

Az ismeretkör: Tartószerkezeti ismeretek BSc I.

Kredittartománya (max. 12 kr.): 12 kredit

Tantárgyai: 1) Méretezélmélet és közelítő számítások, 2) Hidak és műtárgyak (ekvivalens tárgy: Műtárgyépités), 3) Fa-, falazott és kőszerkezetek

Tantárgy neve: Hidak és műtárgyak	Kreditértéke: 4
A tantárgy besorolása: kötelező	
A tanóra típusa: 4 óra előadás / 0 óra gyakorlat, összesen $(4+0)*12$ hét= 48 óra az adott félévben Az adott ismeret átadásában alkalmazandó további (sajátos) módok, jellemzők (ha vannak): Hídmodell építés és próbaterhelés az e-UT 07.01.12 Útügyi Műszaki Előírás szerint.	
A számonkérés módja (kollokvium / évközi jegy / egyéb): kollokvium Az ismeretellenőrzésben alkalmazandó további (sajátos) módok (ha vannak): Kötelező modellépítés a félév során; terhelésszabványban való részvétel.	
A tantárgy tantervi helye: 7. félév	
Előkövetelmények: Acélszerkezetek, Vasbetonszerkezetek, Geotechnika III.	
Tantárgyleírás: A műtárgyakkal, azon belül kiemelten a hidakkal kapcsolatos alapismeretek, alapfogalmak elsajátítása mind szerkezetépítő, mind infrastruktúra specializáció hallgatói számára. Tárgyaljuk a hídépítés történetét, a hidak alapfogalmait, sajátos elnevezéseit, a hidak osztályozását. Tárgyaljuk az alépitményi szerkezeti elemeket, a híd tartozékokat. A továbbiakban áteresznek és kőanyagú boltozatok; acél hidak, vasbeton hidak és ezekhez kapcsolódó építési eljárások, méretezési kulcskérdések; fa- és gyaloghidak alkotják a tárgy gerincét. Tárgyaljuk a hídépítési speciális módszereket. Egyéb infrastruktúra műtárgyak.	
Irodalom Kötelező irodalom: - Dr. Tráger Herbert: Hídépítéstan; Tankönyvmester kiadó; Budapest, 2009 Ajánlott irodalom: - Dr. Iványi Miklós: Hídépítéstan – Acélszerkezetek; Műegyetemi Kiadó; Budapest; 1998 - Dr. Jankó László: Vasbeton hídszerkezetek I-II; Műegyetemi Kiadó; Budapest; 1998 - e-UT 07.01.12 – Erőtani számítás - Közúti Hidak Tervezése 2.; Magyar Út- és Vasútügyi Társaság; 2011	
Előírt szakmai kompetenciák, kompetencia-elemek a) tudása - Ismeri az építőmérnöki szakterületen leggyakrabban alkalmazott szerkezeti anyagokat, azok tulajdonságait és alkalmazásuk feltételeit. - Ismeri az építőmérnöki gyakorlatban alkalmazott alapvető tervezési elveket és módszereket. - Ismeri az alapvető építéstechnológiai eljárásokat, az alkalmazott munka- és erőgépek működési elveit. - Ismeri a talajmechanikai, alapozási elveket, módszereket. - Ismeri az építőmérnöki gyakorlatban leggyakrabban használatos mérési és alapvető földmérési eljárásokat, azok eszközeit, műszereit, mérőberendezéseit. - Ismeri a híd-műtárgy építési-fenntartási szakmai elméleti gyakorlati módszereket. - Ismeri az építőmérnöki szakterülethez kapcsolódó fontosabb szabványokat. - Ismeri az építőmérnöki szakterületen fontosabb munka- és tűzvédelmi követelményeket, a környezetvédelmi előírásokat. - Ismeri az építőmérnöki szakterület tanulási, ismeretszerzési, adatgyűjtési módszereit, azok etikai korlátait és problémamegoldó technikáit. b) képességei - Képes megérteni a mérnöki létesítmények viselkedését és a mérnöki munkát befolyásoló jelenségeket. - Képes alkalmazni az építőmérnöki tervezés modelljeit és számítási módszereit. - Képes alkalmazni az építmények építéséhez és üzemeltetéséhez kapcsolódó műszaki előírásokat.	

- Képes műszaki módon (pl. rajzban) kommunikálni.
- Szűkebb szakterületén belül képes egyszerűbb tervezési és fejlesztési feladatok önálló megoldására, bonyolultabb tervezési és fejlesztési feladatokban - irányítás melletti - érdemi mérnöki közreműködésre.
- Képes a szakirodalom feldolgozására és felhasználására

c) attitűd

- Feladatait igyekszik legjobb tudása szerint, magas színvonalon elvégezni.
- Nyitott arra, hogy feladatait önállóan, de a feladatban közreműködőkkel egyeztetve végezze el.
- Törekszik arra, hogy feladatainak megoldása, döntései az irányított munkatársak véleményének megismerésével, lehetőleg együttműködésben történjen meg.
- Nyitott az építőmérnöki területen és elsősorban is szűkebb szakterületén zajló szakmai, technológiai fejlesztés és innováció megismerésére.
- Törekszik a folyamatos önképzésre.

d) autonómiája és felelőssége

- Önállóan hoz szakmai döntéseket egyszerűbb tervezési, építési, fenntartási-üzemeltetési, vállalkozási és szakhatósági feladatokban az építőmérnöki szakterületen.
- Munkahelyi vezetőjének útmutatása alapján irányítja a rábízott személyi állomány munkavégzését, felügyeli az eszközök, berendezések üzemeltetését.
- Értékeli a beosztottak munkavégzésének hatékonyságát, eredményességét és biztonságosságát.
- Figyelemmel kíséri a szakterülettel kapcsolatos jogszabályi, technikai, technológiai és adminisztrációs változásokat.

Tantárgy felelőse: Dr. Kovács Imre PhD. főiskolai tanár

Tantárgy oktatásába bevont oktató(k): Ungvárai Ádám tanársegéd

Tantárgy neve: Hidak és műtárgyak		Tantárgy kódja: MK3TAR4S04SX17
Kredit: 4	Követelmény: kollokvium	Tanszék: Építőmérnöki Tanszék
Óraszám: 4+0	Előkövetelmény: Acélszerkezetek, Vasbetonszerkezetek, Geotechnika III.	
Tantárgyfelelős: Dr. Kovács Imre		Tantárgy oktatói: Ungvárai Ádám
HÉT	ELŐADÁS	GYAKORLAT
1.	Bevezetés, követelmények ismertetése. Házi feladat kiadás és ismertetés. Hídépítés kultúrtörténete: Őskortól a modern óriásokig.	-
2.	Hidak szerkezeti nevezéktana és hidak csoportosítása. Vierendeel tartók.	-
3.	Alépitmény. Hídfők, pillérek, pilonok. Geotechnikai követelmények, háttöltés, kiegyenlítő lemez. Mederalapozás. Dilatációk és saruk. Hídtartozékok. Házi feladat csoportmegbeszélés.	-
4.	Átereszek és boltozatok. Átereszek sajátos szerkezeti megoldásai. Műszaki háttöltés fogalma.	-
5.	Acél hidak I. – Gerinclemezes hidak, rácsos hidak. Ágyazatátvezetés. Ortotrop pálya. RAFS- Edilon.	-
6.	Acél hidak II. – Ívhidak, függőhidak. Merevítő tartó. Őszvér hidak.	-
7.	Első rajzhét	
8.	Építmény felismerés zárthelyi. Vasbeton hidak I. – Gerenda és lemezhidak, szekrénytartók.	-
9.	Vasbeton hidak II. – Ferdekábeles hidak, hídgerendák.	-
10.	Zárthelyi Vendégelőadás.	-
11.	Építési eljárások. Úsztatás, tolás, konzolos eljárások.	-
12.	Hídmodellek próbaterhelése az e-UT 07.01.12 Útügyi Műszaki Előírás szerint	-
13.	Fa- és gyaloghidak. Egyéb infrastruktúra műtárgyak.	-
14.	Második rajzhét	

KÖVETELMÉNYEK

Az aláírás feltétele:

Zárthelyi elégséges teljesítése;

Próbaterhelésre leadott hídmodell és annak elégséges szintű szereplése kapcsolódó dokumentáció leadással;

Építmény felismerés zárthelyi sikeres teljesítése

Teljesítményértékelés, az érdemjegy megszerzésének feltétele:

0-60% elégtelen

61-70% elégséges

71-80% közepes

81-90% jó

91-100% jeles