**Nazwa przedmiotu:**

Materiały polimerowe i ich przetwórstwo

**Koordynator przedmiotu:**

Dr inż. Joanna Ryszkowska

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Inżynieria Materiałowa

**Grupa przedmiotów:**

Wspólne

**Kod przedmiotu:**

brak

**Semestr nominalny:**

5 / rok ak. 2010/2011

**Liczba punktów ECTS:**

3

**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: | 45h |
| Ćwiczenia: | 0h |
| Laboratorium: | 0h |
| Projekt: | 0h |
| Lekcje komputerowe: | 0h |

**Wymagania wstępne:**

Chemia i chemia nieorganiczna

**Limit liczby studentów:**

**Cel przedmiotu:**

Uzyskanie podstawowej wiedzy o materiałach polimerowych, poznanie ich budowy chemicznej i fizycznej oraz właściwości, a także podstawowych technologii wytwarzania i przetwarzania materiałów polimerowych.

**Treści kształcenia:**

Znaczenie materiałów polimerowych w technice. Podstawy nauki o budowie chemicznej i fizycznej (w tym przestrzennej) polimerów. Klasyfikacja polimerów wg różnych kryteriów. Stany fizyczne (mechaniczne) polimerów. Charakterystyczne zjawiska i metody badań materiałów polimerowych pod obciążeniem mechanicznym. Wpływ temperatury na właściwości mechaniczne polimerów. Temperatury charakterystyczne a zwłaszcza zeszklenie tworzyw sztucznych i elastomerów (witryfikacja). Właściwości elektryczne, optyczne, cieplne, chemiczne i inne oraz metody oceny tych właściwości. Procesy wytwarzania polimerów(polimeryzacja, polikondensacja, poliaddycja) i przetwórstwa materiałów polimerowych. Mieszaniny polimerowe. Podstawy recyklingu materiałów polimerowych. Aktualne kierunki rozwoju nauki i inżynierii materiałów polimerowych.
Przetwórstwo materiałów polimerowych (wytłaczanie, wtryskiwanie, prasowanie, kształtowanie, walcowanie, odlewanie, spawanie, zgrzewanie).

**Metody oceny:**

W trakcie semestru przewiduje się dwa 1 – godzinne sprawdziany, których zaliczenie jest jednoznaczne z zaliczeniem egzaminu. Do zaliczenia sprawdzianów wymagane jest min 51% punktów z każdego z nich. Ponadto zgodnie z regulaminem studiów odbywa się egzamin pisemny w sesji czas trwania 2 godziny.

**Egzamin:**

**Literatura:**

1. I.Gruin, J.Ryszkowska, B.Markiewicz, Materiały Polimerowe, 1996, Oficyna Wydawnicza PW; 2. Praca zbiorowa pod red. Z. Floriańczyka, S. Penczka, Chemia Polimerów t.I-III, OW-PW 1995; 3. W. H. Szlezyngier Tworzywa sztuczne, t.I-III, FOSZE, Rzeszów 1996, 4. Praca zbiorowa pod red. Marka Kozłowskiego, Podstawy recyklingu tworzyw sztucznych, Wydawnictwo Politechniki Wrocławskiej, Wrocław 1998, 5. H. Saechtling, Tworzywa sztuczne-poradnik, WNT, Warszawa 2000.

**Witryna www przedmiotu:**

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe