

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Chemia bionieorganiczna (Ćw. laboratoryjne), PG_00049919						
Kierunek studiów	Chemia (O)						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2025 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2026/2027		
Poziom kształcenia	II stopnia	Grupa zajęć			Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów Grupa zajęć fakultatywnych Grupa zajęć powiązanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki związanej z kierunkiem - profil ogólnoakademicki		
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji			na uczelni		
Rok studiów	2	Język wykładowy			polski		
Semestr studiów	3	Liczba punktów ECTS			1.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Rektor -> Wydział Chemii -> Katedra Chemii Bionieorganicznej						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot	prof. dr hab. Mariusz Makowski					
	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		1.0		9.0	40
Cel przedmiotu	wprowadzenie podstawowych oraz specjalistycznych wiadomości z biochemii (w szczególności informacji o roli, jaką pełnią w organizmach żywych biopierwiastki, metalozwiązki)proponowane laboratorium skupia uwagę na wykonywaniu badań z użyciem precyzyjnych sprzętów naukowych, ćwiczenia dotyczą głównie tematyki związków koordynacyjnych i metod ich identyfikacji, pozwalające ułatwić zrozumienie procesów zachodzących w organizmach;						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[CHEMMU2_W01] Operuje pogłębioną wiedzą na temat spektroskopowych metod analizy związków chemicznych.	Student rozwiązuje problemy podczas wejściówki i zajęć z zakresu zastosowania nowoczesnych metod do analizy związków omawianych podczas zajęć; student rozwiązuje problemy z podstawowych i bardziej zaawansowanych pojęć z zakresu chemii bionieorganicznej	[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny [SW3] opracowanie tekstowe/praca pisemna [SW5] realizacja zadania problemowego
	[CHEMMU2_U07] Określa i realizuje kierunki swojego dalszego kształcenia się.	Sudent rozwiązuje zadania na kolokwiah oraz sporządza sprawozdanie z pracy w laboratorium	[SU1] wypowiedź ustna/rozmowa/dyskusja [SU2] prezentacja/projekt/referat/raport [SU4] test/egzamin - ustny lub pisemny [SU6] demonstracja umiejętności praktycznych [SU8] obserwacja samodzielnej lub zespołowej pracy studenta
	[CHEMMU2_K01] Zna ograniczenia własnej wiedzy, rozumie konieczność dalszego kształcenia się i potrafi inspirować do tego inne osoby.	Obserwacja studenta pod kątem umiejętności wyszukiwania opracowań naukowych zagadnień poruszanych na zajęciach	[SK2] prezentacja/projekt/referat/raport [SK4] test/egzamin - ustny lub pisemny [SK6] demonstracja umiejętności praktycznych [SK8] obserwacja samodzielnej lub zespołowej pracy studenta
Treści przedmiotu	Podczas zajęć laboratoryjnych przewidziane jest wykonanie maksymalnie 6 ćwiczeń laboratoryjnych na podstawie instrukcji przygotowanych przez prowadzącego z zakresu chemii bionieorganicznej		
Wymagania wstępne i dodatkowe	podstawowe wiadomości z zakresu chemii nieorganicznej i koordynacyjnej		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	pozytywna ocena z wejściówek do części doświadczalenj oraz zaliczenie sprawozdań	50.0%	100.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	R. Jastrząb, M. T. Kaczmarek, M. Nowak, I. Pospieszna-Markiewicz, M. Skrobańska, M. Zabiszak, "Ćwiczenia laboratoryjne z Chemii Bionieorganicznej", UAM Poznań 2015. R.M. Roat-Malone, Chemia bionieorganiczna, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2010. A. Bartyzel, M. Makarska-Białokoz, Chemia bionieorganiczna w ćwiczeniach laboratoryjnych. Podręcznik dla studentów chemii środków bioaktywnych i kosmetyków, Wydawnictwo UMCS, Lublin 2010. R. Łyszczek, A. Bartyzel, Z. Rzączyńska, Chemia koordynacyjna w ćwiczeniach laboratoryjnych, Wydawnictwo UMCS, 2006. N. Metzler-Nolte, U. Schatzschneider, "Bioinorganic Chemistry: A Practical Course" Walter de Gruyter GmbH & Co. KG 2009 Instrukcje od prowadzącego	
	Uzupełniająca lista lektur	Instrukcje od prowadzącego	
	Adresy eZasobów		
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	Przedyskutuj otrzymany wynik.		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.