



## KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Chemia

### Przedmiot

Kierunek studiów

Rok/semestr

Inżynieria zarządzania

1/2

Studia w zakresie (specjalność)

Profil studiów

-

ogólnoakademicki

Poziom studiów

Język oferowanego przedmiotu

pierwszego stopnia

polski

Forma studiów

Wymagalność

niestacjonarne

obieralny

### Liczba godzin

Wykład

Laboratoria

Inne (np. online)

16

0

0

Ćwiczenia

Projekty/seminaria

14

0

### Liczba punktów ECTS

4

### Wykładowcy

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

dr hab. inż. Bogdan Wyrwas

### Wymagania wstępne

Student rozpoczynający ten przedmiot powinien posiadać podstawową wiedzę z chemii. Powinien również posiadać umiejętność pozyskiwania informacji ze wskazanych źródeł.

### Cel przedmiotu

Ugruntowanie wiedzy z chemii ogólnej i nieorganicznej oraz poszerzenie jej o wiedzę i umiejętności praktyczne do lepszego zrozumienia wybranych aspektów współczesnego życia.

### Przedmiotowe efekty uczenia się

Wiedza

Ma rozszerzoną wiedzę o systemach, obiektach i urządzeniach technicznych, rozumie ich rolę i znaczenie w kształtowaniu organizacji gospodarczych. P7S\_WG\_04

Umiejętności

Posiada umiejętność wykorzystania zdobytej wiedzy w różnych zakresach i formach, rozszerzoną o krytyczną analizę skuteczności i przydatności stosowanej wiedzy. P7S\_UW\_03



### Kompetencje społeczne

Potrafi dostrzegać zależności przyczynowo-skutkowe w realizacji postawionych celów i rangować istotność alternatywnych bądź konkurencyjnych zadań. P7S\_KK\_02

### Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

Wiedza nabyta w ramach wykładów i ćwiczeń jest weryfikowana na podstawie dyskusji i aktywności na zajęciach oraz przygotowania krótkich prezentacji na wybrany przez studenta temat.

Dla wykładu:

a) ocena formująca - aktywność na zajęciach, możliwość zdobywania punktów za zadawane pytania problemowe, sprawdzanie wiedzy poprzez bezpośrednią dyskusję, umiejętność obrony swojego punktu widzenia.

b) ocena podsumowująca - wynika z powyższych ocen cząstkowych.

Dla ćwiczeń:

a) ocena formująca - aktywność na zajęciach, umiejętność rozwiązania zadań podanych przez prowadzącego, wykonanie i zademonstrowanie prezentacji na wybrany temat, umiejętność odpowiedzi na pytania zadane przez grupę i prowadzącego związane z prezentacją i wykładami,

b) ocena podsumowująca - wynika z powyższych ocen cząstkowych.

### Treści programowe

Wykład: nazewnictwo związków organicznych i nieorganicznych. Podstawowe prawa i pojęcia chemiczne. Prawidłowości układu okresowego. Różne sposoby przedstawiania stężeń substancji. Podstawy obliczeń chemicznych. Ciekawe reakcje utleniania-redukcji. Zagadnienia i problemy współczesnego świata takie jak: uzdatnianie wody, sposoby walki z korozją, zanieczyszczenie i ochrona środowiska, odnawialne i nieodnawialne źródła energii, paliwa napędu pojazdów samochodowych.

Ćwiczenia: umiejętność pisania wzorów chemicznych i reakcji chemicznych. Proste zadania obliczeniowe z chemii mające praktyczne zastosowanie. Prezentacja wybranego zagadnienia z tematyki chemicznej w aspekcie współczesnego życia.

### Metody dydaktyczne

Wykład interaktywny: student ma możliwość zadawania pytań i dyskusji podczas wykładu, a prezentacja prostych eksperymentów sprzyja lepszemu zapamiętaniu wykładanego materiału.

Ćwiczenia: wykonanie zadań i ćwiczeń podanych przez prowadzącego, prezentacja i dyskusja zaproponowanego przez studenta zagadnienia.

### Literatura



Podstawowa

1. J.D. Lee, Zwięzła chemia nieorganiczna, PWN, Warszawa 1999.
2. Doniesienia i publikacje popularnonaukowe związane z aspektami współczesnego życia zawierające elementy chemii.

Uzupełniająca

1. L. Pajdowski, Chemia ogólna, PWN, Warszawa 1992.

**Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta**

	Godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	90	4,0
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	30	1,5
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do ćwiczeń, przygotowanie prezentacji) <sup>1</sup>	60	2,5

<sup>1</sup> niepotrzebne skreślić lub dopisać inne czynności