



KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu
Chemia [N1IZarz1>Che]

Przedmiot

Kierunek studiów
Inżynieria zarządzania

Rok/Semestr
1/2

Studia w zakresie (specjalność)
–

Profil studiów
ogólnoakademicki

Poziom studiów
pierwszego stopnia

Język oferowanego przedmiotu
polski

Forma studiów
niestacjonarne

Wymagalność
obieralny

Liczba godzin

Wykład
16

Laboratorium
0

Inne (np. online)
0

Ćwiczenia
14

Projekty/seminaria
0

Liczba punktów ECTS

4,00

Koordynatorzy

dr hab. inż. Bogdan Wyrwas prof. PP
bogdan.wyrwas@put.poznan.pl

Wykładowcy

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, wykonanie pracy semestralnej,
- ocena podsumowująca - wynika z powyższych ocen cząstkowych.

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

Ważniejsze elementy chemii organicznej i nieorganicznej. Prawa chemiczne. Proste obliczenia chemiczne. Wybrane reakcje chemiczne. Karta charakterystyki związku chemicznego lub wybranego preparatu.

Tematyka zajęć

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. Elementy karty charakterystycznej związku chemicznego lub wybranego preparatu. 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. Pokaz ciekawych eksperymentów w laboratorium.

Literatura

Podstawowa:

- J.D. Lee, Zwięzła chemia nieorganiczna, PWN, Warszawa 1999.
- 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	4,00
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	35	1,50
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do zajęć laboratoryjnych/ćwiczeń, przygotowanie do kolokwium/egzaminu, wykonanie projektu)	65	2,50