

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Wykład monograficzny - Oddziaływania związków przeciwdrobnoustrojowych z jonami metali (Wykład), PG_00119774						
Kierunek studiów	Biznes chemiczny (O)						
Data rozpoczęcia studiów	luty 2026 r.		Rok akademicki realizacji przedmiotu		2026/2027		
Poziom kształcenia	II stopnia		Grupa zajęć		Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów Grupa zajęć fakultatywnych		
Forma studiów	stacjonarne		Sposób realizacji		na uczelni		
Rok studiów	1		Język wykładowy		polski		
Semestr studiów	2		Liczba punktów ECTS		3.0		
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	30.0	0.0	0.0	0.0	0.0	30
	W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0						
	Dodatkowe informacje: Wykład z prezentacją multimedialną						
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		40.0	75
Cel przedmiotu	Zapoznanie studentów z budową chemiczną, klasyfikacją, metodami syntezy, analizy, znanymi mechanizmami działania, metodami poszukiwania nowych preparatów przeciwdrobnoustrojowych na bazie m.in. połączeń kompleksowych jonów metali z wybranymi grupami ligandów;						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[BCHMU2_K04] Jest gotów do właściwej oceny zdobytej wiedzy, jej poszanowania i rozpowszechniania w celu rozwiązywania określonych zagadnień poznawczych i praktycznych.	Student: 1. Rozumie potrzebę permanentnego kształcenia się. 2. Wykazuje kreatywność w pracy samodzielnej i zespołowej. 3. Rozumie społeczne aspekty praktycznego stosowania zdobytej wiedzy i umiejętności oraz związaną z tym odpowiedzialność.	[SK1] wypowiedź ustna/rozmowa/ dyskusja [SK4] test/egzamin - ustny lub pisemny
	[BCHMU2_U01] Potrafi, w oparciu o posiadaną wiedzę zaproponować rozwiązanie problemów z chemii z uwzględnieniem aspektu ekonomicznego przy zastosowaniu zaawansowanych technik pomiarowych i analitycznych.	Student: 1. Posiada umiejętność samodzielnego rozwiązywania zagadnień z chemii nieorganicznej. 2. Potrafi wykorzystać podstawowe techniki analityczne (potencjometria, konduktometria, woltamperometria oraz spektrofotometria, i inne) do badań.	[SU1] wypowiedź ustna/rozmowa/ dyskusja [SU4] test/egzamin - ustny lub pisemny
	[BCHMU2_W01] Zna i rozumie w pogłębiony sposób złożone procesy fizykochemiczne oraz potrafi analizować ich przebieg w powiązaniu z innymi dziedzinami nauki.	Student: 1. Zna podstawowe systemy klasyfikacji metod fizykochemicznych używanych do ilościowego i jakościowego badania związków nieorganicznych. 2. Zna procesy oraz rozumie oddziaływania zachodzące podczas badania w zależności od użytej metody. 3. Zna terminologię i nomenklaturę chemiczną dotyczącą związków nieorganicznych	[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny [SW1] wypowiedź ustna/rozmowa/ dyskusja
	[BCHMU2_U02] Potrafi określić swoje zainteresowania, rozwijać je w ramach wybranego kierunku i w powiązaniu z tematyką pracy magisterskiej realizując proces samokształcenia i planowania swojej kariery zawodowej.	Student: 1. Posiada umiejętność samodzielnego rozwiązywania zagadnień z chemii nieorganicznej. 2. Potrafi wykorzystać podstawowe techniki analityczne (potencjometria, konduktometria, woltamperometria oraz spektrofotometria, i inne) do badań.	[SU1] wypowiedź ustna/rozmowa/ dyskusja [SU4] test/egzamin - ustny lub pisemny
	[BCHMU2_W05] Zna i rozumie główne kierunki rozwoju chemii w połączeniu z ekonomią jako dwiema przenikającymi się dyscyplinami naukowymi.	Student: 1. Zna podstawowe systemy klasyfikacji metod fizykochemicznych używanych do ilościowego i jakościowego badania związków nieorganicznych. 2. Zna procesy oraz rozumie oddziaływania zachodzące podczas badania w zależności od użytej metody. 3. Zna terminologię i nomenklaturę chemiczną dotyczącą związków nieorganicznych	[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny [SW1] wypowiedź ustna/rozmowa/ dyskusja
Treści przedmiotu	charakterystyka preparatów przeciwdrobnoustrojowych na bazie jonów metali i ligandów organicznych; mechanizm działania wybranych preparatów przeciwdrobnoustrojowych; lekooporność; fizykochemia kompleksów; przedstawienie przykładów leków przeciwnowotworowych opartych na kompleksach jonów metali oraz najnowsze trendy naukowe dotyczące preparatów przeciwdrobnoustrojowych		
Wymagania wstępne i dodatkowe	Zaliczony kurs Chemii ogólnej, Chemii nieorganicznej, Chemii organicznej.		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	zaliczenie pisemne z 8-10 pytaniami otwartymi	50.0%	100.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	A. Zejca, M. Gorczyca Chemia leków, wyd. PZWL, warszawa 2004 Z. Markiewicz, Z. A. Kwiatkowski Bakterie, antybiotyki, lekooporność, wyd. PWN, Warszawa 2012 R.B. Silverman, Chemia organiczna w projektowaniu lekow, wyd. WNT, Warszawa, 2004 S.J. Lippard, J.M. Berg Podstawy chemii bionieorganicznej	
	Uzupełniająca lista lektur	Pozycje wskazane przez prowadzącego zajęcia	
	Adresy eZasobów		
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	Scharakteryzuj cis-platynę.		

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.