**Nazwa przedmiotu:**

Chemia polimerów

**Koordynator przedmiotu:**

dr /Blandyna Oswiecka/adiunkt

**Status przedmiotu:**

Fakultatywny ograniczonego wyboru

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Technologia Chemiczna

**Grupa przedmiotów:**

Obowiązkowe

**Kod przedmiotu:**

ICT02

**Semestr nominalny:**

7 / rok ak. 2011/2012

**Liczba punktów ECTS:**

8

**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:  | 30h |
| Ćwiczenia:  | 0h |
| Laboratorium:  | 75h |
| Projekt:  | 0h |
| Lekcje komputerowe:  | 0h |

**Wymagania wstępne:**

Podstawy chemii i technologii związków wielkocząsteczkowych

**Limit liczby studentów:**

**Cel przedmiotu:**

Zapoznanie z zagadnieniami dotyczącymi fizykochemii polimerów. Zależności właściwości polimerów od budowy, przemiany fizyczne i stany fizyczne polimerów.Celem nauczania przedmiotu jest zdobycie niezbędnej wiedzy z zakresu fizykochemii polimerów.

**Treści kształcenia:**

W- Kinetyka polireakcji. Budowa polimeru (struktura chemiczna makrocząsteczek, oddziaływania międzycząsteczkowe, ukształtowanie łańcuch głównego). Agregacja amorficzna, mezomorficzna i krystaliczna polimerów. Charakterystyka stanów fizycznych polimerów. Makrożele i stopy polimerów. Roztwory polimerów. Degradacja polimerów. Kinetyka utleniania. Plastyfikacja i antyplastyfikacja. L- Zadania laboratoryjne mają na celu zapoznanie studenta z wybranymi metodami oceny właściwości fizykochemicznych i reologicznych polimerów. Badania kinetyki polikondensacji, sieciowania. Wyznaczanie średniego ciężaru cząsteczkowego metodami: grup końcowych, wiskozymetryczną. Badania termomechaniczne polimerów bezpostaciowych. Wyznaczanie temperatur zaszklenia i płynięcia. Krystalizacja polimerów  struktury nadcząsteczkowe. Badanie właściwości reologicznych płynów polimerowych. Badanie nasiąkliwości, wilgotności oraz pęcznienia.Wyznaczanie krzywych żelowania nienasyconych żywic poliestrowych

**Metody oceny:**

Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest zaliczenie części wykładowej na podstawie dwóch sprawdzianów przeprowadzonych w II dekadzie listopada i w II dekadzie stycznia. Przedmiot kończy się egzaminem, który będzie miał formę pisemną. Osoby, które uzyskają ze wszystkich sprawdzianów ocenę dobrą, zwolnione będą z egzaminu pisemnego. Ocena z egzaminu (A).Warunkiem zaliczenia zajęć laboratoryjnych jest odbycie ćwiczeń wg harmonogramu, wykonanie sprawozdań z ich przebiegu oraz zaliczenie sprawdzianów ustnych. Ocena z ćwiczeń laboratoryjnych (B). Ocena łączna przedmiotu = 0,6A+ 0,4B

**Egzamin:**

**Literatura:**

1. Pr. zbiorowa pod red. Florjańczyka Zb., Penczka St., Chemia polimerów, t. I-III, Oficyna Wyd. PW Warszawa,1996-98
2. Galina H., Fizykochemia polimerów, Oficyna Wyd. Pol. Rzeszowskiej, Rzeszów, 1998
3. Przygocki W., Metody fizyczne badań polimerów, PWN, Warszawa, 1990
4. Nicholson J.W., Chemia polimerów, WNT, Warszawa, 1996.

**Witryna www przedmiotu:**

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe