

I. Subject Specification

1. Basic Data

1.1 Title

Vízi közmű hálózatok rekonstrukciója

1.2 Code

BMEEOVKMV64

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

1.8 Department

Department of Sanitary and Environmental Engineering

1.9 Website

<https://epito.bme.hu/BMEEOVKMV64>

<https://fiek2.mywire.org/course/view.php?id=2031>

1.10 Language of instruction

hungarian

1.11 Curriculum requirements

Recommended elective in the Specialization in Water and Hydro-Environmental Engineering (MSc) programme

1.12 Prerequisites

1.13 Effective date

5 February 2020

2. Objectives and learning outcomes

2.1 Objectives

A tárgy célja, hogy a hallgató elsajátítsa a rendszerszemléletű rekonstrukció tervezés módszertanát. Tárgyalandó témakörök: A rekonstrukciót kiváltó okok áttekintése. Állapotértékelés módszertana. Rendszervizsgálatok alapadatai, terhelés prognózisok készítése. Fejlesztési stratégiák, ütemezett fejlesztés. Speciális rekonstrukciós építési technológiák, a technológiák alkalmazási feltételei. A teljesítés része a házfeladatként elkészítendő tervezési feladat.

2.2 Learning outcomes

Upon successful completion of this subject, the student:

A. Knowledge

1. ismeri a rekonstrukciótervezés elméleti hátterét,
2. tisztában van a hibák modern felderítésének lehetőségeivel,
3. átlátja a rekonstrukció tervezésének műszaki és jogszabályi hátterét,
4. átlátja a távlati igényekre való tervezés hatásait,
5. ismeri a hibák előrejelzési lehetőségeit,
6. ismeri a modern építési, fenntartási technológiákat,
7. tisztában van az üzemeltetés során előforduló rekonstrukciós problémákkal,

B. Skills

1. képes azonosítani rekonstrukció tervezése során a közmű sajátosságait,
2. azonosítja a rekonstrukciós problémákat tervezés és üzemeltetés alatt is
3. komplexen kezeli a rekonstrukcióhoz kapcsolódó különböző műszaki problémákat,
4. kiválasztja az rekonstrukciós beavatkozás optimális idejét és mikéntjét,
5. képes a döntéshozóknak bemutatni az optimális rekonstrukciós beavatkozást,
6. azonosítja a kivitelezési hibákat építés alatt és utólagosan is,
7. képes gondolatait rendezett formában szóban és írásban kifejezni.

C. Attitudes

1. együttműködik az ismeretek bővítése során az oktatóval és hallgató társaival,
2. folyamatos ismeretszerzéssel bővíti tudását,
3. nyitott az információtechnológiai eszközök használatára,
4. törekszik a rekonstrukció tervezés problémamegoldáshoz szükséges eszközrendszer megismerésére és rutinszerű használatára,
5. törekszik a pontos és hibamentes feladatmegoldásra,
6. törekszik az gazdasági hatékonyság és környezettudatosság elvének rekonstrukciós feladatok megoldásában való érvényesítésére.

D. Autonomy and Responsibility

1. önállóan végzi a rekonstrukciós feladatok és problémák végig gondolását és adott források alapján történő megoldását,
2. nyitottan fogadja a megalapozott kritikai észrevételeket,
3. egyes helyzetekben – csapat részeként – együttműködik hallgatótársaival a feladatok megoldásában,
4. gondolkozásában a rendszerelvű megközelítést alkalmazza.

2.3 Methods

Előadások elméleti ismeretekkel; kommunikáció írásban és szóban. IT eszközök és technikák használata. Tervezés feladat megoldása egyénileg.

2.4 Course outline

Hét	Előadások és gyakorlatok témaköre
1.	Bevezetés, Rekonstrukció fogalomtára, Jogszabályi áttekintés
2.	Rekonstrukciót kiváltó okok, Feladat kiadás
3.	Fogyasztási igény, terhelés előrejelzés problematikája
4.	Nyilvántartási rendszerek vonatkozásai
5.	Meghibásodás előrejelzés regressziós modellek
6.	Meghibásodás előrejelzés sztochasztikus modellek
7.	Rekonstrukciós döntéstámogató rendszerek
8.	Hibakeresési módok
9.	Vezetéktisztítási technológiák
10.	Kitakarás nélküli rekonstrukciós módok vízellátás
11.	Kitakarás nélküli rekonstrukciós módok vízvezetés
12.	Rekonstrukció gazdasági vonatkozásai
13.	Hazai üzemeltetők rekonstrukciós döntéstámogatása
14.	Részösszefoglalás

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) Ajánlott irodalom:

1. Darabos Péter, Mészáros Pál: Közművek;
2. Dr. Bartos Sándor, Mészáros Pál, Solti Dezső Víz- és csatornahálózatok rekonstrukciója;

b) Letölthető anyagok:

1. Előadásvázlatok
2. Előadások diái

2.6 Other information

Az előadásokon való részvétel kötelező. Az a hallgató, aki négy vagy több előadásról hiányzik, nem szerezheti meg a tantárgy kreditjét. Az előadásokon katalógus van.

2.7 Consultation

Konzultációs időpontok:

Az oktatók félév elején a tanszéki honlapon meghirdetett konzultációs idejében, az oktatók szobájában vagy az oktatóval előzetesen egyeztetett időpontban.

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 egy zárthelyi dolgozat és egy házi feladat alapján történik.

3.2 Assessment methods

Teljesítményértékelés neve (típus)	Jele	Értékelt tanulási eredmények
Zárthelyi dolgozat (összegző értékelés)	ZH1	A.1-A.7; B.7; C.2
Házi feladat (egyszeri részteljesítmény értékelés)	HF1	A.1-A.7; B.1-B.7; C.1-C.6; D.1-D.4

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
ZH1	60%
HF1	40%
Szorgalmi időszakban összesen	100%
Összesen	100%

3.4 Requirements and validity of signature

Az aláírás és féléves jegy megszerzésének feltétele a zárthelyi dolgozat és a házi feladat legalább kettes szintre történő teljesítése.

3.5 Grading system

Érdemjegy	Pontszám (P)
jeles (5)	$80 \leq P$
jó (4)	$70 \leq P < 80\%$
közepes (3)	$60 \leq P < 70\%$
elégletes (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 12:00 óráig adható be személyesen.
2. A beadott és elfogadott házi feladat a 1)) pontban megadott határidőig és módon díjmentesen javítható.
3. Az összegző tanulmányi teljesítményértékelés a pótlási időszakban pótolható, vagy javítható, az első alkalommal díjmentesen. Javítás 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, összevont formában ismételt kísérletet a sikertelen első pótlás javítására.

3.7 Estimated workload

Tevékenység	Óra/félév
részvétel a kontakt tanórákon	14×2=28
felkészülés a teljesítményértékelésekre	14×2=28
házi feladat elkészítése	25
kijelölt írásos tananyag önálló elsajátítása	9
Összesen	90

3.8 Effective date

5 February 2020

This Subject Datasheet is valid for:

2023/2024 I. félév