

TANTÁRGYI TEMATIKA

ANYAGMÉRNÖK BSc
VEGYIPARI TECHNOLÓGIAI SPECIALIZÁCIÓ
(Nappali)

Tantárgy neve: SZERVETLEN KÉMIAI TECHNOLÓGIÁK	Tantárgy neptun kódja: MAKKEM272-OZD-B Tárgyfelelős intézet: MAK Kémiai Intézet Tantárgyelem: specializáción kötelező
Tárgyfelelős): DR. MOGYORÓDY FERENC adjunktus	
Közreműködő oktató(k): -	
Javasolt félév: 5. Ő	Előfeltétel: Aláírás Vegyipari műveletek (GEVGT202-OZD-B) tantárgyakból
Óraszám/félév: 12+16	Számonkérés módja: aláírás-gyakorlati jegy
Kreditpont: 4	Munkarend: Nappali
<p>Tantárgy feladata és célja: A vegyiparban alkalmazott fontosabb szerves kémiai átalakítási módszerek, technológiák megismerése és az ismeretek elmélyítése üzemlátogatásokon, üzemi mérési gyakorlatokon keresztül. A gyakorlat fő célja a projektorientált gondolkodásmód elsajátítása, a „csapatszellelem” kialakítása. A hallgatói gyakorlatok elvégzése kiscsoportos formában történik.</p> <p>Fejlesztendő kompetenciák: <i>tudás:</i> BT1, BT3 <i>képesség:</i> BK3, BK4 <i>attitűd:</i> BA4, BA5 <i>autonómia és felelősség:</i> BF1, BF3</p>	
Tantárgy tematikus leírása:	
<p>Előadás: /Gyakorlat:</p> <p>Tantárgy tematikus leírása:</p> <ul style="list-style-type: none"> • A szerves kémiai technológia tárgya. A szerves kémiai technológia alapelvei, alapfogalmai. A mérnök szerepe a vegyipari technológiák üzemeltetése során. • A szerves kémiai technológia fontosabb műveletei. Készülékek és üzemi berendezések, műveleti egységek fogalma. • Szerves technológiai eljárások: • A víz technológiája: tulajdonságok, előfordulás, tisztítási eljárások: ipari vizek tulajdonságai, minőségi követelmények, fizikai, kémiai előkészítési módszerek, szennyvizek kezelése a környezeti ártalom csökkentésére. • Klóripár: Alkáli-klorid oldatok elektrolízise. Klór előállítása elektrolízissel. Nátrium-hidroxid előállítása. Sósav gyártása, tisztítása, Solvay-féle szódagyártás • Kénsavipár: kénsav gyártás technológiája; nitrozusos eljárás, kontakt kénsavgyártás. • Nitrogénipár: Ammónia gyártása. Nitrogén-oxid előállítása ammóniából. Salétromsav gyártása. • Számítási feladatok: vízkeménység számítással kapcsolatos feladatok, ammóniaszintézis- valamint kén-trioxid előállítás egyensúlyi gázösszetételének számítása, Elektrolízis elvén alapuló számítási gyakorlat. Szimulációs feladat. • Üzemlátogatások a Borsodchem klór- és vízüzemében, az ammónia gyárban, a szennyvíztelepen. • Félüzemi mérési gyakorlat a BorsodChem Kihelyezett Műveleti Laboratóriumában. • ZH 	
<p>Félévközi számonkérés módja: Üzemlátogatás, üzemi mérési gyakorlat kötelező elvégzése.</p> <p>Gyakorlati jegy teljesítésének módja, értékelése⁶: gyakorlati jegy: ötfokozatú (1-5),</p>	

Az aláírás megszerzésének feltétele az előadások minimum 60%-nak látogatása, valamint a gyakorlatok követelményeinek teljesítése. A félév során lehetőség van jegymegajánló ZH megírására.
Az aláírás megszerzésének feltétele az előadások minimum 60%-nak látogatása valamint a gyakorlatok követelményeinek teljesítése. Gyakorlat követelményei: a gyakorlatok hiánytalan elvégzése. A gyakorlatokon írt zh-k legalább 50 %-nak el kell érni az elégséges szintet.

Kötelező irodalom:

1. **Általános és szerves kémiai technológia I. kötet, 2011. elektronikus jegyzet** (szerkesztette: Némethné Dr. Sóvágó Judit):
http://www.tankonyvtar.hu/hu/tartalom/tamop425/0001_1A_A3_03_ebook_vegyipari_es_petrokemiai_tehnologiak/adatok.html
2. Ullmann's Encyclopedia of Industrial Chemistry – Release 2005
3. Gerecs Árpád: Bevezetés a kémiai technológiába, Nemzeti Tankönyvkiadó, 1995

Ajánlott irodalom:

1. Hannus István, Halász János, Kiricsi Imre: Kémiai technológia; JATEpress, 2006.
2. Adorjáné Dr. Magasitz Erzsébet, Dr. Baloghné Dr. Kardhordó Noémi, Dr. Forgács József, Répás László; Vegyipari technológia; Műszaki könyvkiadó, 2000.
3. Robert H. Perry and Don W. Green; Perry's chemical engineers' handbook. McGraw-Hill, 2008.