

Tárgytematika / Course Description
Vízépítési műtárgyak**EKNB_KETM013****Tárgyfelelős neve /****Teacher's name:** dr. Bene Katalin**Félév / Semester:** 2023/24/2**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