

Tantárgy neve: Vízrendezés	Kreditértéke: 3
A tantárgy besorolása: kötelező	
A tantárgy elméleti vagy gyakorlati jellegének mértéke, „képzési karaktere” 67/33 (kredit%)	
A tanóra típusa és óraszám: 28 óra előadás és 14 óra gyakorlat az adott félévben Az adott ismeret átadásában alkalmazandó további módok, jellemzők: például esetismertetések, tematikus prezentációk, üzemlátogatás, demonstrációs laboratóriumi gyakorlatok, terepi bemutatók, stb.	
A számonkérés módja: koll. /gyak. Az ismeretellenőrzésben alkalmazandó további módok: önálló projektfeladatok, számítási feladatok, tervezési feladatok, laboratóriumi gyakorlat előtti kis ZH, stb.	
A tantárgy tantervi helye (hányadik félév): 7. félév	
Előtanulmányi feltételek: -	
Tantárgy-leírás: az elsajátítandó ismeretanyag tömör, ugyanakkor informáló leírása 3-4 mondatban, valamint 14 (végzős MSc esetén 9) hetes bontásban az előadások A tárgy célja megismertetni a hallgatókat a különböző területhasználati igényeknek megfelelő vízgazdálkodási viszonyok megteremtését szolgáló síkvidéki és dombvidéki, felszíni és felszín alatti vízrendezés jelentőségével, módszereivel, eszközeivel, hatásaival. A hallgató képes lesz a vízkárok, termelőhelyi víztöbblet kialakulásának, növények víztűrő képességének értelmezésére, a dombvidéki vízrendezés agrotechnikai, műszaki, erdészeti megoldásainak, valamint síkvidéki vízrendezés elemzésére, és irányítás melletti tervezésére. A települések vízrendezési feladatainak, bel- és külterületi vízrendezés kapcsolatának tervezésére. 1. A vízrendezés alapjai, célja, módszereinek áttekintése 2. Vízkárok, termelőhelyi víztöbblet kialakulása, növények víztűrő képessége 3. Dombvidéki vízrendezés 4. Síkvidéki vízrendezés, belvízrendezés 5. Vízhozammérés 6. Csatornaméretezés 7. Talajcsövezés célja, szükségessége, jelentősége, története 8. Talajcsövezés alapjai és tudományos megalapozása (lizimetria) 9. A talajcsövezéssel kapcsolatos talaj- és talajvíz vizsgálatok 10. A talajcsövezés módjai, elemei 11. A talajcsövezés anyagai és műtárgyai 12. A talajcsőhálózatok tervezése 13. A talajcsövezés méretezési módjai 14. A talajcsőhálózatok kivitelezése, üzemeltetése és fenntartása	
Tantárgy-leírás: az elsajátítandó ismeretanyag tömör, ugyanakkor informáló leírása 3-4 mondatban, valamint 14 (végzős MSc esetén 9) hetes bontásban a gyakorlatok A gyakorlat általános célja, hogy a hallgatók a vízháztartási mérleg egyes elemeinek számítási lehetőségeit ismerjék meg. A gyakorlatok kétheti váltásban zajlanak. 1. Mértékadó fajlagos belvízhozam számítása 2. Csatornaméretezés 3. Komplex belvíz-elvezetési feladat megoldása (belvízhozam számítás-csatornaméretezés,	

szivárgási veszteség meghatározása) 4. Talajcsövezés, a szivók távolságának meghatározása 5. A talaj vízháztartásának meghatározása 6. Vízhány meghatározás, öntözővíz-kijuttatás I. 7. Gyakorlati vizsga teljesítése
A 2-5 legfontosabb <i>kötelező</i>, illetve <i>ajánlott irodalom</i> (jegyzet, tankönyv) felsorolása bibliográfiai adatokkal (szerző, cím, kiadás adatai, (esetleg oldalak), ISBN)
1. Gribovszki Z. (2010): Mezőgazdasági infrastruktúra alapjai 9. A vízrendezés, mint a komplex vízgazdálkodás része. Sík-, hegy- és dombvidéki vízrendezés. Nyugat-magyarországi Egyetem, 30 p. http://www.tankonyvtar.hu/en/tartalom/tamop425/0027_MGIN9/ch01.html 2. Kollár F. (1994): Mezőgazdasági vízgazdálkodás. 1. [köt.] Dombvidéki vízrendezés. Jegyzet. Nemzeti Tankönyvkiadó. Budapest. 229 p. 3. Török L. (1994): Mezőgazdasági vízgazdálkodás. 2. [köt.] Síkvidéki vízrendezés. Jegyzet. Nemzeti Tankönyvkiadó. Budapest. 105 p. 4. Thyll Sz., Fehér F., Madarassy L. (1983): Mezőgazdasági talajcsövezés. Mezőgazdasági Kiadó, Budapest. 321 p. (ISBN: 963-231-608-8). 5. Waller, P., Yitayew, M. (2016): Irrigation and Drainage Engineering. Springer International Publishing. 742 p. (ISBN: 978-3-319-05699-9). 6. Javid, M. S. (2015): Irrigation and Drainage – Sustainable Strategies and Systems. InTech 126 p. (ISBN: 978-953-51-2123-7). 7. Smedema, L. K., Vlotman, W. F., Rycroft, D. (2004): Modern Land Drainage: Planning, Design and Management of Agricultural Drainage Systems. CRC Press. 462 p. ISBN: 978-905-809-554-1.
Azoknak az előírt szakmai kompetenciáknak, kompetencia-elemeknek a felsorolása, amelyek kialakításához a tantárgy jellemzően, érdemben hozzájárul
a) tudás: – Ismeri és érti a szakterületén lejátszódó folyamatokat (az agrárgazdálkodás természettudományi és műszaki feltételrendszerét), a köztük lévő összefüggéseket. – Ismeri a mezőgazdasági tevékenység víz-, környezet-, és energetikai-gazdálkodási vonatkozásait. – Ismeri, érti szakterülete speciális szókincsét, magyar és legalább egy idegen nyelven egyaránt. b) képesség: – Képes az agrárágazati szakmai problémák beazonosítására, azok sokoldalú, interdiszciplináris megközelítésére, valamint a megoldásához szükséges részletes elvi és gyakorlati háttér feltárására, megfogalmazására, annak fenntartható megoldására. – Képes az agrárgazdaság tevékenységrendszerének meghatározására, megtervezésére, megszervezésére, működtetésére. – Ismereteit szaktanácsadási tevékenysége során alkalmazni képes. c) attitűd: – Elkötelezett a környezetvédelem és a fenntartható gazdaság iránt. – Önmagával szemben is kritikus és igényes. – Folyamatos önképzésre törekszik nemcsak szakmai, hanem általános műveltségi területeken is. – Nyitott az agrárágazat paradigmaváltozásaira. – Felismeri és elfogadja döntésének korlátait és kockázatát. – Elkötelezett a problémák szakmai alapokon nyugvó megoldására. – Megfontolt, véleményét szakmai szempontoknak rendeli alá, azokat következetesen képviseli. d) autonómia és felelősség:

- Szakmai felelősségtudattal hoz döntéseket.
- Vállalja döntéseinek következményeit.
- Felelősséget vállal az általa irányítottak munkájáért.

Tantárgy felelőse (név, beosztás, tud. fokozat): **Juhász Csaba, egyetemi docens, PhD**

Tantárgy oktatásába bevont oktató(k), ha van(nak) (név, beosztás, tud. fokozat):

Gyakorlatvezetők:

Riczu Péter, tudományos segédmunkatárs, PhD

Jóvér János, egyetemi tanársegéd

Évközi ellenőrzés módja (pl. 1 db évközi zárthelyi dolgozat):

-

Számonkérés módszereinek részletei (pl. szóbeli, írásbeli, szóbeli és írásbeli, gyakorlati jegy, megajánlott jegy, stb.):

Írásbeli vizsga, melynek végeredményét meghatározza a gyakorlati jegy.

Az aláírás megszerzésének feltételei (pl. jegyzőkönyv, tanulmány, tervezési feladat dokumentációja, stb.):

Gyakorlati aláírás és gyakorlati jegy megszerzése az utolsó heti gyakorlati foglalkozás alkalmával. A gyakorlati vizsga két részből áll. A hallgatók a gyakorlatot megalapozó elméleti háttértudásról adnak számot a Debreceni Egyetem elektronikus tananyagmegosztó és vizsgarendszerén (<https://elearning.unideb.hu/>) keresztül. A vizsga modern formában, különféle kérdéstípusok (feleletválasztós, igaz-hamis, párosító, kiegészítendő típus, beépített válaszos típus, kiválasztó típus, stb.) révén teszteli a hallgatókat, folyamatosan randomizálva a kérdésbankban szereplő kérdéseket, megkeverve a lehetséges válaszok sorrendjét is, ezzel egyedivé téve a vizsgáztatást. Így a teljes tananyag lefedésre kerül a tesztkérdésekkel. (A rendszer folyamatos naplózásának köszönhetően a hallgatók egyéni teljesítménye, valamint az egyes csoportok teljesítménye nyomonkövethető és mérhető).

A gyakorlati vizsga részét képezi a hidrológia ciklus egyes elemeinek kiszámítása egy konkrét számítási példán keresztül.

Vizsgakérdések, tételsor:

A heti előadások címe lefedi a tételsort.