

TANTÁRGYI ADATLAP

I. TANTÁRGYLEÍRÁS

1 ALAPADATOK

1.1 *Tantárgy neve*

VÍZÉPÍTÉS PROJEKTFELADAT

1.2 *Azonosító (tantárgykód)*

BMEEOVVA-FP

1.3 *A tantárgy jellege*

projektfeladat, kontaktóra nélküli tanegység

1.4 *Óraszámok*

típus	óraszám
konzultáció	2/hét

1.5 *Tanulmányi teljesítményértékelés (minőségi értékelés) típusa*

félévközi érdemjegy

1.6 *Kreditszám*

6

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/BMEEOVVA-FP

1.10 *A tantárgy oktatásának nyelve*

magyar és angol

1.11 *A tantárgy tantervi szerepe*

kötelezően választható az Építőmérnöki szak Infrastruktúra-építőmérnöki ágazat Vízmérnöki specializációján

1.12 *Közvetlen előkövetelmények*

Gyenge előkövetelmény

Vízkárelhárítás, vízhasznosítás (BMEEOVVA-F1)

Erős előkövetelmény

Infrastruktúra tervezés projektfeladat (BMEEODHAI41)

Párhuzamos előkövetelmény

Hidroinformatika (BMEEOVVA-F3)

Ajánlott előkövetelmény

Építőmérnöki informatika (BMEEOFTAT42)

Talajmechanika (BMEEOGMAT42)

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

Vízkárelhárítás (BMEEOVVASF1)

Vízhasznosítás (BMEEOVVASF2)

1.13 A tantárgyleírás érvényessége

2017. szeptember 1-től.

2 CÉLKITŰZÉSEK ÉS TANULÁSI EREDMÉNYEK

2.1 Célkitűzések

A tantárgy célja az, hogy egy komplex vízkárelhárítási és vízhasznosítási terv elkészítésén keresztül a hallgató megismerkedjen a vízkárelhárítási és vízhasznosítási feladatok megoldásának lehetséges módjaival. Cél továbbá, hogy a hallgató lássa, hogy egy numerikus hidraulikai modell, hogyan tudja támogatni a tervezés folyamatát.

2.2 Tanulási eredmények

A tantárgy sikeres teljesítése után a hallgató:

A. Tudás

1. Az előtanulmányok során megszerzett információ szintetizálása.

B. Képesség

1. Képes vízfolyásrendszer egydimenziós, térben és időben változó modelljének kialakítására.
2. El tud készíteni egy előzetes vízerőgazdálkodási tervet és le tudja rakni egy részletes vízerőgazdálkodási terv alapjait.
3. Egyszerűbb belvízöblözet esetén megtervezi az elvezető rendszert.
4. Képes egy közepes méretű terület öntözőrendszerének megtervezésére.
5. Meg tud tervezni egy egyszerűbb vízkivételi műtárgyat.
6. Ellenőrzi egy árvízvédelmi fővédvonal állékonyságát.
7. Informatikai ismereteinek birtokában képes összetett, nagy számításigényű feladatok megoldására.
8. Az elkészített terveket és a kapcsolódó számításokat a műszaki leírásban, számítási és a rajzi mellékletekben rendezett formában, mérnöktől elvárt módon dokumentálja, a tervvel kapcsolatos gondolatait szóban is szakszerűen kifejezi.

C. Attitűd

1. Együttműködik az ismeretek bővítése során az oktatóval.
2. Folyamatos ismeretszerzéssel bővíti tudását.
3. Nyitott a tervek elkészítéséhez és az azokat megalapozó számításokhoz az információtechnológiai eszközök használatára.
4. Törekszik a vízepítés területén a problémamegoldáshoz szükséges eszközrendszer megismerésére és rutinszerű használatára.
5. Törekszik a pontos és hibamentes feladatmegoldásra.
6. Törekszik az energiahatékonyság és környezettudatosság elvének vízepítési feladatok megoldásában való érvényesítésére.

D. Önállóság és felelősség

1. Önállóan végzi a vízepítési feladatok és problémák végiggondolását és adott források alapján történő megoldását.
2. Nyitottan fogadja a megalapozott kritikai észrevételeket.
3. Gondolkodásában a rendszerelvű megközelítést alkalmazza.

2.3 Oktatási módszertan

Kiadott feladat elkészítése egyéni felkészüléssel és konzultációkkal, kommunikáció írásban és szóban, IT eszközök és technikák használata, önállóan készített feladatok, munkaszervezési technikák.

2.4 Részletes tárgyprogram

A hallgató önálló munkával, numerikus modellezéssel támogatva megtervezi egy síkvidéki, duzzasztott folyószakaszhoz és a szomszédos belvízöblözethez kapcsolódó vízhasznosítási és vízkárelhárítási létesítményeket. A folyószakasz numerikus modelljének eredményei alapján:

- elkészíti egy vízerőtelep vízerőgazdálkodási tervét,
- megtervezi a belvízelvezető rendszert,
- kialakít egy öntözőtelepet és az azt ellátó vízkivételi műtárgyat,
- megtervezi a folyó mentén létesítendő árvízvédelmi töltés minta-keresztzelvényét.

2.5 Tanulástámogató anyagok

a) Tankönyvek

1. Galli, L.: Az árvízvédelmi földműveink állékonysági vizsgálata. OVF, 1974.
2. Mosonyi, E.: Water Power Developments Vol.1. Low Head Power Plants. Akadémiai Kiadó, Budapest, 1987.

b) Jegyzetek

1. Mészáros, Cs.: Mezőgazdasági vízepítés vízhasznosítás. Tervezési segédlet és útmutató. J9-1056. Tan-könyvkiadó, Budapest, 1989.

c) Letölthető anyagok

1. Elektronikus jegyzet: BME-VVT: Vízkárelhárítás HEFOP jegyzet.
2. Elektronikus jegyzet: BME-VVT: Vízhasznosítás HEFOP jegyzet.
3. Egyéni feladatkiírások, alapadatok és megoldási útmutatók a részfeladatokhoz

d) Ajánlott irodalom

1. J. A. Cunge, Forrest M. Holly, Adri Verwey (1980): Practical aspects of computational river hydraulics. Pitman, 1980.
2. HEC-RAS 5.0 Users manual, US Army Corps of Engineering,
<http://www.hec.usace.army.mil/software/hec-ras/documentation/HEC-RAS%205.0%20Users%20Manual.pdf>

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 féléves tervfeladat alapján történik.

3.2 Teljesítményértékelési módszerek

Teljesítményértékelés neve (típus)	jele	értékelt tanulási eredmények
Tervfeladat	HF	A1, B1-8, C1-6, D1-3

A szorgalmi időszakban a házi feladat ki- és beadási határidejét illetve a részhatáridőket a „Részletes féléves ütemterv” tartalmazza, mely elérhető a tárgy honlapján.

3.3 Teljesítményértékelések részaránya a minősítésben

jele	részarány
HF	100%
Összesen	100%

3.4 Az aláírás megszerzésének feltétele, az aláírás érvényessége

A tárgyból nem szerzhető aláírás.

3.5 Érdemjegy megállapítása

A végső érdemjegyet a tervfeladatra kapott osztályzat adja.

3.6 Javítás és pótlás

- 1) A házi feladat – szabályzatban meghatározott díj megfizetése mellett – késedelmesen a pótlási időszak utolsó napján 12:00 óráig adhatók be.
- 2) A beadott és elfogadott házi feladatok a 1) pontban megadott határidőig és módon díjmentesen javíthatók.

3.7 A tantárgy elvégzéséhez szükséges tanulmányi munka

Tevékenység	óra/félév
házi feladat elkészítése	180
összesen	180

3.8 A tantárgykövetelmények érvényessége

2017. szeptember 1-től