

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Chemia ogólna (Ćw. audytoryjne), PG_00053405						
Kierunek studiów	Chemia (O)						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2026 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2026/2027		
Poziom kształcenia	I stopnia - licencjackie	Grupa zajęć			Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów Grupa zajęć powiązanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki związanej z kierunkiem - profil ogólnoakademicki		
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji			na uczelni		
Rok studiów	1	Język wykładowy			polski		
Semestr studiów	1	Liczba punktów ECTS			2.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Rektor -> Wydział Chemii -> Katedra Chemii Ogólnej i Nieorganicznej -> Pracownia Fizykochemii Związków Kompleksowych						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr hab. Joanna Makowska				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	0.0	45.0	0.0	0.0	0.0	45
	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	45		2.0		3.0	50
Cel przedmiotu	ugruntowanie podstawowej wiedzy teoretycznej z zakresu chemii nieorganicznej						
	zapoznanie ważnymi problemami współczesnej chemii nieorganicznej						
	przedstawienie najważniejszych, współczesnych zagadnień chemii nieorganicznej stanowiących o postępie w tej dziedzinie						
	wYROBIE NIE UMIEJĘTNOŚCI SAMODZIELNEGO EKSPERYMENTOWANIA I INTERPRETACJI UZYSKANYCH WYNIKÓW ORAZ ROZWIĄZYWANIA PROBLEMÓW PODCZAS PROWADZENIA DOŚWIADCZEŃ CHEMICZNYCH						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[CHEML3_W08] Wykazuje się znajomością metod obliczeniowych do rozwiązywania problemów z zakresu chemii, fizyki i matematyki.	Wykazuje się znajomością metod obliczeniowych do rozwiązywania problemów z zakresu chemii, fizyki i matematyki.	[SW1] wypowiedź ustna/rozmowa/diskusja
	[CHEML3_U08] Przedstawia w sposób przystępny, językiem naukowym typowym dla nauk chemicznych fakty z chemii.	Przedstawia w sposób przystępny, językiem naukowym typowym dla nauk chemicznych fakty z chemii.	[SU1] wypowiedź ustna/rozmowa/diskusja
	[CHEML3_U01] Identyfikuje, analizuje i rozwiązuje problemy z zakresu szeroko pojętej chemii w oparciu o zdobytą wiedzę.	Identyfikuje, analizuje i rozwiązuje problemy z zakresu szeroko pojętej chemii w oparciu o zdobytą wiedzę.	[SU1] wypowiedź ustna/rozmowa/diskusja
	[CHEML3_K03] Ustala we właściwy sposób priorytety służące do realizacji określonego przez siebie i/lub innych zadania.	Ustala we właściwy sposób priorytety służące do realizacji określonego przez siebie i/lub innych zadania.	[SK1] wypowiedź ustna/rozmowa/diskusja
	[CHEML3_W01] Wymienia prawa i teorie z zakresu chemii, fizyki, matematyki i biologii.	Wymienia prawa i teorie z zakresu chemii, fizyki, matematyki i biologii.	[SW1] wypowiedź ustna/rozmowa/diskusja
Treści przedmiotu	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). 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. C. Problematyka ćw. laboratoryjnych: podstawy pracy laboratoryjnej; wykonanie kilku do kilkunastu ćwiczeń obejmujących zestaw doświadczeń dostosowanych treścią do wyżej wymienionego programu wykładu.		
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	Praca zbiorowa - Obliczenia z chemii ogólnej - skrypt UG, Gdańsk 2011 Praca zbiorowa - Ćwiczenia laboratoryjne z chemii ogólnej. I Część teoretyczna Praca zbiorowa - Ćwiczenia laboratoryjne z chemii ogólnej. II Część doświadczalna	

	Uzupełniająca lista lektur	A. Bielański Podstawy chemii nieorganicznej J. D. Lee Zwięzła chemia nieorganiczna, PWN 1997 L. Jones, P. Atkins Chemia ogólna, PWN 2004
	Adresy eZasobów	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	brak	
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy	

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.