

## Tárgytematika / Course Description Hidak II.

LGB\_SE007\_2

Tárgyfelelős neve /

Teacher's name: dr. Harrach Dániel

Félév / Semester: 2023/24/2

Beszámolási forma /

Assesment: Vizsga

Tárgy heti óraszám /

Teaching hours(week): 0/0/0

Tárgy féléves óraszám /

Teaching hours(sem.): 12/0/0

### OKTATÁS CÉLJA / AIM OF THE COURSE

A Hidak I. tárgyban megszerzett tudásra építve tárgyaljuk az acél és a vasbeton anyagú hídfélszerkezetek kialakítási lehetőségeit, rámutatva a meghatározó körülményekre, valamint a statikai és a kivitelezési-fenntartási szempontokra. Áttekintjük a szabványok világát, a tervezés-engedélyezés-építés-fenntartás folyamatát, annak néhány különösen érdekes elemét. Olyan gyakorlati ismereteket kívánunk adni, amelyre támaszkodva a leendő mérnökök a közlekedésépítés területén dolgozva képesek lehetnek együttműködni a hídász szakemberekkel, illetve amely alapot adhat ahhoz, hogy pályájukat a hídépítés világában is kereshessék, illetve hídtervező mesterképzésben képezzék tovább magukat.

### TANTÁRGY TARTALMA / DESCRIPTION

#### Előadások felépítése

**Hidak terhei:** Állandó és esetleges hatások, terhek egyidejűsége, tervezési állapotok, hatáskombinációk (vasúti hidakra is)

**Hidak méretezésének alapjai, hatásábrák:** méretezéselméleti fogalmak, tervezési szabályzatok összehasonlítása, a hatásábrák használata

**Acélhidak I.:** általánosságok, pályaszerkezet, gerinclemezes hidak, rácsos tartók, szekrény tartók

**Acélhidak II.:** ívhidak, függőhidak, ferdekábeles hidak

**Öszvérhidak nyírókapcsolatai és építési módjai:** az együttdolgoztató kapcsolat, hazai építési gyakorlat, érdekességek a világból

**Hidak felújításai és rekonstrukciói:** a hídfelújítások szükségessége, hidak állapota, felújítások formái

**Hidak számítási és modellezési elveiből:** Méretezéselmélet dióhéjban, Modellezési kérdések, Hidak félszerkezetének kezeléséről, Hidak alépítményeinek kezeléséről

**Hídtervezés 1.:** egy vasbeton típusú híd "kitalálása" (adatszolgáltatástól a félszerkezet kiválasztásán át a végleges

általános tervig)

**Hídtervezés 2.:** tervezési szempontok összehangolása, hídtervek tartalma és ellenőrzése, hídügy állami feladatai, hídüzemeltetés és hídgazdálkodás

## Gyakorlatok felépítése

1. Hídvizsgálat feladat
  2. Számítási feladat 1. rész
  3. Számítási feladat 2. rész
  4. Számítási feladat 3. rész
- 

## SZÁMONKÉRÉSI ÉS ÉRTÉKELÉSI RENDSZERE / ASSESMENT'S METHOD

### *Híd felmérése, állapotvizsgálata (HÁ)*

Minden hallgatónak ki kell választania a lakóhelye környezetében egy legalább 5 m nyílású hidat, s arról kell egy legalább 8 oldalas, fényképekkel, rajzokkal illusztrált jelentést készítenie, melynek a következőket kell tartalmaznia:

- a hely, környezet, funkció, típus, szerkezet, fő méretek, szerkezeti részletek, erőjáték bemutatása,
- a híd állapotának ismertetése, fenntartási-felújítási javaslatok megfogalmazása,
- az átvezetett út forgalomtechnikai szempontból való jellemzése: sávok száma, forgalomnagyság, függőleges, vízszintes ívek, felfestések állapota, forgalombiztonsági szempontok, biztosító berendezések, jelzőtáblák, stb. (csak a közlekedésszabvány szerinti szakirányú hallgatók részére),
- a tartószerkezet részletes jellemzése: tartószerkezet statikai váza (hierarchikus vagy kombinált rendszer), tartószerkezeti elemek látható méretei, anyagminőségek (következtesen rá az építési időszaktól), kapcsolatok típusai, teherkategória, stb. (csak a szerkezetépítési szakirányú hallgatók részére).

A jelentést a 3. foglalkozásig kell elkészíteni.

### *- Hídfelszerkezet közelítő számítása (HS)*

A feladat egy szakaszosan betölt, feszített, vasbeton, szekrényes felszerkezet statikai viselkedésének vizsgálata a végleges és az építési állapot néhány meghatározó részletére vonatkozóan a 1. foglalkozáson kiadandó feladatlap és tájékoztatás szerint. A feladatot a szorgalmi időszak utolsó előtti hetének végéig be kell adni.

**A félév értékelésének módja**(zárójelben a minimálisan elérendő pontok)

*Pontozás*

HÁ: 20 pont (5)  
HS: 30 pont (15)  
HV: 50 pont (20)

#### Osztályozás

A vizsganapon az addig elért össz-pontszám alapján az alábbiak szerint adunk jegyet:

- 0 – 39 pont: 1 (elégtelen)
- 40 – 53 pont: 2 (elégséges)
- 54 – 66 pont: 3 (közepes)
- 67 – 79 pont: 4 (jó)
- 80 – 100 pont: 5 (jeles)

---

### **KÖTELEZŐ IRODALOM / OBLIGATORY MATERIAL**

- a Moodle felületről letölthető előadási anyagok és kapcsolódó kéziratok
- az ajánlott irodalom megjelölt részei

---

### **AJÁNLOTT IRODALOM / RECOMMENDED MATERIAL**

- Útügyi Műszaki Előírás: e-UT 07.01.11.-15.: Közúti hidak tervezése (KHT) 1.-5.
- Dr. Tóth Zoltán: Hidak I., SZIF-Universitas jegyzet, Győr, 2003.
- Dr. Jankó László: Vasbeton hídszerkezetek I.-II., Műegyetemi kiadó jegyzet, Budapest, 1998.
- Träger Herbert (szerk.): Hídépítéstan, Tankönyvmester kiadó, Budapest, 2009.