

ECTS – Arkusz przedmiotu

Kod	AGH-STC-1SE-413-s	Nazwa przedmiot	Oleje silnikowe i płyny eksploatacyjne				
Prowadzący przedmiot	dr hab. inż. Janusz Jakóbiec Prof. AGH						
Osoby prowadzące zajęcia							
Klasa przedmiotu	specjalnościowy	Rodzaj przedmiotu	obieralny				
Wydział	Energetyki i Paliw						
Kierunek	Technologia chemiczna						
Rodzaj studiów	Stacjonarne	Stopień studiów	pierwszy	Semestr	IV		
Rodzaje zajęć*	Suma	Wykłady	Ćwiczenia	Laboratoria	Seminaria	Projekty	ECTS
Liczba godzin	30	-	15	15	-	-	2
WWW	jjakobie@agh.edu.pl						
Uwagi							
Cel przedmiotu - zdobyte umiejętności							
<p>Znajomość produkcji smarów i olejów, w tym baz olejowych oraz roli dodatków uszlachetniających te produkty. Istotnym zagadnieniem to zapoznanie się studentów z funkcją i rolą oleju smarującego w tłokowym silniku spalinowym.</p>							
Streszczenie przedmiotu							
<p>Tematyka przedmiotu dotyczy podstawowych wiadomości z zakresu smarów i olejów smarowych, ich klasyfikacji oraz roli jaką mają do spełnienia w urządzeniach mechanicznych. Przedmiot obejmuje również informacje z zakresu nowych trendów rozwoju smarów i olejów oraz zastosowanie w praktyce. Studenci zapoznają się z podziałem olejów smarowych w zależności od przeznaczenia i roli pakietów dodatków uszlachetniających te produkty.</p>							
Warunki uczestnictwa w przedmiocie	Chemia ogólna i elementy mechaniki						
Forma zaliczenia przedmiotu	Zaliczenie						
Zasada wystawiania oceny końcowej	Średni arytmetyczna z ćwiczeń i laboratoriów						

Program wykładów

Smary:

Charakterystyka smarów i ich podstawowe właściwości. Podział smarów na podstawie ich składu chemicznego. Trendy rozwoju smarów. Podział smarów w zależności od przeznaczenia. Właściwości smarów plastycznych przemysłowych. Klasyfikacja smarów plastycznych. Dobór smarów plastycznych w urządzeniach mechanicznych. Smary samochodowe i ich przeznaczenie.

Oleje smarowe:

Produkcja olejów smarowych. Trendy rozwoju baz olejowych- mineralnych i syntetycznych. Podział olejów smarowych (silnikowe, przekładniowe, sprężarkowe, turbinowe, maszynowe i do urządzeń przemysłowych). Dobór oleju smarowego do silnika z uwzględnieniem rodzaju paliwa. Rola oleju smarowego w silniku spalinowym.

Klasyfikacja jakościowa olejów silnikowych. Rola dodatków uszlachetniających w kształtowaniu właściwości fizykochemicznych i użytkowych olejów smarowych. Zmiany jakościowe oleju silnikowego w okresie eksploatacji pojazdu samochodowego. Częstotliwość wymian oleju smarowego w silniku spalinowym. Technologia produkcji olejów przekładniowych. Klasyfikacja olejów przekładniowych przemysłowych. Oleje przekładniowe samochodowe. Znormalizowane metody badań olejów przekładniowych. Ocena właściwości użytkowych olejów przekładniowych: testy stanowiskowe i próby eksploatacyjne. Oleje przekładniowe sprężarkowe i ich podział ze względu na przeznaczenie.

Program pozostałych zajęć (ćwiczenia, laboratoria, projekty, seminaria)

Bibliografia

***Rodzaje zajęć: ćwiczenia – ćwiczenia audytoryjne, lektoraty, zajęcia wf, laboratoria – ćwiczenia laboratoryjne, zajęcia praktyczne, zajęcia terenowe, seminaria – seminaria, konwersatoria, projekty – ćwiczenia projektowe, prace kontrolne i przejściowe.**