**Nazwa przedmiotu:**

Nanocząstki, ich wytwarzanie i zastosowanie

**Koordynator przedmiotu:**

prof. dr hab. inż. Antoni Kunicki

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia II stopnia

**Program:**

Technologia Chemiczna

**Grupa przedmiotów:**

Podstawowe

**Kod przedmiotu:**

brak

**Semestr nominalny:**

2 / rok ak. 2013/2014

**Liczba punktów ECTS:**

2

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

**Wymagania wstępne:**

brak

**Limit liczby studentów:**

**Cel przedmiotu:**

brak

**Treści kształcenia:**

Podczas wykładu przedstawione będą zagadnienia dotyczące wytwarzania nanocząstek, głównie tlenków metali, ich właściwości i zastosowania w różnych obszarach techniki i gospodarki.
Przedmiot obejmuje następujące treści merytoryczne:
- wytwarzanie nanocząstek z wykorzystaniem metody suchej i mokrej;
- wykorzystanie związków metaloorganicznych w syntezie nanocząstek;
- techniki badania nanocząstek;
- zastosowanie nanocząstek w:
 - katalizie,
 - procesach modyfikacji powierzchni wyrobów,
 - uniepalniania materiałów,
 - medycynie;
- oddziaływanie nanocząstek na środowisko.

**Metody oceny:**

Egzamin pisemny

**Egzamin:**

**Literatura:**

Artykuły w następujących czasopismach: Nano Letters, Nanotechnology, Chemistry of Materials, ASC Applied Materials, Biochemistry, Journal of Medicinal Chemistry,
Chemical Research in Toxicology, ASC Chemical Biology.

**Witryna www przedmiotu:**

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe