

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Wykład specjalizacyjny - Innowacyjne metalofarmaceutyki w diagnostyce i leczeniu (Wykład), PG_00117693						
Kierunek studiów	Chemia (O)						
Data rozpoczęcia studiów	październik 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		dr hab. Agnieszka Chylewska				
	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						
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	1. zaznajomienie z podstawowymi czynnikami warunkującymi aktywność biologiczną metalofarmaceutyku 2. wyrobienie umiejętności łączenia wiedzy z pogranicza chemii i medycyny w odniesieniu do stosowanych w praktyce leków opartych na kompleksach jonów metali 3. zaznajomienie z przykładami metaloleków wykorzystywanych w życiu codziennym 4. wprowadzenie w podstawy projektowania i otrzymywania metalofarmaceutyków z zakresu ostatnich 15 lat						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[CHEMMU2_W05] Operuje pogłębioną wiedzą w zakresie studiowanej specjalności.	1. zna i rozpoznaje metalofarmaceutyki; 2. wie jak zaprojektować strukturę metalofarmaceutyku 3. rozumie w jaki sposób planować syntezę; 4. rozumie i potrafi wytłumaczyć znaczenie czynników wpływających na aktywność biologiczną kompleksów jonów metali 5. posługuje się terminologią związaną z nazewnictwem metalofarmaceutyków i ich budową 6. podaje konkretne przykłady metalofarmaceutyków stosowanych w praktyce jako: leki przeciwnowotworowe, przeciwzapalne, przeciwdrobnoustrojowe i używan w diagnostyce medycznej 7. prawidłowo identyfikuje rodzaje metalofarmaceutyków	[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny
	[CHEMMU2_U02] Krytycznie ocenia wyniki przeprowadzanych eksperymentów, dokonywanych obserwacji i obliczeń teoretycznych, a także dyskutuje błędy.	Posiada umiejętność krytycznej oceny wyników przeprowadzonych eksperymentów, dokonanych obserwacji i/lub obliczeń teoretycznych.	[SU4] test/egzamin - ustny lub pisemny
	[CHEMMU2_K01] Zna ograniczenia własnej wiedzy, rozumie konieczność dalszego kształcenia się i potrafi inspirować do tego inne osoby.	rozumie znaczenie metalofarmaceutyków w życiu codziennym, w tym: w diagnostyce medycznej i leczeniu chorób	[SK4] test/egzamin - ustny lub pisemny
Treści przedmiotu	Metalofarmaceutyków - systematyka i czynniki warunkujące aktywność. Metaloleki o istotnym znaczeniu w diagnostyce medycznej oraz leczeniu - projektowanie, synteza, struktura, mechanizmy działania i cele komórkowe, leki przeciwzapalne. Metalofarmaceutyki w diagnostyce medycznej.		
Wymagania wstępne i dodatkowe			
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Egzamin	51.0%	100.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	1. Metallopharmaceuticals in Therapy a New Horizon for Scientific Research, Curr. Med. Chem., 25: 1729-1791, 2018. 2. Metal complexes in cancer therapy an update from drug design perspective, Drug Des. Devel. Ther. 11: 599-616, 2017. 3. Molybdenum Metallopharmaceuticals Candidate Compounds The Ranaissance of Molybdenum Metallodrugs?, Curr. Med. Chem., 23: 3322- 3342, 2016. 4. Ruthenium metallopharmaceuticals, Coord. Chem. Rev. 232: 69-93, 2002. 5. Copper Complexes as Anticancer Agents, Anti-Cancer Agents Med. Chem. 9: 185-211, 2009. 6. Dicarba-closo-dodecarborane-containing half-sandwich complexes of ruthenium, osmium, rhodium and iridium: biological relevance and synthetic strategies, Chem. Soc. Rev., 41: 3264-3279, 2012. 7. Ruthenium (II/III)-Based Compounds with Encouraging Antiproliferative Activity against Non-small-Cell Lung Cancer. Chem. Eur. J. 2012, 18, 14464-14472, 2012. 8. Advances in cobalt complexes as anticancer agents, Dalton Trans. 44: 13796-13808, 2015. 9. Effects of NAMI-A and some related ruthenium complexes on cell viability after short exposure of tumor cells, Anti-cancer Drugs, 11: 665-672, 2000. 10. Thioamido coordination in a thioxo-1,2,4-triazole copper(II) complex enhances nonapoptotic programmed cell death associated with copper accumulation and oxidative stress in human cancer cells, J. Med. Chem. 50: 1916-1924, 2007. 11. M. Cieślak-Golonka, J. Starosta, M. Wasielewski, Wstęp do chemii koordynacyjnej PWN, 2010.	

	Uzupełniająca lista lektur	1. Metallopharmaceuticals in Therapy a New Horizon for Scientific Research, Curr. Med. Chem., 25: 1729-1791, 2018. 2. Metal complexes in cancer therapy an update from drug design perspective, Drug Des. Devel. Ther. 11: 599-616, 2017. 3. Molybdenum Metallopharmaceuticals Candidate Compounds The Renaissance of Molybdenum Metallodrugs?, Curr. Med. Chem., 23: 3322- 3342, 2016. 4. Ruthenium metallopharmaceuticals, Coord. Chem. Rev. 232: 69-93, 2002. 5. Copper Complexes as Anticancer Agents, Anti-Cancer Agents Med. Chem. 9: 185-211, 2009. 6. Dicarba-closo-dodecarborane-containing half-sandwich complexes of ruthenium, osmium, rhodium and iridium: biological relevance and synthetic strategies, Chem. Soc. Rev., 41: 3264-3279, 2012. 7. Ruthenium (II/III)-Based Compounds with Encouraging Antiproliferative Activity against Non-small-Cell Lung Cancer. Chem. Eur. J. 2012, 18, 14464-14472, 2012. 8. Advances in cobalt complexes as anticancer agents, Dalton Trans. 44: 13796-13808, 2015. 9. Effects of NAMI-A and some related ruthenium complexes on cell viability after short exposure of tumor cells, Anti-cancer Drugs, 11: 665-672, 2000. 10. Thioamido coordination in a thioxo-1,2,4-triazole copper(II) complex enhances nonapoptotic programmed cell death associated with copper accumulation and oxidative stress in human cancer cells, J. Med. Chem. 50: 1916-1924, 2007.
	Adresy eZasobów	Podstawowe https://bg.ug.edu.pl/ - Książki, e-booki i publikacje. Uzupełniające https://bg.ug.edu.pl/ - Artykuły naukowe
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy	

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.