

I. Tantárgyleírás**1. Alapadatok***1.1 Tantárgy neve***IVÓVÍZELLÁTÓ HÁLÓZATOK ÉS VÍZMINŐSÉGI PROBLÉMÁK***1.2 Azonosító (tantárgykód)***BMEEOVKDT81***1.3 Tantárgy jellege*

Kontaktórás tanegység

1.4 Óraszámok

Típus	Óraszám / (nap)	
-------	-----------------	--

1.5 Tanulmányi teljesítményértékelés (minőségi értékelés) típusa

Vizsga

1.6 Kreditszám

3

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/BMEEOVKDT81><https://edu.epito.bme.hu/course/view.php?id=2572>*1.10 Az oktatás nyelve*

magyar

1.11 Tantárgy típusa

Ph.D.

*1.12 Előkövetelmények**1.13 Tantárgyleírás érvényessége*

2022. szeptember 1.

2. Célkitűzések és tanulási eredmények

2.1 Célkitűzések

A tárgy célja, hogy a hallgató elsajátítsa az ivóvízhálózatok vízminőség megőrzés, javítás lehetőségeit. Tárgyalandó témakörök: A vízminőség változás kiváltó okok áttekintése. Állapotértékelés módszertana. Rendszervizsgálatok alapadatai, terhelés prognózisok készítése. Vízminőség változás nyomonkövetése a hálózatban. Speciális vízminőségbefolyásoló üzmírányítási és tisztítástechnológiák alkalmazási feltételei.

2.2 Tanulási eredmények

A tantárgy sikeres teljesítése után a hallgató

A. Tudás

1. érti a vízellátó hálózatok hidraulikai modellezés elméleti hátterét,
2. tisztában van a vízellátó hálózatokban előforduló szennyeződések típusaival,
3. átlátja a szennyeződésekhez kapcsolódó eltávolítási lehetőségeket,
4. tisztában van a vízellátó rendszerek műszaki és jogszabályi hátterével,
5. átlátja a távlati tervezés vízminőségi és éghajlat változás hatásait,
6. ismeri a modern rekonstrukciós, víztisztítási technológiákat,
7. ismeri az üzemeltetés során fellépő vízminőségi problémákat,

B. Képesség

1. képes azonosítani vízellátó rendszerek tervezése során a terület vízminőségi sajátosságait,
2. képes azonosítani a vízminőségi problémákat tervezés és üzemeltetés alatt is,
3. komplexen kezeli a vízellátáshoz kapcsolódó különböző műszaki problémákat,
4. kiválasztja az optimális beavatkozást a vízellátó rendszerébe,
5. képes a döntéshozóknak bemutatni az optimális beavatkozást,
6. azonosítja a hálózati vízminőséghez kapcsolódó 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 vízelvezetési problémamegoldáshoz szükséges eszközrendszer megismerésére és rutinszerű használatára,
5. törekszik a pontos és hibamentes feladatmegoldásra,
6. törekszik az gazdasági hatékonyság

D. Önállóság és felelősség

1. önállóan végzi a vízellátáshoz kapcsolódó 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. gondolkodásában a rendszerelvű megközelítést alkalmazza.

2.3 Oktatási módszertan

Előadások elméleti ismeretekkel; kommunikáció írásban és szóban. IT eszközök és technikák használata. Esettanulmány feladatok megoldása közösen, szakirodalom kutatás, feldolgozás

2.4 Részletes tárgyprogram

Egyéni konzultációk során meghatározott témák

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) Szakkönyvek:

- Öllös Géza: Vízminőség változás a vízelosztó rendszerekben 2008

b) Letölthető anyagok:

- Előadásvázlatok
- Előadások diái

2.6 Egyéb tudnivalók

2.7 Konzultációs lehetőségek

Jelen TAD az alábbi félévre érvényes:

Nem induló tárgyak

II. Tárgykövetelmények**3. A tanulmányi teljesítmény ellenőrzése és értékelése***3.1 Általános szabályok**3.2 Teljesítményértékelési módszerek*

Teljesítményértékelés neve (típus)	Jele	Értékelt tanulási eredmények
Zárthelyi dolgozat (összegző értékelés)	V	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
Vizsga (V)	100%
Összesen	100 %

3.4 Az aláírás megszerzésének feltétele, az aláírás érvényessége

Eredményes vizsga

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
Összesen	

3.8 A tárgykövetelmények érvényessége

2022. szeptember 1.

Jelen TAD az alábbi félévre érvényes:

Nem induló tárgyak