**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:**

Obowiązkowe

**Kod przedmiotu:**

brak

**Semestr nominalny:**

6 / rok ak. 2011/2012

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

**Wymagania wstępne:**

Chemia i chemia nieorganiczna

**Limit liczby studentów:**

**Cel przedmiotu:**

Poznanie typowych metod badań materiałów polimerowych, związków pomiędzy cechami budowy makrocząsteczek i ich zbiorów a właściwościami polimerów, wpływu różnych czynników na zachowanie się polimerów pod obciążeniem, wpływu temperatury na strukturę i właściwości materiałów polimerowych, zachowania się polimerów w środowiskach ciekłych, prostych metod otrzymywania polimerów. Poznanie warunków przetwórstwa polimerów oraz przemysłowych procesów i maszyn do produkcji masowej różnorodnych wyrobów oraz zasad doboru materiałów polimerowych na wyroby techniczne

**Treści kształcenia:**

Zachowanie się polimerów w środowiskach ciekłych. Metody rozróżniania polimerów. Przykłady metod otrzymywania materiałów polimerowych. Metody oceny popularnych polimerów wytwarzanych w warunkach ich bezpośredniego wykorzystania, Wpływ temperatury na właściwości polimerów. Metody wyznaczania temperatur charakterystycznych. Krystalizacja wybranych polimerów. Wpływ stopnia krystaliczności na właściwości polimerów. Struktury nadcząsteczkowe w materiałach polimerowych. Wpływ budowy elastomerów na ich właściwości mechaniczne i trybologiczne. Wpływ budowy tworzyw sztucznych i warunków prowadzenia prób na zachowanie się polimerów w trakcie statycznej próby rozciągania. Wpływ parametrów przetwórstwa polimerów na ich właściwości. Zasady doboru materiałów polimerowych na wyroby techniczne.

**Metody oceny:**

Podstawą zaliczenia jest aktywne uczestniczenie w zajęciach i uzyskanie łącznej sumy punktów ze wszystkich ćwiczeń większej niż 50%. Punkty zdobyte za każde ćwiczenie obejmują ocenę ze sprawdzianu pisemnego, sprawozdania i zaangażowania studenta podczas ćwiczeń.

**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