

## Tárgytematika / Course Description

### Vízépítési műtárgyak

EKNB\_KETM013

Tárgyfelelős neve /

Teacher's name: dr. Bene Katalin

Félév / Semester: 2024/25/1

Beszámolási forma /

Assesment: Vizsga

Tárgy heti óraszám /

Teaching hours(week): 2/1/0

Tárgy féléves óraszám /

Teaching hours(sem.): 0/0/0

### OKTATÁS CÉLJA / AIM OF THE COURSE

A tárgy célja átfogó képet adni a vízépítésben használt műtárgyak típusairól, funkciójáról, víztestek szabályozó mechanizmusairól. Vízfolyás, mint szabályozott mű, pontszerű műtárgyak, tározók funkciói és kiépítése, valamint az üzemeltetéshez tartozó szerkezetek. Szerkezetek működési elvei statikus keresztező műtárgyaktól a szabályozó művekig. Kitekintéssel a tengeri létesítményekre, partvédelemre, vízenergetikai létesítményekre. Ehhez kapcsolódóan a hidraulikában tanult alapok további mélyítése.

A gyakorlati foglalkozásokon betekintéssel a vízfolyások és műtárgyak modellezésébe mintafeladatokkal és egyénileg kidolgozandó leadandó feladattal.

### TANTÁRGY TARTALMA / DESCRIPTION

	Előadás	Gyakorlat
1. hét	Vízmozgás mederben, meder stabilizálás, folyószabályozási művek	Vízmozgás numerikus modellezésének alapfoglami
2. hét	Földgátak, völgyzárógátak	Szelvényintegrált számítás
3. hét	Árvédelmi gátak geotechnikai problémái	Vízmozgás modellezése műtárgyak környezetében (fokozatos-, és hirtelen változó vízmozgás)
4. hét	Tározók alapelvei, rendeltetése	Leadandó feladathoz alkalmazandó szoftver bemutatása
5. hét	Tározók szabályozó műtárgyai (zsilipek, surrantók)	Permanens modell építése mintacsatornán

6. hét	Hullámmozgás	Műtárgyak elhelyezése mintacsatornában, érzékenységvizsgálatok
7. hét	Vízmozgás változása szerkezetek nyitása és zárásakor	Nempermanens modell építése mintacsatornán
8. hét	Tengeri létesítmények	Tározó és beeresztő zsilip modellezése
9. hét	Partvédelmi művek	Házi feladat kiadása
10. hét	Vízi utak	Konzultáció
11. hét	Hidak, keresztező műtárgyak	Konzultáció
12. hét	Vízenergetikai létesítmények	Konzultáció
13. hét	Szivattyútelepek	Konzultáció
14. hét	Konzultáció	Konzultáció

A gyakorlati foglalkozásokon betekintéssel a vízfolyások és műtárgyak modellezésébe mintafeladatokkal és egyénileg kidolgozandó leadandó feladattal.

---

## SZÁMONKÉRÉSI ÉS ÉRTÉKELÉSI RENDSZERE / ASSESSMENT'S METHOD

1. 1D modell felépítés adott vízfolyáson: híd, fenékküszöb, tározó zsilipes csatlakozással
2. Modell futtatása és kiértékelése mértékadó árhullám esetére
3. Modell futtatása és kiértékelése hosszú időtartamú mért szélső eseményre

### Pontozás

A félév az alábbi pontozással kerül értékelésre:

HF: 60 %  
Vizsga: 40 %  
Összesen: 100 %

### Osztályzat

0 - 59 %	1 elégtelen	60 - 69 %	2 elégséges	70 - 79 %	3 közepes
80 - 89 %	4 jó	90 - 100 %	5 jeles		

Az előző évi aláírást elfogadom, ebben az esetben csak vizsgázni szükséges.

---

## **KÖTELEZŐ IRODALOM / OBLIGATORY MATERIAL**

P. Novak, A.I.B. Moffat, C. Nalluri, R. Narayanan: Hydraulic Structures

G. W. Brunner: HEC-RAS User's Manual, US Army Corps of Engineering

Ámon G.: Átereszek, hidak, SZE előadásjegyzet

Ámon G: Tározók, SZE előadásjegyzet

Hamvas Ferenc: Vízépítés, BME jegyzet

Haszpra Ottó: Hidraulika, BME jegyzet

---

## **AJÁNLOTT IRODALOM / RECOMMENDED MATERIAL**