



KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Chemia

Przedmiot

Kierunek studiów

Inżynieria Zarządzania

Studia w zakresie (specjalność)

Poziom studiów

pierwszego stopnia

Forma studiów

niestacjonarne

Rok/semestr

1/2

Profil studiów

ogólnoakademicki

Język oferowanego przedmiotu

polski

Wymagalność

obieralny

Liczba godzin

Wykład

16

Laboratoria

Ćwiczenia

14

Projekty/seminaria

Inne (np. online)

Liczba punktów ECTS

4

Wykładowcy

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

dr hab. inż. Bogdan Wyrwas, prof. PP

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

e-mail: bogdan.wyrwas@put.poznan.pl

Wydział Technologii Chemicznej

ul. Berdychowo 4, 61-138 Poznań

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

Student nazywa i opisuje budowę atomu oraz układ okresowy pierwiastków chemicznych [P6S_WG_16]



Student nazywa i opisuje różne typy wiązań chemicznych oraz systematykę związków nieorganicznych [P6S_WG_17]

Umiejętności

Student wykorzystuje metody analityczne, symulacyjne oraz eksperymentalne do formułowania i rozwiązywania zadań z zakresu chemii [P6S_UW_10]

Student stosuje typowe metody rozwiązywania prostych problemów z zakresu chemii, takich jak stechiometria, reakcje chemiczne, elektrochemia i korozja metali [P6S_UW_15]

Kompetencje społeczne

Student ma świadomość i rozumie ważność pozatechnicznych aspektów i skutków działalności związanych z chemią, w tym jej wpływu na środowisko, oraz związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje [P6S_KR_01]

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:

- ocena formująca - aktywność na zajęciach, możliwość zdobywania punktów za zadawane pytania problemowe, sprawdzanie wiedzy poprzez bezpośrednią dyskusję, umiejętność obrony swojego punktu widzenia,
- ocena podsumowująca - wynika z powyższych ocen cząstowych.

Dla ćwiczeń:

- ocena formująca - aktywność na zajęciach, umiejętność rozwiązania zadań podanych przez prowadzącego, wykonanie i zademonstrowanie prezentacji na wybrany temat związany z chemią, umiejętność odpowiedzi na pytania zadane przez grupę i prowadzącego związane z prezentacją i wykładami lub kolokwium zaliczające,
- ocena podsumowująca - wynika z powyższych ocen cząstkowych.

W przypadku zajęć zdalnych ocena końcowa wynikać będzie z aktywności na zajęciach, wygłoszenia prezentacji zawierającej aspekty chemiczne lub testu na platformie e-kursy PP, gdzie zaliczenie będzie od 50% poprawnych odpowiedzi.

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 obszaru 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 obejmującego aspekty chemiczne.

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	100	4,0
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	35	1,5
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do ćwiczeń, przygotowanie prezentacji) ¹	65	2,5

¹ niepotrzebne skreślić lub dopisać inne czynności