

TANTÁRGYI ADATLAP

I. TANTÁRGYLEÍRÁS

1 ALAPADATOK

1.1 *Tantárgy neve*

VÍZHASZNOSÍTÁSI LÉTESÍTMÉNYEK TERVEZÉSE

1.2 *Azonosító (tantárgykód)*

BMEEOVVMV61

1.3 *A tantárgy jellege*

kontaktórási tanegység

1.4 *Óraszámok*

típus	óraszám
előadás (elmélet)	2/hét
gyakorlat	1/hét

1.5 *Tanulmányi teljesítményértékelés (minőségi értékelés) típusa*

félévközi érdemjegy

1.6 *Kreditszám*

4

1.7 *Tantárgyfelelős*

Dr. Csoma Rózsa, egyetemi docens (csoma.rozsa@epito.bme.hu)

1.8 *Tantárgyat gondozó oktatási szervezeti egység*

Vízépítési és Vízgazdálkodási Tanszék (www.vit.bme.hu)

1.9 *A tantárgy weblapja*

www.epito.bme.hu/BMEEOVVMV61

1.10 *A tantárgy oktatásának nyelve*

magyar és angol

1.11 *A tantárgy tantervi szerepe*

kötelezően választható az infrastruktúra-építőmérnöki (MSc) szak Víz- és vízi környezetmérnöki specializációján

1.12 *Közvetlen előkövetelmények*

Ajánlott előkövetelmény

Vízkárelhárítás, vízhasznosítás (BMEEOVVA-F1)

Vízépítés projektfeladat (BMEEOVVA-FP)

Kizáró feltételek (nem vehető fel a tantárgy, ha korábban teljesítette az alábbi tantárgyak vagy tantárgycsoportok bármelyikét)

Vízhasznosítási létesítmények tervezése (BMEEOVVMJ02)

1.13 *A tantárgyleírás érvényessége*

2017. szeptember 1-től.

2 CÉLKITŰZÉSEK ÉS TANULÁSI EREDMÉNYEK

2.1 Célkitűzések

A tantárgya célja, hogy a hallgató megismerje a vízkormányzási műtárgyak tervezésének hidrológiai, hidraulikai-hidrodinamikai, talajmechanikai, szerkezeti, kivitelezési, valamint üzemeltetési problémáit és azok kezelésének lehetséges módjait egy összetett tervfeladat segítségével.

2.2 Tanulási eredmények

A tantárgy sikeres teljesítése után a hallgató:

A. Tudás

1. Ismeri vízszintszabályozó művek általánosan használt fogalomrendszerét.
2. Ismeri a műtárgyhidraulika főbb módszereit, és azok alkalmazási lehetőségeit az egyes műtárgytípusok esetén.
3. Ismeri az állékonyság, biztonság fogalmát, nagyműtárgyak méretezésének alapelveit.
4. Ismeri a műtárgyak körüli szivárgás számításának módszereit.
5. Ismeri a hazai vízszintszabályozó nagyműtárgyakat.

B. Képesség

1. Képes a vízszintszabályozás céljainak leginkább megfelelő műtárgytípus kiválasztására, az egyes típusok összehasonlító értékelésére.
2. Képes összetett műtárgyrendszerekben lejátszódó hidraulikai jelenségek felismerésére, a rendelkezésre álló eszközrendszerrel történő leírására, a műtárgyelemek hidraulikai méretezésére.
3. Képes a műtárgyak környezetébe lejátszódó szivárgási folyamatok számítására.
4. Ellenőrzi a nagyműtárgyak állékonyságát.
5. Informatikai ismereteinek birtokában a műtárgyhidraulika területén közepes számításigényű feladatokat old meg.
6. Képes összetett vízépítési műtárgyak rajzi megjelenítésére.
7. Gondolatait rendezett formában fejezi ki szóban és írásban egyaránt.

C. Attitűd

1. Együttműködik az ismeretek bővítése során az oktatóval és hallgató társaival.
2. Folyamatos ismeretszerzéssel bővíti tudását.
3. Nyitott az információtechnológiai eszközök vízépítési alkalmazására.
4. Törekszik a vízszintszabályozás 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 a műtárgytervezéssel kapcsolatos részfeladatok végiggondolását és adott források alapján történő megoldását.
2. Nyitottan fogadja a megalapozott kritikai észrevételeket.
3. Gondolkozásában a rendszerelvű megközelítést alkalmazza.

2.3 Oktatási módszertan

Előadások, számítási gyakorlatok, konzultáció, kommunikáció írásban és szóban, IT eszközök és technikák használata, önállóan készített feladat, munkaszervezési technikák.

2.4 Részletes tárgyprogram

hét	Előadások és gyakorlatok témaköre
1.	A vízszintszabályozás célja és műtárgyai, jellemző magyarországi művek, a terv-feladat bevezetése
2.	Vízszintszabályozó műtárgyak fő részei, az árvízlevezetés ellenőrzése
3.	Műtárgyhidraulikai háttér
4.	Műtárgy utófenekének méretezése
5.	A műtárgy kiegészítő berendezései
6.	Vázlatterv elemei, előzetes méretfelvétel, vázlatterv elkészítése
7.	Vázlattervek elemzése, megvitatása
8.	A műtárgy helyzeti állékonyságának ellenőrzése: a műtárgyra ható terhek és hatások, mértékadó üzemállapotok, elcsúszás és felúszás
9.	Szivárgáshidraulikai számítások műtárgyak környezetében, a műtárgy hidraulikai állékonyságának ellenőrzése
10.	Talajreakció ellenőrzése, kapcsolódás az egyes szakterületi tervezőkhöz (acél, vasbeton, stb.)
11.	A műtárgy kivitelezése, az alapgödör víztelenítése
12.	A számított eredmények rajzi megjelenítése
13.	A műszaki leírás tartalma
14.	Összefoglalás, 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.
2. Kertai, E. – Kozák, M. . – Sárosi, L: Magyarország nagyobb vízépítési műtárgyai. Vízlépcsők. Országos Vízügyi Főigazgatóság, Budapest, 1963.

b) Jegyzetek

1. Kozák, M. – Papp, G. – Varga, I.: Folyami vízépítés 2. Vízfolyások hasznosítása. Tankönyvkiadó, Budapest, 1987.
2. Papp, G. – Zsámboky, L. – Huszár, L. – Kondorossy, P.: Folyami vízépítés. (egyedi duzzasztóművek, gravitációs vízkivételi műtárgyak, vízszintszabályozók, hidraulikus automata zsilipek) Tervezési segédlet 2. Tankönyvkiadó, Budapest, 1983.

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.

II. TANTÁRGYKÖVETELMÉNYEK

3 A TANULMÁNYI TELJESÍTMÉNY ELLENŐRZÉSE ÉS ÉRTÉKELÉSE

3.1 Általános szabályok

A 2.2. pontban megfogalmazott tanulási eredmények értékelése egy tervfeladat félévközi bemutatása és végleges elkészítése, zárthelyi dolgozat, valamint a gyakorlatokon tanúsított aktív részvétel alapján történik.

3.2 Teljesítményértékelési módszerek

Teljesítményértékelés neve (típus)	jele	értékelt tanulási eredmények
Vázlatterv bemutató előadás	PREZ	A1-2, B1-2, B5-7, C1, C4, D1-2
Tervfeladat	HF	A1-5, B1-7, C1-6, D1-3
Zárthelyi dolgozat	ZH	A1-5, B1-4, C2
Aktív részvétel	A	A1, B7, C1-6, D1-3

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
PREZ	15 %
HF	50 %
A	10 %
ZH	25 %
Szorgalmi időszakban összesen	100%
Összesen	100%

3.4 Az aláírás megszerzésének feltétele, az aláírás érvényessége

A tárgyból nem szerezhető aláírás.

3.5 Érdemjegy megállapítás

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

A jelenléti feltétel teljesítése, a legalább Elégséges szintű tervfeladat és zárthelyi dolgozat megléte esetén a végső érdemjegyet a bemutató előadásra, a tervfeladatra és a zárthelyi dolgozatra kapott osztályzatok 3.3 pont szerinti részarányával 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 félévközi vázlatterv 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	5
felkészülés a teljesítményértékelésekre	23
házi feladat elkészítése	45
kijelölt írásos tananyag önálló elsajátítása	5
összesen	120

3.8 A tantárgykövetelmények érvényessége

2017. szeptember 1-től