

I. Tantárgyleírás**1. Alapadatok***1.1 Tantárgy neve***HIDROMORFOLÓGIA***1.2 Azonosító (tantárgykód)***BMEEOVVMSPIN04-00***1.3 Tantárgy jellege*

Kontaktórás tanegység

1.4 Óraszámok

Típus	Óraszám / (nap)
Előadás (elmélet)	8
Gyakorlat	6
Laboratóriumi gyakorlat	8

1.5 Tanulmányi teljesítményértékelés (minőségi értékelés) típusa

Vizsga

1.6 Kreditszám

4

1.7 Tárgyfelelős

név	Dr. Baranya Sándor
beosztás	Egyetemi docens
email	baranya.sandor@emk.bme.hu

1.8 Tantárgyat gondozó oktatási szervezeti egység

Vízépítési és Vízgazdálkodási Tanszék

1.9 A tantárgy weblapjaepito.bme.hu<https://edu.epito.bme.hu/course/view.php?id=5265>*1.10 Az oktatás nyelve*

magyar

1.11 Tantárgy típusa

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

*1.12 Előkövetelmények**1.13 Tantárgyleírás érvényessége*

2025. szeptember 1.

2. Célkitűzések és tanulási eredmények

2.1 Célkitűzések

A tantárgy célja, hogy a hallgató elsajátítsa a vízfolyások hidromorfológiai leírásához szükséges elméleti és gyakorlati ismereteket. Ennek megfelelően a félév során kitérünk az áramlások leírására, az áramlásmérési eljárásokra, a hordalékvándorlás elméleti, tapasztalati leírására és mérési eljárásaira, a mederanyag elemzésére, a folyó morfordinamikai folyamatokra és egy gyakorlati feladat keretében hidromorfológiai szempontú folyóhelyreállítási vizsgálatot hajtunk végre. A tantárgyban a hallgatók egy terepi mérőgyakorlaton is részt vesznek.

2.2 Tanulási eredmények

A tantárgy sikeres teljesítése után a hallgató

A. Tudás

1. Ismeri a folyami áramlások leírását. 2. Ismeri a legkorszerűbb áramlásmérési eljárásokat. 3. Ismeri a folyókban kialakuló hordalékvándorlás elméleti és tapasztalati leírását. 4. Ismeri a folyókban vándorló hordalék state-of-the-art mérési módszereit. 5. Ismeri a folyók természetes alakváltozási folyamatait.

B. Képesség

1. Képes felmérni, hogy adott mérnöki feladatokhoz az áramlások leírásának milyen egyszerűsítését alkalmazhatja. 2. Képes kiválasztani, hogy milyen áramlásmérési eljárások alkalmasak különböző mérnöki problémák kezelésére. 3. Becslést ad a folyókban vándorló hordalék mennyiségére tapasztalati úton. 4. Képes meghatározni, hogy különböző hidromorfológiai jellemzőkkel bíró vízfolyások esetén milyen eljárásokkal lehet mérni a hordalékszállítást. 5. Összeállítja a vízfolyások hidromorfológiai állapotának jellemzéséhez szükséges terepi mérési terveket. 6. Képes vízfolyások összetett hidromorfológiai állapotértékelésére.

C. Attitűd

1. Együttműködik az ismeretek bővítése során az oktatóval és hallgató társaival. 2. Folyamatos ismeretszerzéssel bővíti tudását. 3. Nyitott a mérőgyakorlati feladatok elkészítése során új adatfeldolgozási módszerek alkalmazására. 4. Nyitott a korszerű mérőműszerek kezelésének elsajátítására. 5. Törekszik a pontos és hibamentes feladatmegoldásra.

D. Önállóság és felelősség

1. Nyitottan fogadja a megalapozott kritikai észrevételeket. 2. Önállóan és a – csapat részeként – hallgatótársaival együttműködve vesz részt a mérőgyakorlat feladatainak megoldásában.

2.3 Oktatási módszertan

Előadások, számítási feladatok, terepi mérőgyakorlat során műszerbemutatók, csoportos mérések, csoportos adatfeldolgozás.

2.4 Részletes tárgyprogram

1. Bevezető előadás: a hidromorfológia szerepe az építőmérnöki gyakorlatban. 2. Korszerű folyórestaurációs beavatkozások: bemutatás, alkalmazási korlátok, tervezési alapelvek. 3. Áramlások vizsgálata: elméleti és gyakorlati megfontolások, mérési módszerek. 4. Hordalékmozgató erő számszerűsítése, görgetett hordalékmozgás, mérési és számítási eljárások. 5. Lebegtetett hordalékmozgás elmélete, mérési és számítási módszerei. 6. Folyómorfordinamika: áramlás és hordalékvándorlás összekapcsolt vizsgálata, számítási módszerek. 7. Élőhely-szempontú hidromorfológiai vizsgálati módszerek, esettanulmányok. Vizsgaidőszakban egynapos mérőgyakorlat a Duna BME előtti szakaszán és a tanszék laboratóriumában.

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) Könyvek 1. Bogárdi János: Vízfolyások hordalékszállítása. Akadémiai Kiadó, Budapest, 1971, 838 oldal 2. Németh Endre: Hidromechanika. Tankönyvkiadó, Budapest, 1963, 883 oldal 3. M. García et al: Sedimentation Engineering: Processes, Measurements, Modeling, and Practice, American Society of Civil Engineers, 2008 - Technology & Engineering - 1132 pages b) Letölthető anyagok 1. Elektronikus jegyzet: Józsa J., Baranya S.: Hidromorfológia HEFOP jegyzet. 2. Baranya S. et al.: Hidromorfológiai mérőgyakorlat, elektronikus jegyzet.

2.6 Egyéb tudnivalók

A terepi mérőgyakorlaton való részvétel kötelező. Időtartama: 1 nap. Helyszín: BME Központi épület. Ideje:

vizsgaidőszak alatt, előre kijelölt turnusok.

2.7 Konzultációs lehetőségek

Az oktatók félév elején a tanszéki honlapon és hirdetőtáblán meghirdetett konzultációs idejében, az oktatók szobájában, vagy előzetesen, e-mail-ben egyeztetve.

Jelen TAD az alábbi félévre érvényes:

2025/2026 II. félév

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

A 2.2. pontban megfogalmazott tanulási eredmények értékelése az előadásokon való részvétel, egy házi feladat, a terepi mérőgyakorlaton való részvétel és az ott készített jelentés, valamint a írásbeli vizsga alapján történik.

3.2 Teljesítményértékelési módszerek

Teljesítményértékelés neve (típus)	Jele	Értékelt tanulási eredmények
házi feladat	HF	A.1, A.3, A.5, B.1-B.6
terepi mérőgyakorlat (folyamatos részteljesítmény-értékelés)	MGY	C.1-C.5; D.1-D.2
Írásbeli vizsga (összegző teljesítményértékelés)	V	A.1-A.5

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
HF	20%
MGY	30%
V	50%
Összesen	100%

3.4 Az aláírás megszerzésének feltétele, az aláírás érvényessége

Az aláírás megszerzésének feltétele, hogy a hallgató az előadások és gyakorlatok legalább 70%-án, a terepi mérőgyakorlat 100%-án részt vegyen, illetve a házi feladatot és a terepi mérőgyakorlatot leg-alább Elégséges szinten teljesítse.

3.5 Érdemjegy megállapítása

Érdemjegy	Pontszám (P)
jeles(5)	$85 \leq P$
jó(4)	$70 \leq P < 85\%$
közepes(3)	$55 \leq P < 70\%$
elégséges(2)	$40 \leq P < 55\%$
elégtelen(1)	$P < 40\%$

3.6 Javítás és pótlás

1) A házi feladat – szabályzatban meghatározott díj megfizetése mellett – késedelmesen a Részletes féléves ütemtervben szabályozott időpontig adható be. 2) A beadott és elfogadott házi feladat a Részletes féléves ütemtervben megadott határidőig díjmentesen javítható. 3) A terepi mérőgyakorlat – jellegéből adódóan – nem pótolható, nem javítható, továbbá más módon nem kiváltható vagy teljesíthető.

3.7 A tantárgy elvégzéséhez szükséges tanulmányi munka

Tevékenység	Óra/félév
részvétel a kontakt tanórákon	$7 \times 2 = 14$
házi feladat elkészítése	30
felkészülés a terepi mérőgyakorlatra	8
részvétel a terepi mérőgyakorlaton	8
kijelölt írásos tananyag önálló elsajátítása	30
vizsgafelkészülés	30

3.8 A tárgykövetelmények érvényessége

2025. szeptember 1.

Jelen TAD az alábbi félévre érvényes:

2025/2026 II. félév