



TANTÁRGYI ADATLAP

Tárgy neve:		Kódja:	
Vízgyártás, víz készítés		VEMKKVB212G	
Water Management			
Tárgyfelel s oktató:		Tárgyfelel s tanszék:	
Kárpáti Árpád dr.		Környezetmérnöki és Kémiai Technológia	
Elmélet (óra):		Kredit:	Számonkérés:
2 (/hét)		2	Vizsga

A tárgy oktatója:				
név	kurzus:	min. limit (fő)	max. limit (fő)	nyelv
Kárpáti Árpád dr.	Elmélet	0	30	magyar

A tantárgy célkitűzése

Tantárgy képzési célja:

A hallgatók megismertetése a víznyerés, víz előkészítés, víz elosztás és vízhasználatok korszerű lehetőségeivel, fokozottan szigorodó követelményeivel

Tantárgy tematikája:

1. Globális vízkészletek, a víz természeti körfolyamatai, anyag és energiátanszport. Regionális vízforgalom, csapadékvíz tározás, újrafelhasználás, elvezetés, öntisztulás.
2. Vízkészlet gazdálkodás, felszíni és talajvizek védelme az elszennyeződéstől. Vízhözamok, nyersvíz-minőség.
3. Ivóvízminőség szabványosítása, EU irányelvek hatása a követelményekre. Közegészségügyi, jogi és gazdasági vonatkozások.
4. Vízkészletek és a víz igény csökkentése és hatása a víz előkészítésre.
5. Nyersvízforrások, víznyerés formái. Előkészítés és elosztás: kutak, források, felszíni vízgyűjtés vagy -kivétel.
6. Derítés, ülepítés, szűrés
7. A víz karbonát egyensúlya. Vízlágyítás és sómentesítés igénye és módszerei. Ioncserés RO lehetőségei.
8. Metán, kénhidrogén, ammónia eltávolítás. Nitrát-tartalom szükséges mértékű csökkentése a víz előkészítésben.
9. Oldott fém-, As, huminanyagok és szerves mikro-szennyezők eltávolítása.
10. A fertőtlenítés.
11. Víz elosztás formái.
12. A vízhálózat korróziós és vízkövesedési problémái.
13. Víz igények mennyiségi és minőségi osztályozása. Különböző iparágak vízminőség igénye, különleges víz felhasználások.
14. Vízgyártási rendszerek tervezése és üzemeltetése ipari példák kapcsán.
15. Lágyított tápvizek biológiai stabilizációja hűtőkörös recirkulációnál. Szeparált vízkörök kiépítése a többszöri víz felhasználás elősegítésére. Befogadók terhelhetősége.

Tantárgy követelménye:

Adott víz egyensúlyának számítása, illetőleg a karbonát-egyensúly beállítása vegyszerek segítségével.

Tantárgyhoz kapcsolódó irodalom:

- AWWA: Water Quality and Treatment, A Handbook of Community Water Supply 4th Ed., McGraw-Hill, Inc. 1990.
 Barótfi I. Környezettechnika kézikönyv. Környezettechnikai szolgáltató Kft., Budapest, 1991.
 Benedek P.-Litheráthy P.: Vízminőség szabályozás a környezet-védelemben. Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 1979.
 Benedek P. - Valló S.: Víz tisztítás, szennyvíz tisztítás. Zsebkönyv 4. átdolgozott kiadás, MK, Budapest 1990.
 Benedek P.: Biotechnológia a környezetvédelemben. Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 1990.
 Chovanetz T.: Az ipari víz előkészítése. Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 1979.
 Förstner U.: Környezetvédelmi technika. Springer, Budapest, 1993. pp. 155-237.
 Illés I. - Kelemen L. - Öllös G.: Ipari vízgyártás. Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 1983.
 Öllös G.: K+F eredmények - Vízellátás. VIZDOK, Budapest, legújabb kiadás