**Nazwa przedmiotu:**

Chemia związków złożonych

**Koordynator przedmiotu:**

dr hab. inż. Zygmunt Gontarz, prof. PW

**Status przedmiotu:**

Fakultatywny dowolnego wyboru

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Technologia Chemiczna

**Grupa przedmiotów:**

Obieralne

**Kod przedmiotu:**

brak

**Semestr nominalny:**

5 / rok ak. 2020/2021

**Liczba punktów ECTS:**

2

**Liczba godzin pracy studenta związanych z osiągnięciem efektów uczenia się:**

1. godziny kontaktowe - 45 h, w tym:
a) obecność na wykładach - 30 h,
b) konsultacje do wykładu i ćwiczeń - 15 h
2. zapoznanie się ze wskazaną literaturą - 45 h
Razem nakład pracy studenta: 90 h, co odpowiada 2 punktom ECTS.

**Liczba punktów ECTS na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich:**

1. obecność na wykładach - 30 h,
2. udział konsultacjach - 15 h
Razem: 45 h, co odpowiada 2 punktom ECTS.

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

**Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym:**

0

**Formy zajęć i ich wymiar w semestrze:**

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład:  | 30h |
| Ćwiczenia:  | 0h |
| Laboratorium:  | 0h |
| Projekt:  | 0h |
| Lekcje komputerowe:  | 0h |

**Wymagania wstępne:**

Chemia nieorganiczna

**Limit liczby studentów:**

brak

**Cel przedmiotu:**

Po ukończeniu kursu student powinien:
• mieć wiedzę teoretyczną na temat budowy związków złożonych – wodorowych, tlenowych, wielopierwiastkowych.
• umieć opisać budowę drobinową i rodzaje wiązań w związkach złożonych,
• znać rodzaje związków borowodorowych, krzemianów, pierwiastków bloku dsp i fdsp na niskich stopniach utlenienia,
• umieć się posługiwać baza danych strukturalnych ICSD.

**Treści kształcenia:**

Wykład stanowi rozszerzenie i uzupełnienie treści wykładowych z Chemii Nieorganicznej i obejmuje bardziej zaawansowane zagadnienia z zakresu klasyfikacji, budowy i zastosowania związków złożonych pierwiastków bloku: sp, dsp i fdsp. Szczególny nacisk położono na omówienie następujących klas związków: złożone związki tlenowe – borany i krzemiany, izopolizwiązki i heteropolizwiązki, borowodory, klastery nieorganiczne, związki pierwiastków bloku dsp i fdsp na niskich stopniach utlenienia. Jednocześnie w ramach przedmiotu studenci opracowują do prezentacji na ostatnich wykładach wybrane artykuły, które ukazały się w ciągu ostatnich trzech lat w literaturze światowej, a wiążące się ściśle z treścią wykładu i uzupełniające ją.

**Metody oceny:**

kolokwium zaliczeniowe

**Egzamin:**

nie

**Literatura:**

brak

**Witryna www przedmiotu:**

ch.pw.edu.pl

**Uwagi:**

## Charakterystyki przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Charakterystyka W03:**

zna podstawowe tlenowe, wodorowe i jednopierwiastkowe drobiny złożonych związków chemicznych oraz ich budowę, właściwości chemiczne i otrzymywanie

Weryfikacja:

sprawdzian

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** K\_W03

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Charakterystyka U01:**

umie pozyskiwać i interpretować informacje na temat związków złożonych zawarte w podręcznikach, artykułach w czasopismach chemicznych , bazie danych strukturalnych nieorganicznych związków chemicznych.

Weryfikacja:

sprawdzian

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** K\_U01

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**

**Charakterystyka U03:**

potrafi posługiwać się podstawową terminologią i nomenklaturą chemiczną odnośnie związków złożonych

Weryfikacja:

sprawdzian

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** K\_U03

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**

**Charakterystyka U16:**

potrafi przewidzieć i właściwości chemiczne drobin złozonych związków chemicznych

Weryfikacja:

sprawdzian

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** K\_U16

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**

### Profil ogólnoakademicki - kompetencje społeczne

**Charakterystyka K01:**

ma świadomość poziomu swojej wiedzy i umiejętności, rozumie potrzebę ciągłego dokształcania się, potrafi określić kierunki dalszego uczenia się i realizować proces samokształcenia

Weryfikacja:

sprawdzian

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** K\_K01

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**

**Charakterystyka K02:**

potrafi pracować samodzielnie studiując wybrane zagadnienie

Weryfikacja:

sprawdzian

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** K\_K02

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**