



ALKALMAZOTT ÉS MŰSZAKI HIDROLÓGIA

Hidrogeológus mérnök mesterszak

2018/19 II. félév

TANTÁRGYI KOMMUNIKÁCIÓS DOSSZIÉ

**Miskolci Egyetem
Műszaki Földtudományi Kar
Környezetgazdálkodási Intézet**

Tartalomjegyzék

1. Tantárgyleírás, tárgyjegyző, óraszám, kreditérték
2. Tantárgytematika (óraóra lebontva)
3. Írásbeli kérdéssor (minta)

1. Tantárgyleírás, tárgyjegyző, óraszám, kreditérték

Tantárgy neve: Alkalmazott és műszaki hidrológia Tárgyjegyző: Dr. Lénárt László	Tantárgy kódja: MFKHT720002L Tárgyfelelős tanszék/intézet: Hidrogeológiai-Mérnökgeológiai Intézeti Tanszék/Környezetgazdálkodási Intézet Tantárgyelem: K
Javasolt félév: 2	Előfeltételek: nincs
Óraszám/hét (ea+gyak): 1+1	Számonkérés módja (a/gy/v): aláírás, vizsga
Kreditpont: 2	Tagozat: levelező
<p>Tantárgy feladata és célja: Megismertetni a hallgatókat a felszíni és a felszín alatti vizek hidraulikai tulajdonságainak mérési elveivel és módszereivel, a legújabb eszközeivel, valamint a mérési eredmények korszerű feldolgozásával. Továbbá megismertetjük a hallgatókat a vízkárelhárítás eszközeivel, módszereivel, szervezeteivel. Végül fel kívánjuk készíteni a hallgatókat az alapvető hidraulikai mérési problémák megoldására.</p> <p>Fejlesztendő kompetenciák: <i>tudás:</i> T1, T2, T3, T5, T7 <i>képesség:</i> K1, K2, K3, K6, K9, K10, K11, K12, K13, K14, K15 <i>attitűd:</i> A1, A3, A4 <i>autonómia és felelősség:</i> F1, F5, F6</p>	
<p>Tantárgy tematikus leírása: A hidrológia-hidrográfia tárgy anyagának (csapadék, lefolyás, párolgás, beszivárgás) rövid áttekintése. Hidrológiai mérések, mérőrendszerek, adatkinyerés, adatrendezés. Hidrológiai adatok alap-és célfeldolgozása, számítások (területi átlagértékek, gyakoriság, tartósság, árvízi előrejelzés). A feldolgozott adatok közreadása. Vízrajzi hálózatok. A tározás hidrológiája. Vízrendezés, folyószabályozás, ármentesítés, belvízrendezés.</p>	
<p>Félévközi számonkérés módja: Aláírás feltétele: a félév végén zárthelyi dolgozat legalább kettes szintű megírása; a tanulmányutakon való részvétel; az órákon való részvétel. Jegy feltétele: A félév során 3 önállóan, otthon elvégzendő feladat sikeres megoldása. A félévi érdemjegyre a feladatokra kapott jegyeken kívül a fentebb említett zárthelyi dolgozat érdemjegye is beszámításra kerül. A számonkérések (zárthelyi dolgozatok, kollokvium, jegyzőkönyv, stb)</p>	
<p>Értékelési határok: > 80 %: jeles, 70 – 80 %: jó, 60 – 70 %: közepes, 50 – 60 %: elégséges, < 50 %: elégtelen</p>	
<p>Kötelező és javasolt irodalom jegyzéke: Almássy E. (1977, 1988): Hidrológia-hidrográfia, Tankönyvkiadó. Brooks, K. N. – Ffolliott, P. F. – Gregersen, H. M. – Thames, J. L. (1996): Hydrogeology and the management of watersheds. Iowa State University Press/AMES Chow, V., Maidment, D., Mays, L. (1988): Applied hydrology. Eslamian, S. (2014): Handbook of engineering hydrology1: Fundamentals and applications, Taylor and Francis. Fáy Cs. (2001): A vízgazdálkodás áramlástechnikai berendezései, Környezetvédelmi Minisztérium. Károssy Cs. (1999): Légkörtan I. Oskar kiadó. Kontúr I. – Koris K. – Winter J. (1993): Hidrológiai számítások, Akadémiai kiadó. Kozák M. – Bakonyi P. – Rátky I. – Horváth L. (1983): Hidraulika vízgazdálkodási szakmérnökök részére. Tankönyvkiadó. Ojha, C. S. P., Brendtsson, R., Bhunya P. (2008): Engineering hydrology, Oxford University Press. Putarich I. V. (2006): Hidrológia. Apáczai Alapítvány, Újvidék. Szász G. – Tőkei L. (1997): Meteorológia, Mezőgazda. Urbanovszky I. (1998): Hidrológia és hidraulika, Környezetvédelmi Minisztérium. Zsuffa I. (1996): Műszaki hidrológia, Műegyetemi kiadó. Tanszéki segédlet (műszaki irányelvek).</p>	

2. TANTÁRGYTEMATIKA

Alkalmazott és műszaki hidrológia
(ÜTEMTERV)
Aktuális tanév tavaszi félév
Hidrogeológus mesterszak MSc, 2. félév, törzsanyag tárgya

Hét	Előadás
2019.02.27.	Bevezetés A földi vízkörforgalom, a Föld vízkészlete A hidrológia-hidrográfia tudománya, tárgya Meteorológiai alapismeretek Észlelőhálózatok, időjárási elemek mérési lehetőségei
2019.04.10.	Meteorológiai adatok feldolgozása Hidrológiai jelenségek Vízfolyások hidraulikája
2019.05.15.	Hidrológiai mérések vízfolyásokon (vízmélység, szelvényfelvétel, mederfelvétel, vízsebesség mérés, közvetett hozammérés), módszerek, eszközök Hidrológiai műtárgyak

Hét	Gyakorlat
2019.05.15.	Tanulmányút (opcionális)

4) ÍRÁSBELI KÉRDÉSSOR (MINTA)

1. Mi vízfolyás középsebességének definíciója?
2. Rajzoljon meg egy 4 tagból álló osztott lapvízmércét egy vízfolyás kereszt-szelvényében úgy, hogy az alsó egy 1:1-es, rézsűben elhelyezett lapvízmérce legyen.
3. Rajzoljon meg egy alsó, egy középső és egy felső szakasz jellegű vízfolyást és jellemezze minden esetben a víz munkáját!
4. Egy vízfolyás alaprajzán és annak függőleges kereszt-szelvényein adja meg a vízfolyás jellemzőit!
5. Rajzoljon meg egy árhullámot! Mi változik az árhullám kialakulása közben? (Rajzban is)
6. Ábrázoljon egy vízfolyás hossz-szelvény szakaszát! Mindkét oldalon árvízvédelmi töltés van!
7. Adott egy téglalap alakú terület, a megadott pontokon az adatok az éves csapadékmennyiséget jelentik mm-ben. Adja meg, hogy mennyi csapadék hullik a jelzett területre, ha a jellemző csapadékatlagot háromszög módszerrel határozza meg? A számítási adatokat követhetően adja meg!

