

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Chemia ogólna (Ćw. laboratoryjne), PG_00053380						
Kierunek studiów	Biznes chemiczny (O)						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2024 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2024/2025		
Poziom kształcenia	I stopnia - inżynierskie	Grupa zajęć		Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów			
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji			na uczelni		
Rok studiów	1	Język wykładowy			polski Polski		
Semestr studiów	1	Liczba punktów ECTS			2.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia		zaliczenie			
Jednostka prowadząca	Wydział Chemii -> Katedra Chemii Ogólnej i Nieorganicznej -> Pracownia Fizykochemii Związków Kompleksowych						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr hab. Dariusz Wyrzykowski				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	0.0	0.0	30.0	0.0	0.0	30
	W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0						
Aktywność studenta i liczba godzin pracy	Aktywność studenta	Udział w zajęciach dydaktycznych, objętych planem studiów		Udział w konsultacjach		Praca własna studenta	RAZEM
	Liczba godzin pracy studenta	30		5.0		15.0	50
Cel przedmiotu	<p>ugruntowanie podstawowej wiedzy teoretycznej z zakresu chemii ogólnej</p> <p>zapoznanie ważnymi problemami współczesnej chemii ogólnej</p> <p>przedstawienie najważniejszych, współczesnych zagadnień chemii nieorganicznej stanowiących o postępie w tej dziedzinie</p> <p>wyrobienie umiejętności samodzielnego eksperymentowania i interpretacji uzyskanych wyników oraz rozwiązywania problemów podczas prowadzenia doświadczeń chemicznych</p>						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[BCHINŻ_W03] Opisuje w zaawansowanym stopniu techniki matematyki wyższej oraz narzędzia informatyczne niezbędne do opisu oraz modelowania zjawisk chemicznych i procesów technologicznych.	Opisuje w zaawansowanym stopniu techniki matematyki wyższej oraz narzędzia informatyczne niezbędne do opisu oraz modelowania zjawisk chemicznych i procesów technologicznych.	[SW1] wypowiedź ustna/rozmowa/diskusja
	[BCHINŻ_W02] Wymienia prawa i teorie z zakresu chemii, fizyki i matematyki niezbędne do formułowania i rozwiązywania prostych zadań inżynierskich.	Wymienia prawa i teorie z zakresu chemii, fizyki i matematyki niezbędne do formułowania i rozwiązywania prostych zadań inżynierskich.	[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny
	[BCHINŻ_U08] Właściwie posługuje się nomenklaturą chemiczną i terminologią inżynierską.	Właściwie posługuje się nomenklaturą chemiczną i terminologią inżynierską.	[SU1] wypowiedź ustna/rozmowa/diskusja
Treści przedmiotu	<p>A. Problematyka wykładu: atomistyczna teoria budowy materii (jądro atomowe, izotopy, struktura elektronowa atomów, liczby kwantowe, orbitale atomowe), elementy radiochemii, równania chemiczne, elementy stechiometrii, układ okresowy pierwiastków, wiązania chemiczne wysoko (jonowe, atomowe, koordynacyjne) oraz niskoenergetyczne (wiązania wodorowe, siły van der Waalsa), teoria wiązań walencyjnych, hybrydyzacja, roztwory, elementy termodynamiki chemicznej-termochemia, kinetyka i równowaga chemiczna, dysocjacja elektrolityczna, właściwości roztworów elektrolitów, teorie kwasów i zasad, właściwości roztworów kwasów i zasad, amfoteryczność substancji, skala pH, pH wodnych roztworów mocnych kwasów i zasad, równowagi w roztworach wodnych elektrolitów (pH roztworów słabych kwasów, zasad, ich mieszanin z mocnymi kwasami i zasadami, roztwory buforowe, hydroliza jonowa, iloczyn rozpuszczalności), elektrochemia (procesy utleniania i redukcji, elektrody, ogniwa galwaniczne, szereg potencjałów normalnych, elektroliza).</p> <p>B. Problematyka ćwiczeń audytoryjnych: podstawowe typy związków nieorganicznych, reakcje utleniania-redukcji, podstawy obliczeń chemicznych z zakresu podstawowych praw i pojęć chemicznych, stechiometrii, stężeń roztworów, równowag kwasowo-zasadowych w roztworach elektrolitów.</p> <p>C. Problematyka ćw. laboratoryjnych: podstawy pracy laboratoryjnej; wykonanie kilku do kilkunastu ćwiczeń obejmujących zestaw doświadczeń dostosowanych treścią do wyżej wymienionego programu wykładu.</p>		
Wymagania wstępne i dodatkowe			
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
		51.0%	100.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	<p>A. Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć (zdania egzaminu):</p> <p>A.1. wykorzystywana podczas zajęć Praca zbiorowa Obliczenia z chemii ogólnej - skrypt UG, Gdańsk 2011</p> <p>Praca zbiorowa - Ćwiczenia laboratoryjne z chemii ogólnej. I Część teoretyczna</p> <p>Praca zbiorowa - Ćwiczenia laboratoryjne z chemii ogólnej. II Część doświadczalna</p>	
	Uzupełniająca lista lektur	<p>A. Bielański Podstawy chemii nieorganicznej J. D. Lee Związła chemia nieorganiczna, PWN 1997 L. Jones, P. Atkins Chemia ogólna, PWN 2004</p>	
	Adresy eZasobów	Adresy na platformie eNauczanie:	

Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	brak
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy