**Nazwa przedmiotu:**

Podstawy obliczeń inżynierskich 1

**Koordynator przedmiotu:**

dr inż. Izabela Madura

**Status przedmiotu:**

Fakultatywny dowolnego wyboru

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Technologia Chemiczna

**Grupa przedmiotów:**

Obieralne

**Kod przedmiotu:**

brak

**Semestr nominalny:**

5 / rok ak. 2015/2016

**Liczba punktów ECTS:**

1

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

1. godziny kontaktowe 15h, w tym:
a) obecność na wykładach – 15h,
2. zapoznanie się ze wskazaną literaturą – 10h
4. przygotowanie do egzaminu i obecność na egzaminie – 10h
Razem nakład pracy studenta: 15h + 10h + 10h = 35h, co odpowiada 1 punktowi ECTS.

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

1. obecność na wykładach – 15h,
Razem: 15h , co odpowiada 1 punktowi 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:  | 15h |
| 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 ogólną wiedzę pozwalająca scharakteryzować własności i budowę związków tlenowych pierwiastków bloku dsp
• mieć podstawową wiedzę z charakterystyki minerałów
• na podstawie dostępnych źródeł literaturowych i internetowych zapoznać się samodzielnie z wybranym zagadnieniem.

**Treści kształcenia:**

Wykład stanowi rozszerzenie i uzupełnienie treści wykładowych z Chemii Nieorganicznej w zakresie pierwiastków bloku dsp. Wykład obejmuje zagadnienia z zakresu klasyfikacji, budowy i zastosowania związków tlenowych pierwiastków bloku dsp:
– ogólna charakterystyka pierwiastków bloku dsp,
– typy wiązań z tlenem oraz wiązania pomiędzy rdzeniami pierwiastków dsp w strukturach klastrowych,
– przegląd połączeń tlenowych w poszczególnych grupach pierwiastków bloku dsp od potasowców (ładunek rdzeni +1) do miedziowców (ładunek rdzeni +11) ze wskazaniem na związki o większym praktycznym znaczeniu.

**Metody oceny:**

kolokwium zaliczeniowe

**Egzamin:**

nie

**Literatura:**

1. F. Wells, Strukturalna chemia nieorganiczna, WNT,
Warszawa 1993.
2. Bielański, Podstawy chemii nieorganicznej, t. 1-3, PWN, Warszawa 1994.
3. L. Colditz, Chemia nieorganiczna, t. 1-2, PWN, Warszawa 1994.
4. Z. Gontarz, Związki tlenowe pierwiastków bloku sp, WNT, Warszawa 1993.
5. Z. Gontarz, A. Górski, Jednopierwiastkowe struktury chemiczne, WNT, Warszawa 1998.

**Witryna www przedmiotu:**

ch.pw.edu.pl

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Efekt W01:**

zna zagadnienia z zakresu klasyfikacji, budowy i zastosowania związków tlenowych pierwiastków bloku dsp; potrafi podać budowę drobin tlenowych na podstawie znajomości liczby koordynacyjnej i powiązać ją z reaktywnością związków

Weryfikacja:

kolokwium

**Powiązane efekty kierunkowe:**

**Powiązane efekty obszarowe:**

**Efekt W02:**

zna podstawowe minerały pierwiastków dsp , sposoby ich charakteryzacji i podstawowe zastosowanie

Weryfikacja:

kolokwium

**Powiązane efekty kierunkowe:**

**Powiązane efekty obszarowe:**

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Efekt U01:**

posiada umiejętność korzystania ze źródeł literaturowych oraz zasobów internetowych dotyczących rozwiązywanego zadania

Weryfikacja:

kolokwium

**Powiązane efekty kierunkowe:**

**Powiązane efekty obszarowe:**

**Efekt U02:**

przewiduje reaktywność związków chemicznych na podstawie ich budowy

Weryfikacja:

kolokwium

**Powiązane efekty kierunkowe:**

**Powiązane efekty obszarowe:**

### Profil ogólnoakademicki - kompetencje społeczne

**Efekt K01:**

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

Weryfikacja:

kolokwium

**Powiązane efekty kierunkowe:**

**Powiązane efekty obszarowe:**

**Efekt K02:**

potrafi pracować samodzielnie studiując wybrane zagadnienie

Weryfikacja:

kolokwium

**Powiązane efekty kierunkowe:**

**Powiązane efekty obszarowe:**