**Nazwa przedmiotu:**

Chemia nieorganiczna związków beztlenowych

**Koordynator przedmiotu:**

prof. Podsiadło

**Status przedmiotu:**

Fakultatywny dowolnego wyboru

**Poziom kształcenia:**

Studia II stopnia

**Program:**

Technologia Chemiczna

**Grupa przedmiotów:**

Obieralne

**Kod przedmiotu:**

-

**Semestr nominalny:**

1 / rok ak. 2014/2015

**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:**

-

**Limit liczby studentów:**

-

**Cel przedmiotu:**

Celem wykładu jest - zapoznanie studentów z podstawowymi pojęciami związanymi z budową nieorganicznych,
beztlenowych związków chemicznych
- zapoznanie studentów z metodami otrzymywania beztlenowych związków chemicznych
- ukształtowanie wśród studentów zrozumienia istoty reakcji chemicznych oraz podstawowych właściwości
beztlenowych związków chemicznych
Wykład ma na celu przedstawienie chemii związków z ligandami azotowymi i węglikowymi:
jonowych, kowalencyjnych oraz trójpierwiastkowych. Zostaną też przedstawione właściwości oraz
metody otrzymywania nowych tworzyw ceramicznych (BN, AlN, Si 3 N 4 , SiAlON) oraz nowych
materiałów dla optoelektroniki i spintroniki (AlN, GaN, InN). Podstawą wykładu będzie
monografia S. Podsiadło, Azotki, WNT 1991.
W drugiej części wykładu zaprezentowane zostaną metody otrzymywania nanoproszków,
nanodrutów i nanorurek azotków.

**Treści kształcenia:**

Wykład prowadzony w wymiarze 15 godzin będzie obejmował następujące zagadnienia:
Systematyka związków:
Azotowe połączenia jonowe i kowalencyjne kolejnych pierwiastków w układzie okresowym.
Azotek boru.
Azotek glinu.
Azotek krzemu
Azotek galu
Azotek indu
Pozostałe azotki.
Węgliki
Związki międzywęzłowe
Nanonauka i nanotechnologia
Metody otrzymywania nanoproszków, nanodrutów i nanorurek
Nanoproszki BN, AlN, Si 3 N 4 , AlN, GaN, InN
Nanodruty i nanorurki GaN

**Metody oceny:**

zaliczenie

**Egzamin:**

nie

**Literatura:**

S. Podsiadło, Azotki, WNT 1991

**Witryna www przedmiotu:**

-

**Uwagi:**

-

## Efekty przedmiotowe