



Tárgytematika

Félév:	2009/10/1
Tárgynév:	Általános technológia (Eljárásstervezés II.)
Tárgykód:	VEMKEL3153A
Felelős szervezet neve:	MOL Ásványolaj- és Széntechnológia Intézeti Tanszék
Felelős szervezet kódja:	MKOL
Tárgyfelelős neve:	dr. Deák Gyula

Oktatás célja:

Vegyésmérnöki alapismeretek és felhasználói szoftverek alkalmazásával készségek fejlesztése vegyipari eljárások műszaki, gazdasági vonatkozásainak felismerésére, eljárások tervezésére, intenzifikálására, meglévő berendezések átalakítására és hasznosítására.

Tantárgy tartalma:

A tantárgy részletes tematikája 1. E.: Bevezetés. L.: Eljárás szimulációs folyamatábrájának elkészítése. Komponensáramok számítása, anyagmérleg. 2. E.: A hőcserélőhálózat tervezéséhez szükséges alapadatok. L.: A PRO/2 alkalmazásának alapjai. 3. E.: A hőcserélőhálózat külső hőforgalmának meghatározása. Kompozitgörbék. Meleg és hidegáramok, kompozitgörbék, szűkületi pont. L.: Példa: desztilláció szimulációja 4. E.: Hőcserélőhálózat tervezése maximális energia visszanyerésre. Küszöb problémák. Szűkületi pont meghatározása táblázatos algoritmussal. L.: Saját technológia szimulációja a reaktorig. 5. E.: Különböző hajtóerők. Korlátok az eljárás oldaláról. L.: A saját technológia szimulációja 6. E.: Segédáramok kiválasztása. A nagy kompozit görbe. Többféle segédáram alkalmazásának bemutatása a nagy kompozit görbén. Csökemencék. L.: A saját technológia szimulációja 7. E.: Hőszivattyú és hőerőgép integrálása. L.: Egyéni feladat szimulációja. 8. E.: Beruházási és összes költség becslése. Minimális hőcserélőszám, minimális felület, minimális költség. L.: Egyéni feladat szimulációja 9. E.: Optimális hajtóerő meghatározása. L.: Szimulációs feladat megoldása zárthelyin 10. E.: Hálózattervezés. L.: Az eljárás hőcserélőrendszerének felületigénye, energiaigénye, beruházási és működési költségeinek meghatározása külső energiaközlés feltételezésével. 11. E.: Hálózattervezés küszöbproblémák esetében. Áramosztások. L.: Hőcserélő rendszer tervezése maximális energia visszanyerésre. Szűkületi pont. Kompozitgörbék. 12. E.: Hurkok. Hálózattervezés több szűkületi pont esetében. L.: Segédáram rendszer tervezése. Nagy kompozit görbe. 13. E.: Meglévő hálózat felülvizsgálata. L.: Optimális hajtóerő meghatározása. 14. E.: Termikusan csatolt kolonnák. Hőszivattyú alkalmazása desztilláló kolonnáknál. L.: A hőcserélők integrációja hálódigramon. 15. E.: Zárthelyi L.: A módosított folyamatábra elkészítése. Költségbecslés. Költségmegtakarítás ellenőrzése. Következtetések.

Számonkérési és értékelési rendszere:

2 db ZH megírása, egyéni feladatok beadása. A félév végi ZH teljesítése minimum 50%-os eredménnyel. Az egyéni feladatokra és az első ZH-ra kapott összes pontszám is minimum 50%-ot érjen el. Pótlási lehetőségek: Sikertelen zárthelyi esetén a ZH-t követő héten 1 db javítási lehetőség. A 2. Zh-nál javítás a vizsgaidőszakban. Előadások és gyakorlatok látogatása: 45 óra; Házi feladatok: 5 óra; Saját technológiai tervezése: 30 óra; Egyéni felkészülés: 10 óra

Kötelező és ajánlott irodalom:



Tárgytematika

Félév:	2009/10/1
Tárgynév:	Általános technológia (Eljárásstervezés II.)
Tárgykód:	VEMKEL3153A
Felelős szervezet neve:	MOL Ásványolaj- és Széntechnológia Intézeti Tanszék
Felelős szervezet kódja:	MKOL
Tárgyfelelős neve:	dr. Deák Gyula

Kötelező és ajánlott irodalom:

Rugby, UK. 2. A Guide to Pinch Technology. Linnhoff March, 1998. 3.. Felber Gábor: Eljárásstervezés III. 1995. Egyetemi jegyzet 4. Turton, Baille, Whithing, Shaeiwitz: Analysis, Synthesis, and Design of Chemical Processes, 2003, Prentice Hall 5. Seider, Seader, Lewin: product and Process Design Principles, 2004, Wiley 6. Smith, R.: