

Ismeretkör: Vízmérnöki ismeretek

Kredittartománya: 20 kredit

Tantárgyai: Hidraulika és hidrológia I., Vízmérnöki ismeretek, Hidraulika és hidrológia II., Vízmérnöki gyakorlat

Tantárgy neve: Hidraulika és hidrológia II.

Kreditértéke: 6

A tantárgy **besorolása:**

A tantárgy elméleti vagy gyakorlati jellegének mértéke, „képzési karaktere”: 50-50%

A **tanóra¹ típusa:** ea. / szem. / gyak. / konz. és **óraszám:** $(4+2) \cdot 14 = 84$ az adott **félévben**,
(*ha nem (csak) magyarul oktatják a tárgyat, akkor a nyelve:*)

Az adott ismeret átadásában alkalmazandó **további (sajátos) módok, jellemzők²** (*ha vannak*):

A **számonkérés** módja (koll. / gyj. / **egyéb³**): gyj

Az ismeretellenőrzésben alkalmazandó **további (sajátos) módok⁴** (*ha vannak*):

A tantárgy **tantervi helye** (hányadik félév): 5.

Előtanulmányi feltételek (*ha vannak*): Hidraulika és hidrológia I.

Tantárgy-leírás: az elsajátítandó ismeretanyag tömör, ugyanakkor informáló leírása

Hidraulika: Permanens fokozatosan változó vízmozgás. Vízszintszabályozó, keresztvezési és egyéb műtárgyak hidraulikája. Nempermanens vízmozgások jellemzői. Hirtelen változó vízmozgás nyílt medrekben. Nyomás alatti rendszerekben létrejövő hirtelen változó vízmozgás. A hullámmozgás alapjai. Szivattyúk. Transzportjelenségek. Elkeveredés és hordalékmozgás. Árvízi hidraulika. Élőhely-hidraulika alapjai. Talajvízmozgás. Modelltörvények.

Hidrológia: A kurzus során a hallgatók megismerkednek a műszaki hidrológia és hidrológiai statisztika alapvető számítási módszereivel, melyekkel meghatározhatók a tervezési hidrológiai alapadatok, illetve a különböző hidrológiai adatsorok jellemző értékei (pl. szélsőértékek). A hidrológiai statisztika területén belül kiemelten foglalkozunk a vízfolyások hidrológiájával, a valószínűségi számítás alapjaival, sűrűség és eloszlás függvényekkel, idősor elemzéssel és regresszió számítással. A műszaki hidrológia területén a hallgatók megismerkednek az árvízszámítási, valamint víztározási alapfogalmakkal és számítási módokkal.

A **2-5** legfontosabb **kötelező**, illetve **ajánlott irodalom** (jegyzet, tankönyv) felsorolása bibliográfiai adatokkal (szerző, cím, kiadás adatai, (esetleg oldalak), ISBN)

1. Haszpra Ottó: *Hidraulika I.* J91246 jegyzet. Műegyetemi Kiadó, Budapest
2. Haszpra Ottó, Horváth László: *Hidraulika példatár.* J91271 jegyzet. Műegyetemi Kiadó, Budapest
3. Hidraulika II. BMEEOVVAT26 segédlet a BME Építőmérnöki Kar hallgatói részére, HEFOP/2004/3.3.1/0001.01
4. Kontur I. - Koris K. - Winter J. (1993): Hidrológiai számítások. Akadémia Kiadó, Budapest, pp 567, ISBN 9630565021

¹ Nftv. 108. § 37. *tanóra:* a tantervben meghatározott tanulmányi követelmények teljesítéséhez az oktató személyes közreműködését igénylő foglalkozás (előadás, szeminárium, gyakorlat, konzultáció), amelynek időtartama legalább negyvenöt, legfeljebb hatvan perc.

² pl. esetismertetések, szerepjáték, tematikus prezentációk stb.

³ pl. folyamatos számonkérés, évközi beszámoló

⁴ pl. esettanulmányok, témakidolgozások, dolgozatok, esszék, üzleti, szervezési tervek stb. bekérése

5. Hidrológia II. segédlet a BME Építőmérnöki Kar hallgatói részére, HEFOP/2004/3.3.1/0001.01

Kiegészítő szakirodalom:

6. Reimann J.: Valószínűségszámítás. A matematikai statisztika elemei. Tankönyvkiadó, Budapest, 1970.
7. Reimann J. – V. Nagy I.: Hidrológiai statisztika. Tankönyvkiadó, Budapest, 1984.

Azoknak az **előírt szakmai kompetenciáknak, kompetencia-elemeknek** (tudás, képesség stb., KKK 7. pont) a felsorolása, **amelyek kialakításához a tantárgy jellemzően, érdemben hozzájárul**

a) Tudása

- Ismeri az építőmérnöki gyakorlatban alkalmazott alapvető tervezési elveket és módszereket.
- Ismeri az alapvető építéstechnológiai eljárásokat, az alkalmazott munka- és erőgépek működési elveit.

b) Képességei

- Képes megérteni a mérnöki létesítmények viselkedését és a mérnöki munkát befolyásoló jelenségeket.
- Képes alkalmazni az építőmérnöki tervezés modelljeit és számítási módszereit.
- Képes a szakirodalom feldolgozására és felhasználására.
- Szűkebb szakterületén belül képes egyszerűbb tervezési és fejlesztési feladatok önálló megoldására, bonyolultabb tervezési és fejlesztési feladatokban - irányítás melletti - érdemi mérnöki közreműködésre.

Tantárgy felelőse: Dr. Czédli Herta PhD., főiskolai docens

Tantárgy oktatásába bevont oktató(k):

Dr. Czédli Herta PhD., főiskolai docens, (56 óra elméleti ismeret) 4 kredit

Pataki Beáta, tanársegéd (28 óra gyakorlati ismeret) 2 kredit

Debrecen, 2017. május 28.



PH.

.....
Dr. Kovács Imre
tanszékvezető, szakfelelős