**Nazwa przedmiotu:**

Chemia 2/ Chemistry 2

**Koordynator przedmiotu:**

dr hab. inż. Jerzy Robert Sobiecki, prof. PW

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Inżynieria Materiałowa

**Grupa przedmiotów:**

Obowiązkowy

**Kod przedmiotu:**

CH2

**Semestr nominalny:**

3 / rok ak. 2021/2022

**Liczba punktów ECTS:**

2

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

Łączna liczba godzin pracy studenta – 50, obejmuje: obecność na wykładach - 30 godzin, przygotowanie do egzaminu i obecność na egzaminie – 20 godzin.

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

 1 punkt ECTS – prowadzenie wykładu – 30 godzin.

**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:**

Znajomość chemii na poziomie szkoły średniej. Zaliczony wykład Chemia 1 z semestru 1

**Limit liczby studentów:**

bez limitu

**Cel przedmiotu:**

Zapoznanie studentów z elementami chemii nieorganicznej i organicznej. Omówienie poszczególnych grup układu okresowego oraz węglowodorów i związków organicznych zawierających tlen.

**Treści kształcenia:**

W ramach wykładu przedstawione są właściwości fizyczne i chemiczne oraz występowanie i sposoby otrzymywania pierwiastków występujących w następujących grupach układu okresowego: litowce, berylowce, borowce, węglowce, azotowce, tlenowce i gazy szlachetne. Ponadto studentom przedstawiony jest wodór oraz pierwiastki bloku d należące do tytanowców, wanadowców, chromowców i manganowców. W ramach wykładu omówione są węglowodory takie jak alkany, alkeny, alkiny, cyklozwiązki i węglowodory aromatyczne. Przedstawione są związki organiczne zawierające tlen: alkohole, aldehydy, ketony, kwasy, estry, tłuszcze i białka.

**Metody oceny:**

Zaliczanie przedmiotu odbywa się w formie egzaminu pisemnego.

**Egzamin:**

tak

**Literatura:**

1. Adam Bielański, Podstawy chemii nieorganicznej tom 1 i 2, PWN 2011 (dostępna w bazie ibuk.llibra.pl)
2. Jacek Bojarski, Chemia organiczna, Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego 1999

**Witryna www przedmiotu:**

brak

**Uwagi:**

## Charakterystyki przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Charakterystyka CH2\_W1:**

Zna i rozumie termodynamikę reakcji chemicznych

Weryfikacja:

Egzamin

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** IM1\_W02, IM1\_W03, IM1\_W20

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** I.P6S\_WG

**Charakterystyka CH2\_W2:**

Posiada wiedzę dotyczącą wybranych zagadnień z elektrochemii

Weryfikacja:

Egzamin

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** IM1\_W20, IM1\_W02, IM1\_W03

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** I.P6S\_WG

**Charakterystyka CH2\_W3:**

Posiada wiedzę związaną z niektórymi działami chemii organicznej (chemia związków wielkocząsteczkowych, węglowodory)

Weryfikacja:

Egzamin

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** IM1\_W03

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** I.P6S\_WG

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Charakterystyka CH2\_U1:**

Umie rozwiązać zadania rachunkowe z termodynamiki chemicznej

Weryfikacja:

Egzamin

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** IM1\_U15

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** I.P6S\_UW, III.P6S\_UW.1.o, III.P6S\_UW.3.o, III.P6S\_UW.4.o

**Charakterystyka CH2\_U2:**

Umie rozwiązać zadania rachunkowe z elektrochemii

Weryfikacja:

Egzamin

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** IM1\_U15

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** I.P6S\_UW, III.P6S\_UW.1.o, III.P6S\_UW.3.o, III.P6S\_UW.4.o