

I. Tantárgyleírás**1. Alapadatok***1.1 Tantárgy neve***HÁLÓZAT REKONSTRUKCIÓ II.***1.2 Azonosító (tantárgykód)***BMEEOVKTVSC***1.3 Tantárgy jellege*

Kontaktórás tanegység

1.4 Óraszámok

Típus	Óraszám / (nap)
Előadás (elmélet)	18

1.5 Tanulmányi teljesítményértékelés (minőségi értékelés) típusa

Vizsga

1.6 Kreditszám

6

1.7 Tárgyfelelős

név	Dr. Fülöp Roland
beosztás	Egyetemi docens
email	fulop.roland@emk.bme.hu

1.8 Tantárgyat gondozó oktatási szervezeti egység

Vízi Közmű és Környezetmérnöki Tanszék

1.9 A tantárgy weblapja<https://epito.bme.hu/BMEEOVKTVSC><https://edu.epito.bme.hu/course/view.php?id=2466>*1.10 Az oktatás nyelve*

magyar

1.11 Tantárgy típusa

Szakirányú továbbképzés

1.12 Előkövetelmények

Erős előkövetelmény:

- Hálózatrekonstrukció I. (BMEEOVKTVSB)

1.13 Tantárgyleírás érvényessége

2022. szeptember 1.

2. Célkitűzések és tanulási eredmények**2.1 Célkitűzések**

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.

2.2 Tanulási eredmények

A tantárgy sikeres teljesítése után a hallgató

A. Tudás

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. Képesség

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. Attitűd

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. Önállóság és felelősség

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 Oktatási módszertan

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

2.4 Részletes tárgyprogram

Alkalom	Előadások és gyakorlatok témaköre
1.	Bevezetés, Rekonstrukció fogalomtára, Jogszabályi áttekintés, meghibásodás előrejelzés regressziós modellek

2.	Meghibásodás előrejelzés sztochasztikus modellek, Rekonstrukciós döntéstámogató rendszerek, Hazai üzemeltetők rekonstrukciós döntéstámogatása
3.	Hibakeresési módok, vezetéktisztítási technológiák
4.	Kitakarás nélküli rekonstrukciós módok vízellátás, Kitakarás nélküli rekonstrukciós módok vízelvezetés

A félév közbeni munkaszüneti napok miatt a program csak tájékoztató jellegű, a pontos időpontokat a tárgy honlapján elérhető "Részletes féléves ütemterv" tartalmazza.

2.5 Tanulástámogató anyagok

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 Egyéb tudnivalók

2.7 Konzultációs lehetőségek

Jelen TAD az alábbi félévre érvényes:

II. Tárgykövetelmények

3. A tanulmányi teljesítmény ellenőrzése és értékelése

3.1 Általános szabályok

3.2 Teljesítményértékelési módszerek

Teljesítményértékelés neve (típus)	Jele	Értékelt tanulási eredmények
Szóbeli vizsga	SZV	A.1-A.7; B.1-B.7; C.1-C.6; D.1-D.4

A szorgalmi időszakban tartott értékelések pontos idejét, a házi feladatok ki- és beadási határidejét a "Részletes féléves ütemterv" tartalmazza, mely elérhető a tárgy honlapján.

3.3 Teljesítményértékelések részaránya a minősítésben

Jele	Részarány
SZV	100%
Összesen	100 %

3.4 Az aláírás megszerzésének feltétele, az aláírás érvényessége

3.5 Érdemjegy megállapítása

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 Javítás és pótlás

3.7 A tantárgy elvégzéséhez szükséges tanulmányi munka

Tevékenység	Óra/félév
részvétel a kontakt tanórákon	28
felkészülés a teljesítményértékelésekre	28
kijelölt írásos tananyag önálló elsajátítása	14
Összesen	70

3.8 A tárgykövetelmények érvényessége

2022. szeptember 1.

Jelen TAD az alábbi félévre érvényes: