

I. Tantárgyleírás**1. Alapadatok***1.1 Tantárgy neve***VÍZKÁRELHÁRÍTÁSI LÉTESÍTMÉNYEK TERVEZÉSE***1.2 Azonosító (tantárgykód)***BMEEOVVMV62***1.3 Tantárgy jellege*

Kontaktórás tanegység

1.4 Óraszámok

Típus	Óraszám / (nap)
Előadás (elmélet)	2
Gyakorlat	1

1.5 Tanulmányi teljesítményértékelés (minőségi értékelés) típusa

Félévközi érdemjegy

1.6 Kreditszám

4

1.7 Tárgyfelelős

név	Dr. Csoma Rózsa
beosztás	Egyetemi docens
email	csoma.rozsa@emk.bme.hu

1.8 Tantárgyat gondozó oktatási szervezeti egység

Vízépítési és Vízgazdálkodási Tanszék

1.9 A tantárgy weblapja<https://epito.bme.hu/BMEEOVVMV62><https://edu.epito.bme.hu/course/view.php?id=2008>*1.10 Az oktatás nyelve*

magyar

1.11 Tantárgy típusa

Kötelezően választható az Infrastruktúra-építőmérnök (MSc) szak Víz- és vízi környezetmérnöki specializációján

1.12 Előkövetelmények

Ajánlott előkövetelmény:

- Vízkárelhárítás, vízhasznosítás (BMEEOVVA-F1)
- Vízépítés projektfeladat (BMEEOVVA-FP)

1.13 Tantárgyleírás érvényessége

2020. február 5.

2. Célkitűzések és tanulási eredmények

2.1 Célkitűzések

A tantárgy célja, hogy a hallgató megismerje az árvízvédelmi és a vízrendezés létesítményei tervezésének hidrológiai, hidraulikai, talajmechanikai, szerkezeti, kivitelezési valamint üzemeltetési problémáit, azok megoldási lehetőségeinek feltárását a környezeti hatások figyelembe vételével.

2.2 Tanulási eredmények

A tantárgy sikeres teljesítése után a hallgató

A. Tudás

1. Ismeri az árvízvédelmi művek általánosan használt fogalomrendszerét.
2. Ismeri az árvízszámításhoz alkalmazható módszereket.
3. Ismeri az árvíztározás alapösszefüggéseit.
4. Ismeri az árvízlevezető műtárgyak típusait, méretezésük, kialakítások alapelveit.
5. Ismeri a földanyagú árvízvédelmi létesítmények (töltések, völgyzárógátak) méretezésének alapelveit.
6. Ismeri nagyműtárgyak méretezésének alapelveit.

B. Képesség

1. Kiválasztja az adott vízgyűjtőhöz leginkább alkalmazható árvízszámítási módszereket, és az egyes módszerek adta eredményeket értékeli.
2. Képes összetett műtárgyrendszerekben lejátszódó hidraulikai jelenségek felismerésére, a rendelkezésre álló eszközrendszerrel történő leírására, a műtárgyelemek hidraulikai méretezésére.
3. Képes egyszerűbb kialakítású földanyagú gátak, töltések állékonyságának igazolására.
4. Informatikai ismereteinek birtokában a műtárgyhidraulika területén összetett, közepes számításigényű feladatokat old meg.
5. Képes összetett vízepítési műtárgyak rajzi megjelenítésére.
6. 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 vízepítési alkalmazására.
4. Törekszik az árvíztározás területén felmerülő problémák megoldásához szükséges eszközrendszer megismerésére és rutinszerű használatára.
5. Törekszik a pontos és hibamentes feladatmegoldásra.
6. Törekszik a környezettudatosság elvének érvényesítésére.

D. Önállóság és felelősség

1. Önállóan végzi az árvíztározással kapcsolatos részfeladatok elemzését és adott források alapján történő megoldását.
2. Nyitottan fogadja a megalapozott kritikai észrevételeket.
3. Csoport részeként együttműködik hallgatótársaival a feladatok megoldásában.
4. Gondolkodásában a rendszerelvű megközelítést alkalmazza.

2.3 Oktatási módszertan

Előadások, tervezési irányelvek, konzultáció, kommunikáció írásban és szóban, IT eszközök és technikák használata, kiscsoportos munkában készített tervfeladat, munkaszervezési technikák.

2.4 Részletes tárgyprogram

Hét	Előadások és gyakorlatok témaköre
1.	Árvíztározók főbb jellemzői, a feladat bevezetése
2.	A mértékadó vízhozam meghatározásának módjai
3.	A tározó térfogatának meghatározási módjai
4.	Az meder rendezése a tározó alvizeben

5.	Az árvízlevezető és egyéb műtárgyak hidraulikai jellemzése, méreteinek meghatározása
6.	A műtárgyak állékonyságának ellenőrzése
7.	A tervfeladat elhangzott részének áttekintése, tervvita
8.	A völgyzárógát méretei és állékonysága
9.	A földmű süllyedésének számítása
10.	A számított eredmények rajzi megjelenítése
11.	A műszaki leírás tartalma
12.	Különleges hazai tározók. A tervezési folyamat különleges kérdései
13.	A tervfeladat elhangzott részének áttekintése, tervvita
14.	A terv véglegesítése

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) Tankönyvek:

1. Starosolszky, Ö.: Vízépítési hidraulika. Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 1970.

b) Jegyzetek:

1. Hamvas, F.: Dombvidéki tározók. Egyetemi jegyzet, Műegyetemi Kiadó Budapest

c) Letölthető anyagok:

1. Előadásvázlatok
2. Előadások diái

2.6 Egyéb tudnivalók

Nincs.

2.7 Konzultációs lehetőségek

Konzultációs időpontok: az oktatók félév elején a tanszéki honlapon és hirdetőtáblán meghirdetett konzultációs idejében, az oktatók szobájában.

Jelen TAD az alábbi félévre érvényes:

Nem induló tárgyak

II. Tárgykövetelmények

3. A tanulmányi teljesítmény ellenőrzése és értékelése

3.1 Általános szabályok

A 2.2. pontban megfogalmazott tanulási eredmények értékelése a tervfeladatok kétszeri félévközi bemutatása és végleges elkészítése, valamint a gyakorlatokon tanúsított aktív részvétel alapján történik.

3.2 Teljesítményértékelési módszerek

Teljesítményértékelés neve (típus)	Jele	Értékelt tanulási eredmények
1. bemutató előadás	PREZ1	A.1-A.4; B.1-B.2, B.4-B.6; C.1-C.6; D.3
2. bemutató előadás	PREZ2	A.1, A.5-A.6; B.3-B.4; C.1-C.6; D.3
Tervfeladat	HF	A.1-A.6; B.1-B.6; C.4-C.6; D.1-D.4
Aktív részvétel	A	A.1; B.1-B.3; 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
PREZ1	15%
PREZ2	15%
HF	60%
A	10%
Összesen	100%

3.4 Az aláírás megszerzésének feltétele, az aláírás érvényessége

A tárgyból nem szerezhető aláírás.

3.5 Érdemjegy megállapítása

Jelenléti követelmény az előadások és gyakorlatok legalább **70%**-án való részvétel.

A jelenléti feltétel teljesítése és a legalább Elégséges szintű tervfeladat megléte esetén a végső érdemjegyet a prezentációkra és a tervfeladatra kapott osztályzatok 3.3 pont szerinti részaránnyal súlyozott, kerekített átlaga adja.

3.6 Javítás és pótlás

1. A házi feladat – szabályzatban meghatározott díj megfizetése mellett – késedelmesen a pótlási időszak utolsó napján 12:00 óráig adható be.
2. A beadott és elfogadott házi feladat a 1) pontban megadott határidőig és módon díjmentesen javítható.
3. A tervfeladat félévközi kétszeri bemutató előadáshoz nem tartozik minimumkövetelmény, ezért annak pótlása nem lehetséges.
4. Az aktív részvétel – jellegéből adódóan – nem pótolható, nem javítható, továbbá más módon nem kiváltható vagy helyettesíthető.

3.7 A tantárgy elvégzéséhez szükséges tanulmányi munka

Tevékenység	Óra/félév
részvétel a kontakt tanórákon	14×3=42
félévközi készülés a gyakorlatokra	6
felkészülés a részteljesítmény-értékelésekre	2×8=16
házi feladat elkészítése	50
kijelölt írásos tananyag önálló elsajátítása	6
Összesen	120

3.8 A tárgykövetelmények érvényessége

2020. február 5.

Jelen TAD az alábbi félévre érvényes:

Nem induló tárgyak