



Tárgytematika

Félév:	2013/14/1
Tárgynév:	Ásványolaj és petrokémiai technológiák
Tárgykód:	VEMKOLB143A
Felelős szervezet neve:	MOL Ásványolaj- és Széntechnológia Intézeti Tanszék
Felelős szervezet kódja:	MKOL
Tárgyfelelős neve:	Dr. Hancsók Jenő

Oktatás célja:

A kőolaj és petrokémiai ipar alapvető eljárásainak és néhány összefüggésének megismertetése.

Tantárgy tartalma:

1. E.: A szénhidrogénipar. A kőolajfinomítóról általában. A szénhidrogénipar termékei. A motorhajtóanyagok.
Gy: A szénhidrogénelegyek és az egyszerű elegyek összehasonlítása. A szénhidrogénelegyek tulajdonságbecslésére szolgáló módszerek (empirikus, félempirikus, nomogramos módszerek, számítógépes programcsomagok).
2. E.: A kőolaj és földgáz keletkezése; kutatás, fúrás, kitermelés. Kőolajok osztályozása.
Gy: Engler desztilláció, a kőolajtermékek sűrűsége
3. E.: Energiahordozók, készletek, kitermelés.
Gy.: Valódi forráspont desztilláció, középszázalékos görbék, tulajdonság-hozam görbék, izogörbék
4. E.: A kőolajfeldolgozás főbb elválasztó módszerei. (Desztillációk, extrakció, ...)
Gy: Átlagos forráspontok. Watson féle karakterizáló tényező. Átlagos molekulatömeg. API sűrűség. Becslésük
5. E.: Átalakító eljárások és osztályozásuk a kőolajiparban. Termikus eljárások.
Gy: Ismert összetételű elegyek fázisdiagramja. Kőolajpárlatok fázisdiagramja. Retrográd jelenségek. Kritikus és pszeudokritikus tulajdonságok. Megfelelő állapotok tétele
6. E.: Katalitikus átalakító eljárások. I. Heteroatom eltávolítás.
Gy: Egyensúlyi desztillációs görbe. Összefüggés a desztillációs görbék között, alkalmazásuk, felhasználási területeik
7. E.: Katalitikus átalakító eljárások. II. Oligomerizáció, alkilezés.
Gy: A desztillációs görbék becslése
8. E.: Katalitikus átalakító eljárások. III. Izomerizáció, éter előállítás.
Gy: Egyensúlyi desztillációs görbék légköri nyomás felett és alatt
9. E.: Katalitikus átalakító eljárások. IV. Benzinreformálás, Párlat FCC
Gy: Folyadékok és gőzök sűrűségének becslése
10. E.: Katalitikus átalakító eljárások. V. Hidrokrakkolás.
Gy: Gőz-folyadék egyensúly becslése
11. E.: Alapolajok és adalékok
Gy: Gőz-folyadék egyensúly becslése.
12. E.: Termékkeverés



Tárgytematika

Félév:	2013/14/1
Tárgynév:	Ásványolaj és petrokémiai technológiák
Tárgykód:	VEMKOLB143A
Felelős szervezet neve:	MOL Ásványolaj- és Széntechnológia Intézeti Tanszék
Felelős szervezet kódja:	MKOL
Tárgyfelelős neve:	Dr. Hancsók Jenő

Tantárgy tartalma:

Gy: Szénhidrogénelegyek entalpiája és párolgáshője. Entalpia-diagramok
13. E.: Petrokémia nyersanyagai és alapanyagai. Intermedierek és monomerek. polimerek.
Olefinek előállítása (dehidrogénezés, vízgőzös pirolízis, ...)
Gy: Szénhidrogénelegyek entalpiája és párolgáshője. Entalpia-diagramok
14. E.: Polimerek I-II.
Gy: Kőolajtermékek keverése. Keverék-tulajdonságok becslése

Számonkérési és értékelési rendszere:

Követelmények:

A foglalkozáson való részvétel előírásai az előadásokon való részvétel ajánlott, de nem kötelező, a számítási gyakorlatokon a részvétel kötelező (40%-nál nagyobb hiányzás esetén aláírás megtagadás).

A félévközi ellenőrzések (zárthelyik) száma, követelménye, pótlásuk és javításuk lehetősége, egy darab félévközi zárthelyi írása számítási gyakorlatokból.

A vizsgára bocsátás feltételei, a kollokviumi jegy számítási módja: írásbeli vizsga: elméleti rész 80%, számítási gyakorlati rész: 12%, évközi számítási gyakorlati rész 8%.

Pótlási lehetőségek:

-

A tantárgy elvégzéséhez szükséges tanulmányi munka:

42 kontaktóra; egyéni felkészülés 28 óra

Kötelező és ajánlott irodalom:

Kötelező és ajánlott irodalom:

Hancsók, J., Baladincz, J., Magyar, J. (szerkesztők): ...Mobilítás és környezet", gyűjteményes kiadvány, 2008, Pannon Egyetemi Kiadó, Veszprém (ISBN: 978-963-9696-50-1), 240 oldal

Hancsók, J.: ...Korszerű motor és sugárhajtómű üzemanyagok I. Motorbenzinek", Tankönyv, 1997, Veszprémi Egyetemi Kiadó, Veszprém (ISBN 963 7332 74 X), 219 oldal



Tárgytematika

Félév:	2013/14/1
Tárgynév:	Ásványolaj és petrokémiai technológiák
Tárgykód:	VEMKOLB143A
Felelős szervezet neve:	MOL Ásványolaj- és Széntechnológia Intézeti Tanszék
Felelős szervezet kódja:	MKOL
Tárgyfelelős neve:	Dr. Hancsók Jenő

Kötelező és ajánlott irodalom:

Hancsók, J.: ...Korszerű motor és sugárhajtómű üzemanyagok II. Dízelgázolajok”, Tankönyv, 1999, Veszprémi Egyetemi Kiadó, Veszprém (ISBN 963 9220 27 2) 363 oldal

Auer, J, Borsi, Z., Hancsók, J., Lakics, L-né., Lenti, M., Nemesnyik, Á., Valasek, I.: ...Tribológia 2. Kenőanyagok és vizsgálataik”, 2003, Tribotechnik Kft., Budapest, (ISBN 963 00 8689 1), 152 oldal

Varga Zoltán, Marton Zsuzsanna, Deák Gyula: Kőolajipari számítások, 2005, (Tanszéki kiadvány)

Speight, J.G.: The chemistry and technology of petroleum. Marcell Dekker, 1991.

Gary, J.H.: Petroleum refining technology and economics. Marcell Dekker, 1984.

Chauvel, A, Lefebvre, G.: Petrochemical processes I-II. Gulf. 1989.

Edmister, W.C., Lee, B.I.: Applied hydrocarbon thermodynamics, Gulf, 1985

API Technical Data Book – Petroleum Refining, 1997

PRO/II Input Manual, Pro/II Reference Manual, 2006

Reid, R.C., Prausnitz, J.M., Poling, B.E.: The Properties of gases and liquids, McGraw-Hill, 1987