kód:		köv:	tantárgy megnevezése:		tantárgy típusa:	tanszék:
MK3VGVM1K 06KX17		k	Vízgazdálkodás és vízminőségvédelem (Hidrológia – Hidrometria rész)		Szakmai törzsanyag	KMT
óraszám:	nyelve:	kredit:	tantárgyfelelős:	kurzusok oktatói:		előkövetelmény(ek) kódja:
4+2	magyar	6	Dr. Bodnár Ildikó	2Ea + 1gy: Dr. Bodnár Ildikó 2Ea + 1gy: Fórián Sándor		-

hét	előadás: Szerda 16-18 E 219 labor	gyakorlat: Szerda 18-19 E219 labor
0.	**Regisztrációs hét**	
1.	A víz, mint környezeti elem, erőforrás. Vízháztartási vizsgálatok. A víz fizikai, kémiai, biológiai tulajdonságai, kapcsolata a vízgazdálkodással.	A Föld vízkészlete, hidrológiai ciklus. Vízkeménység számítások. Ph számítások
2.	A csapadék keletkezése típusai. Csapadék eloszlása, vízgyűjtők csapadékátlaga. Nagyintenzitású csapadék. Aszályok	A víz ipari alkalmazása. Igények elvárások a különféle felhasználók részéről.
3.	A párolgás formái, szabadfelszíni-, talajpárolgás. Szabad vízfelszín párolgásának mérése.	A víz, mint oldószer, kémiai tulajdonságok, és azok hatása
4.	A beszivárgás folyamata, a beszivárgás mérése. A lefolyás formái. A vízgazdálkodás kapcsolata más tudományokkal.	Evaporáció, Transpiráció, Evapotranspiráció. Ezek mérése, meghatározása számítással.
5.	Vízfolyások kategorizálása, folyóvölgyek, torkolattípusok. Vízfolyások alaktana, hossz-szelvénye.	Vízbázisvédelmi program Vízgyűjtőterületek és azok karakterisztikája, annak meghatározása.
6.	Vízfolyások hidraulikai vizsgálata. A hidraulika alapjai. Hidrosztatika.	Vízfolyások fizikai vizsgálata vízgyűjtők hordalék termelése.
7.	Féléves tervezési feladatok készítésének hete: féléves feladatokhoz kapcsolódó konzultációk előre meghirdetett időpontban, zárthelyik írásának a hete	
8.	Hordalékok típusai, vízfolyások jégviszonyai.	Gázok és szilárd szervetlen komponensek eltávolítási módszerei, eszközei és berendezései
9.	Állóvizek osztályozása, tavak keletkezése morfológiája, és mozgásjelenségei. A nedves élőhelyek. Tározók típusai.	Ivóvízellátásban alkalmazott vastalanítás folyamata, a mangántalanítás, technológiája.
10.	Felszín alatti vizek osztályozása. Talajvizek típusai, talajvízjárás. A talajvízjárást befolyásoló természetes és mesterséges tényezők.	Ózonizáció, és ennek jelentősége alkalmazhatósága az ivóvízellátásban.
11.	A talajvízmozgás. Darcy törvény, szivárgási tényező. Karsztvizek csoportosítása. Mélységi vizek. A talajvíz felszíne, források.	Természetes és mesterséges szűrési rendszerek és azok alkalmazhatósága az ivóvízellátásban.
12.	Hidrometria, vízállásmérés, vízsebesség mérése, vízmélység mérési módszerek. Mederfelvétel.	Hidrológiai vizsgálatok, hidromorfológiai elemzések
13.	Vízfolyások fizikai vizsgálata vízgyűjtők hordalék termelése. Hordalékok típusai, vízfolyások jégviszonyai.	Gázok és szilárd szervetlen komponensek eltávolítási módszerei, eszközei és berendezései
14.	Féléves tervezési feladatok készítésének hete: féléves feladatokhoz kapcsolódó konzultációk előre meghirdetett időpontban, zárthelyik írásának a hete	
	számonkérési módok: Vizsgaidőszakban szóbeli vizsga alapján (kollokvium)	számonkérési módok: - Gyakorlati zárthelyi dolgozat - Méréshez kapcsolódó jegyzőkönyv beadása, elfogadása

kötelező és ajánlott irodalom:

1. Órai anyag
2. Thyll Sz. (1998.): Vízszennyezés - vízminőségvédelem. DATE, Debrecen
3. Juhász József: Hidrogeológia Akadémiai Kiadó, 2000.
4. Dr Öllös Géza – Dr Borsos József: Vízellátás csatornázás I. Műegyetemi kiadó Bp. 1994
5. Víztisztítás szennyvíztisztítás zsebkönyv Műszaki könyvkiadó Bp. 1990

Az aláírás és vizsgára bocsátás különleges feltételei:

A vizsgára bocsátás feltétele a gyakorlathoz tartozó követelmény (labor ZH-k és jegyzőkönyvek), azaz a gyakorlati jegy **legalább elégséges szinten történő** teljesítése. A gyakorlati jegy a ZH-k és a jegyzőkönyvek jegyének átlagából adódik!

teljesítmény értékelés:

Szóbeli vizsga előre kiadott tételsor alapján. A szóbeli teljesítmény a kollokvium jegyében 2/3 arányban számít, a gyakorlati jegy pedig 1/3 arányban számít

Dr. Kocsis Dénes
tanszékvezető

Dr. Bodnár Ildikó, Fórián Sándor
oktató