tantárgy célja, hogy a hallgató megismerkedjen a [vízellátás](#), a csatornázás, az elektromos energiaellátás, a gázellátás, a [távközlés](#) – szakági történetével, a vezetékhalozatok kialakításának lehetséges formáival. Ezeken felül átfogó képet kapjon a közművezetékek anyagairól, méreteiről, valamint a – műtárgyak és szerelvények típusairól. Ismeretet szerezzen a modern vezetékutatás módszereiről, műszerekről és technológiákról, továbbá a közművezetékek beméréséről és térképezéséről. Megismerkedjen az egységes elektronikus közműnyilvántartást és közműegyeztetést szabályzó rendeletekkel valamint az okos város ([Smart City](#)) koncepciójával.

2.2 Learning outcomes

Upon successful completion of this subject, the student:

A. Knowledge

1. ismeri a tágabban vett közmű alapfogalmát, a közműfelmérés és nyilvántartás szükségességét
2. ismeri a vezetékutató műszerek működésének alapelvét, valamint korszerű mérési technológiákat (pl. talajmikrofon, talajradar stb.)
3. ismeri és átlátja a korábbi egységes közműnyilvántartás felépítését, nyilvántartási munkarészeit
4. ismeri a szakági részletes helyszínrajz készítésének technológiáját
5. ismeri az egységes elektronikus közműnyilvántartás és közműegyeztetés megvalósulásának lehetőségeit, az új közművek bemérési szabályait és a meglévő közműtérképek digitális átalakításának módszereit
6. ismeri a digitális közterületi műszaki térképet
7. ismeri az okos város (Smart City) koncepcióját

B. Skills

1. képes egy tetszőlegesen kiválasztott közmű szakággal kapcsolatosan ismeretszerző/összegző kutatómunkát végezni
2. képes magabiztosan tájékozódni/értelmezni a közműtáblákat
3. képes közmű szakági szakemberekkel műszaki nyelven kommunikálni
4. képes a közművekkel ellátott területen az egyes szakágak szerelvényeinek, műtárgyainak, hálózati elemeinek felismerésére, azok hálózatban betöltött szerepének megállapítására, és ezen információk pozícióadattal kiegészített dokumentálására

C. Attitudes

1. folyamatos ismeretszerzéssel bővíti tudását,
2. nyitott az információtechnológiai eszközök használatára.

D. Autonomy and Responsibility

1. Nyitottan fogadja a megalapozott kritikai észrevételeket.

2.3 Methods

Előadások, számítási gyakorlatok, kommunikáció írásban és szóban, IT eszközök és technikák használata, opcionális önállóan és csoportmunkában készített feladatok, munkaszervezési technikák.

2.4 Course outline

Hét	Előadások és gyakorlatok témaköre
1.	A közművek fogalma. A közművezetékek elrendezése közterületen. A közműfelmérés és nyilvántartás szükségessége.
2.	A Vízellátás szakági története, vezetékhálózatok kialakításának lehetséges formái, a közművezetékek anyagai, méretei, valamint műtárgyak és szerelvények típusai. A szakág geodéziai bemérésének és térképezésének sajátosságai.
3.	A Vízelvezetés-Csatornázásszakági története, vezetékhálózatok kialakításának lehetséges formái, a közművezetékek anyagai, méretei, valamint műtárgyak és szerelvények típusai. A szakág geodéziai bemérésének és térképezésének sajátosságai.
4.	Az Elektromos energiaellátás szakági története, vezetékhálózatok kialakításának lehetséges formái, a közművezetékek anyagai, méretei, valamint műtárgyak és szerelvények típusai. A szakág geodéziai bemérésének és térképezésének sajátosságai.
5.	A Gázenergia ellátás szakági története, vezetékhálózatok kialakításának lehetséges formái, a közművezetékek anyagai, méretei, valamint műtárgyak és szerelvények típusai. A szakág geodéziai bemérésének és térképezésének sajátosságai.
6.	A Közvetlen hőenergia -ellátás és Távközlésszakági története, vezetékhálózatok kialakításának lehetséges formái, a közművezetékek anyagai, méretei, valamint műtárgyak és szerelvények típusai. A szakág geodéziai bemérésének és térképezésének sajátosságai.
7.	A vezetékutató műszerek működésének alapelve. Különböző (korszerű: talaj-mikrofon, talajradar) mérési technológiák bemutatása.
8.	Az egységes közműnyilvántartás fogalma, rendelete. A központi közműnyilvántartó szerepe, feladatai, nyilvántartási munkarészei (hagyományos módszer).
9.	Szakági részletes helyszínrajz készítésének technológiája. Látogatás a Budapesti Elektromos Művek Hálózati Nyilvántartó Osztályán
10.	A digitális közmű adatbázisok kialakításának

Közműnyilvántartás - BMEEOAFA-I3

	lehetősége. A digitális közterületi műszaki térkép. A külterületi nyomvonalas létesítmények nyilvántartása. Okos város (Smart City) koncepció bemutatása.
11.	Egységes elektronikus közmű- és nyomvonalas építmény nyilvántartás (e-közmű) bemutatása. Új közművek bemérési szabályai és a meglévő közműtérképek digitális átalakítása. Az egységes elektronikus közműegyeztetés megvalósulásának lehetőségei.
12.	Az e-közmű informatikai háttérének és gyakorlati alkalmazásának bemutatása.
13.	Esettanulmányok, közműtérképek, csőanyagok és szerelvények bemutatása
14.	Látogatás1: A DMRV ZRT. Visegrád-Nagymaros közötti közműalagútjában. Látogatás2: A Fővárosi Vízművek Gellérthegyi víztárolójában. Látogatás3: Budapesti Központi Szennyvíztisztító telep Látogatás4: Látogatás a BME "K" épület közműalagútjában. Részösszefoglalás a 7-től 14-ig előadások témaköréből.

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

a) Letölthető anyagok:

1. Elektronikus jegyzet: <https://edu.epito.bme.hu/course/view.php?id=1339> - Közműnyilvántartás
2. Segédlet: - <https://edu.epito.bme.hu/course/view.php?id=1339> – Közművek I. - 324/2013. (VIII. 29.) Korm. rendelet + 369/2016. (XI. 29.) Korm. rendelet - <http://lechnerkozpont.hu/> ([e-közmű](#), [smart City](#) tanulmányok, ismertető stb.)

2.6 Other information

2.7 Consultation

Konzultációs időpontok:

- a tanszék honlapján megadottak szerint, vagy
- előzetesen, személyesen vagy e-mail-ben egyeztetve; e-mail: egeto.csaba@epito.bme.hu

This Subject Datasheet is valid for:

Nem induló tárgyak

II. Subject requirements

Assessment and evaluation of the learning outcomes

3.1 General rules

A 2.2. pontban megfogalmazott tanulási eredmények értékelése egy zárthelyi dolgozat és egy [házi feladat](#) alapján történik.

3.2 Assessment methods

Teljesítményértékelés neve (típus)	Jele	Értékelt tanulási eredmények
zárthelyi dolgozat (összegző teljesítményértékelés)	ZH	A.1-A.7; B.3
házi feladat (részteljesítmény-értékelés)	HF	A.1-A.7; B.1-B.4; C.1-C.2; 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

A zárthelyi és [házi feladat](#) eredménytelen, ha nem éri el az elérhető pontszám 50%-át. Az elérhető pontszám 50%-ánál gyengébb eredmény Elégtelen jegyet eredményez.

Jele	Részarány
ZH	50%
HF	50%
Összesen	100%

3.4 Requirements and validity of signature

A tárgyból nem szerzhető aláírás.

3.5 Grading system

A jelenléti feltételeket teljesítők érdemjegyét az alábbi szempontok szerint határozzuk meg: A félévközi eredményt a ZH és a HF teljesítményértékelésekre kapott pontok összegzésével határozzuk meg (P), amelyből a végső érdemjegyet az alábbiak szerint adjuk:

Érdemjegy	Pontszám (P)
jeles (5)	$80 \leq P$
jó (4)	$70 \leq P < 80\%$
közepes (3)	$60 \leq P < 70\%$
elégséges (2)	$50 \leq P < 60\%$
elégtelen (1)	$P < 50\%$

3.6 Retake and repeat

- 1) A [házi feladat](#) – szabályzatban meghatározott díj megfizetése mellett – késedelmesen a pótlási időszak utolsó napján 16:00 óráig adható be vagy elektronikus formában 23:59-ig küldhető meg.
- 2) A beadott és elfogadott [házi feladat](#) a 1)) pontban megadott határidőig és módon díjmentesen javítható.
- 3) Az összegző tanulmányi teljesítményértékelés javítása esetén a korábbi és az új eredmény közül a hallgató számára kedvezőbbet vesszük figyelembe.
- 4) Amennyiben a 3) pont szerinti pótlással sem tud a hallgató elégtelentől különböző érdemjegyet szerezni, úgy – szabályzatban meghatározott díj megfizetése mellett – második alkalommal, ismételt kísérletet tehet a sikertelen első pótlás javítására

3.7 Estimated workload

Tevékenység	Óra/félév
részvétel a kontakt tanórákon	14×2=28
felkészülés a teljesítményértékelésre	1×30=30
házi feladat elkészítése	1×32=32
Összesen	90

3.8 Effective date

5 February 2020

This Subject Datasheet is valid for:

Nem induló tárgyak