

Rok akademicki 2017/2018, semestr V, **Kierunek: Transport****Termin: środa, godz.12.15-15**

Prowadzący:

AM: dr hab. inż. Anna Majchrzycka (WIMiM, pokój 207),**MJ:** mgr inż. Marcin Jankowski (KTC, pokój 26),**PS:** mgr inż. Piotr Stawicki (KTC, pokój 26)

data	8.11.17	15.11.17	22.11.17	29.11.17	6.12.17	13.12.17
temat	E	F	A+B	C+D	zal.	zal. pop.
prowadzący	AM	AM	MJ	PS		

Tematy ćwiczeń laboratoryjnych**Ćwiczenie A+B**

1. Pobieranie próbek produktów naftowych.
2. Oznaczanie gęstości produktów naftowych:
 - metodą areometryczną,
 - metodą piknometryczną,
3. Penetracja smarów stałych.
4. Pomiar dynamicznego współczynnika lepkości olejów metodą Höpplera.
5. Oznaczanie wskaźnika lepkości olejów.
6. Pomiar lepkości względnej metodą Englera.

Ćwiczenie C+D

1. Pomiar temperatury zapłonu i palenia:
 - metodą Marcussona
 - metodą Brenkena
2. Pomiar temperatury zapłonu metodą Marten's Pensky'ego.
3. Destylacja normalna olejów napędowych.
4. Oznaczanie indeksu cetanowego olejów napędowych.
5. Uproszczone metody badania i oceny produktów naftowych.

Ćwiczenie E

Oznaczanie liczby oktanowej metodą badawczą.

Ćwiczenie F

Oznaczanie liczby cetanowej metodą silnikową.

Literatura

1. Baczewski K., Biernat K., Machel M.: Leksykon – samochodowe paliwa, oleje i smary, WKiŁ, Warszawa 1993.
2. Kozak T., Kabat M.: Laboratorium z paliw silnikowych i środków smarowych, skrypt Politechniki Szczecińskiej, 2007.
3. Michałowska J.: Paliwa, oleje i smary, WKiŁ, Warszawa, 1967.
4. Michałowska J.: Leksykon - Paliwa, oleje i smary, WKiŁ, Warszawa, 1970
5. Zwierzycki W.: Oleje, paliwa i smary dla motoryzacji i przemysłu, Wyd. Rafineria Nafty „Glimar”, S.A., Gorlice, 2001.
6. Normy przedmiotowe do wykonywanych oznaczeń.
7. Informacje internetowe (katalogi produktów itp.)
 - www.lotos.pl polski producent paliw, olejów i smarów
 - www.orklen.pl polski producent paliw, olejów i smarów
 - www.shell.com.pl światowy producent paliw, olejów i smarów
 - www.mobil.pl światowy producent paliw, olejów i smarów
 - www.elf.com.pl światowy producent paliw, olejów i smarów
 - www.texaco.pl światowy producent paliw, olejów i smarów

**STUDENCI POWINNI ZAPOZNAĆ SIĘ Z INFORMACJAMI ORAZ REGULAMINEM LABORATORIUM,
KTÓRE SĄ UMIESZCZONE NA STRONIE INTERNETOWEJ KATEDRY TECHNIKI CIEPLNEJ.**