



Tárgytematika

Félév:	2012/13/1
Tárgynév:	Általános technológia (Eljárásstervezés II.)
Tárgykód:	VEMKEL3153A
Felelős szervezet neve:	MOL Ásványolaj- és Széntechnológia Intézeti Tanszék
Felelős szervezet kódja:	MKOL
Tárgyfelelős neve:	Varga Csilla

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: saját technológia szimulációja a reaktorig
4. E.: Hőcserélőhálózat tervezése maximális energia visszanyerésre. Küszöb problémák. Szűkületi pont meghatározása táblázatos algoritmussal. L.: Szétválasztó rendszer szimulációja 1.
5. E.: Különböző hajtóerők. Korlátok az eljárás oldaláról. L.: Szétválasztó rendszer szimulációja 2.
6. E.: Segédáramok kiválasztása. A nagy kompozit görbe. Többféle segédáram alkalmazásának bemutatása a nagy kompozit görbén. Csökemencék. L.: Szétválasztó rendszer szimulációja 3.
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.



Tárgytematika

Félév:	2012/13/1
Tárgynév:	Általános technológia (Eljárásstervezés II.)
Tárgykód:	VEMKEL3153A
Felelős szervezet neve:	MOL Ásványolaj- és Széntechnológia Intézeti Tanszék
Felelős szervezet kódja:	MKOL
Tárgyfelelős neve:	Varga Csilla

Tantárgy tartalma:

12. E.: Hurkok. Hálózattervezés több szükületi pont esetében. L.: Segédáram rendszer tervezése. Nagy kompozit görbe.

13. E.: Termikusan csatolt kolonnák. Hőszivattyú alkalmazása desztilláló kolonnákkal. L.: Optimális hajtóerő meghatározása. A hőcserélők integrációja hálódigramon.

14. E.: Zárthelyi. L.: Zárthelyi.

Számonkérési és értékelési rendszere:

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

Zárthelyik száma: 2 db

Zárthelyik pótlásának lehetősége: az 1. Zh-t **a szorgalmi időszakban egyszer** pótolhatják. A 2. ZH-t csak a vizsgaidőszakban, 2 alkalommal lehet pótolni.

Gyakorlati jegy kialakításának módja: az utolsó héten írt ZH-nál minimálisan 50%-ot el kell érni az elméleti és a gyakorlati részből **egyaránt** (maximális pontszám: 100). Az első ZH-t és az egyéni feladatokat is legalább 50%-ra teljesíteni kell (összes maximális pontszám: 100). Az egyéni feladat részfeladatait határidőre teljesíteni kell, amely határidőket a 2. oktatási héten közzétesszük. Határidő csúszás esetén napi 10%-kal csökkentjük az elért pontszámot. A gyakorlati jegy kialakításánál a következő ponthatárokat vesszük figyelembe.

0 - 49,5 %: elégtelen

50,0 - 62,0 %: elégséges

62,5 - 74,5%: közepes

75,0 - 87%: jó

87,5 - 100 %: jeles

Megajánlott gyakorlati jegy kialakításának módja: -

Gyakorlati jegy kialakításának módja ismétlővizsgán: a félévközi egyéni feladat a vizsgaidőszakban nem pótolható. Sikertelen ZH esetén 1 alkalommal lehet javítani.

Sikeres gyakorlati jegy javításának módja: A vizsgaidőszakban csak a ZH eredményeket lehet javítani.



Tárgytematika

Félév:	2012/13/1
Tárgynév:	Általános technológia (Eljárásstervezés II.)
Tárgykód:	VEMKEL3153A
Felelős szervezet neve:	MOL Ásványolaj- és Széntechnológia Intézeti Tanszék
Felelős szervezet kódja:	MKOL
Tárgyfelelős neve:	Varga Csilla

Számonkérési és értékelési rendszere:

Félévaláírás feltétele: TVSZ szerint az órákon való részvétel; az egyéni feladatok határidőre történő leadása; a zárthelyik legalább 25%-os teljesítése. Végző feladat-beadási határidő: **2012. december "....." még kérdéses a dátum** 8:00-ig (a TVSZ 19§ 4. pontja miatt)

Vizsgajegy kialakításának módja: -

Megajánlott vizsgajegy kialakításának módja: -

Megtagadott aláírás pótlásának lehetősége és feltétele: csak az utolsó ZH nem megírása esetében pótolható, Az utolsó ZH megírásának elmulasztása nem növeli a javítási lehetőségek számát.

Kötelező és ajánlott irodalom:

1. Linnhoff, B. et al.: User Guide on Process Integration for the Efficient Use of Energy, 1994, IChemE, 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.: