**Nazwa przedmiotu:**

Procesy katalityczne, ceramiczne i plazmowe

**Koordynator przedmiotu:**

prof. dr hab. inż. Antoni Pietrzykowski prof. dr hab. inż. Janusz Lewiński prof. dr hab. inż. Marek Marczewski, dr hab. inż. Michał Fedoryński, prof. PW , prof. dr hab. inż. Mikołaj Szafran dr hab.

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia II stopnia

**Program:**

Technologia Chemiczna

**Grupa przedmiotów:**

Synteza, kataliza i procesy wysokotemperaturowe

**Kod przedmiotu:**

brak

**Semestr nominalny:**

1 / rok ak. 2010/2011

**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:  | 60h |
| Ćwiczenia:  | 0h |
| Laboratorium:  | 0h |
| Projekt:  | 0h |
| Lekcje komputerowe:  | 0h |

**Wymagania wstępne:**

brak

**Limit liczby studentów:**

**Cel przedmiotu:**

Celem przedmiotu będzie przedstawienie podstaw fizykochemicznych i rozwiązań technologicznych najnowszych procesów wykorzystu-jących zjawisko katalizy, technikę plazmową oraz prowadzących do zaawansowanych materiałów ceramicznych i organicznych.

**Treści kształcenia:**

Celem przedmiotu będzie przedstawienie podstaw fizykochemicznych i rozwiązań technologicznych najnowszych procesów wykorzystu-jących zjawisko katalizy, technikę plazmową oraz prowadzących do zaawansowanych materiałów ceramicznych i organicznych.
Kinetyczny opis zjawiska katalizy. Pojęcie centrum aktywnego i jego modelowanie na podstawie budowy: związków kompleksowych, roztworów kwasów, klasterów metali. Nanokataliza. Kataliza przeniesienia międzyfazowego. Budowa a reaktywność związków metaloorganicznych i kompleksowych. Kataliza na zdefiniowanych układach metaloorganicznych. Podstawowe reakcje (komplekso-wanie, addycja utleniająca, reduktywna eliminacja, insercja/migracja itp.) w cyklach katalitycznych procesów katalizy kompleksami metali.

**Metody oceny:**

Egzamin pisemny

**Egzamin:**

**Literatura:**

brak

**Witryna www przedmiotu:**

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe