**Nazwa przedmiotu:**

Reologia polimerów i bitumów

**Koordynator przedmiotu:**

dr inż. / Wiesława Ciesińska / adiunkt

**Status przedmiotu:**

Fakultatywny ograniczonego wyboru

**Poziom kształcenia:**

Studia II stopnia

**Program:**

Technologia Chemiczna

**Grupa przedmiotów:**

Obieralne

**Kod przedmiotu:**

ZIICS01

**Semestr nominalny:**

3 / rok ak. 2011/2012

**Liczba punktów ECTS:**

4

**Liczba godzin pracy studenta związanych z osiągnięciem efektów uczenia się:**

**Liczba punktów ECTS na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich:**

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

**Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym:**

**Formy zajęć i ich wymiar w semestrze:**

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład:  | 150h |
| Ćwiczenia:  | 300h |
| Laboratorium:  | 0h |
| Projekt:  | 0h |
| Lekcje komputerowe:  | 0h |

**Wymagania wstępne:**

**Limit liczby studentów:**

**Cel przedmiotu:**

Zapoznanie z możliwością wykorzystania badań reologicznych w ocenie właściwości materiałów polimerowych i bitumicznych. Celem nauczania przedmiotu jest zdobycie przez studenta wiedzy z zakresu: właściwości reologicznych polimerów i bitumów tj. lepkość, moduł zachowawczy, moduł stratności, pomiarów reologicznych, wykorzystania pomiarów reologicznych do oceny struktury materiałów oraz określenia ich właściwości przetwórczych.

**Treści kształcenia:**

W - Podstawowe wiadomości z zakresu reologii: mechaniczne modele reologiczne. Klasyfikacja reologiczna płynów. Matematyczne modele reologiczne. Właściwości reologiczne polimerów: lepkość i lepkosprężystość polimerów. Wpływ budowy makrocząsteczek i parametrów zewnętrznych na właściwości reologiczne polimerów. Właściwości reologiczne bitumów: asfaltów naftowych, asfaltów modyfikowanych i pak węglowych. Metody badań właściwości reologicznych: aparatura pomiarowa, pomiary statyczne i dynamiczne. Badania reologiczne termoplastów. Badania reologiczne duroplastów. Badania reologiczne bitumów. Wybrane metody prognozowania wyników badań reologicznych.
Ć - Zagadnienia związane z tematyka przedmiotu.

**Metody oceny:**

Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest uzyskanie pozytywnej oceny z egzaminu pisemnego. W trakcie semestru przewiduje się kolokwium z wiedzy teoretycznej. Podstawą zaliczenia ćwiczeń jest opracowanie i zaprezentowanie zagadnienia teoretycznego. Uzyskanie ocen powyżej 4,0 z kolokwium teoretycznego i ćwiczeń daje podstawę do zwolnienie z obowiązku zdawania egzaminu.

**Egzamin:**

**Literatura:**

1. Schramm G., Reologia, Podstawy i zastosowania, Ośrodek Wydawnictw Naukowych PAN, Poznań 1998.
2. Ferguson J., Kembłowski Z., Reologia stosowana płynów, Wydawnictwo MARCUS Sc., Łódź 1995.
3. Drabent R., Podstawy reologii, Wydawnictwo Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego, Olsztyn 2003.

**Witryna www przedmiotu:**

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe