**Nazwa przedmiotu:**

Ceramika funkcjonalna

**Koordynator przedmiotu:**

prof. dr hab. inż. Mikołaj Szafran

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia II stopnia

**Program:**

Technologia Chemiczna

**Grupa przedmiotów:**

Funkcjonalne materiały polimerowe, elektroaktywne i wysokoenergetyczne

**Kod przedmiotu:**

brak

**Semestr nominalny:**

2 / rok ak. 2009/2010

**Liczba punktów ECTS:**

1

**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:  | 15h |
| Ćwiczenia:  | 0h |
| Laboratorium:  | 0h |
| Projekt:  | 0h |
| Lekcje komputerowe:  | 0h |

**Wymagania wstępne:**

brak

**Limit liczby studentów:**

**Cel przedmiotu:**

Celem wykładu jest zapoznanie studentów z szeroko rozumianą ceramiką funkcjonalną obejmującego surowce, metody otrzymy-wania i właściwości tego typu tworzyw ceramicznych, a przede wszystkim: ceramika konstrukcyjna, ceramika elektroniczna i elektro-techniczna, ceramika magnetyczna, nadprzewodniki ceramiczne, ceramika w ogniwach paliwowych.

**Treści kształcenia:**

Celem wykładu jest zapoznanie studentów z szeroko rozumianą ceramiką funkcjonalną obejmującego surowce, metody otrzymy-wania i właściwości tego typu tworzyw ceramicznych, a przede wszystkim: ceramika konstrukcyjna, ceramika elektroniczna i elektro-techniczna, ceramika magnetyczna, nadprzewodniki ceramiczne, ceramika w ogniwach paliwowych. Przedmiot obejmuje następujące treści merytoryczne:
- podstawy projektowania tzw. zaawansowanych tworzyw ceramicznych;
- surowce stosowane do otrzymywania poszczególnych rodzajów tworzyw;
- metody chemiczne otrzymywania proszków ceramicznych;
- nowe metody formowania i spiekania tworzyw ceramicznych;
- właściwości fizykochemiczne wybranych rodzajów tworzyw ceramicznych;
- mikrostruktura i jej wpływ na właściwości wyrobów ceramicznych.

**Metody oceny:**

brak

**Egzamin:**

**Literatura:**

1. J. Raabe, E. Bobryk, Ceramika funkcjonalna, Metody otrzymywania i własności, Ofic. Wyd. PW, Warszawa, 1997.
2. L. Sobierski, Ceramika węglikowa, Uczelniane wyd. Naukowo-Dydaktyczne, AGH, Kraków, 2005.

**Witryna www przedmiotu:**

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe