

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	What can electrochemical methods offer in the study of biologically active compounds? (Wykład), PG_00080777						
Kierunek studiów	Biznes chemiczny (O), Chemia (O), Ochrona środowiska (O)						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2026 r.		Rok akademicki realizacji przedmiotu		2028/2029		
Poziom kształcenia	I stopnia - licencjackie		Grupa zajęć		Grupa zajęć fakultatywnych		
Forma studiów	stacjonarne		Sposób realizacji		na uczelni		
Rok studiów	3		Język wykładowy		angielski		
Semestr studiów	6		Liczba punktów ECTS		2.0		
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	15.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15
	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	15		2.0		33.0	50
Cel przedmiotu	Prezentacja, jak małe cząsteczki oddziałują z łańcuchem DNA, jest kluczowa w badaniach farmaceutycznych. Zapoznanie studentów z elektrochemicznym podejściem do badania interakcji lek-biomolekuła, ze szczególnym uwzględnieniem technik woltamperometrycznych. Zapoznanie studentów z teoretycznymi i praktycznymi aspektami metod elektrochemicznych w analizie oddziaływań biomolekuł.						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu		Sposób weryfikacji i oceny efektu		
	[CHEML3_W10] Wymienia i opisuje aspekty budowy, działania i zastosowania aparatury pomiarowej oraz sprzętu wykorzystywanego w pracach eksperymentalnych z dziedziny chemii i nauk pokrewnych.		Studenci rozumieją potrzebę uczenia się i aktualizowania wiedzy, a także praktycznego zastosowania zdobytej wiedzy i umiejętności w rozwiązywaniu problemów.		[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny		
	[CHEML3_K06] Podnosi swoje kompetencje zawodowe i osobiste poprzez korzystanie z informacji podawanych w różnych źródłach.		Studenci znają: rodzaje oddziaływań lek-DNA, teoretyczne i praktyczne aspekty metod elektrochemicznych w analizie oddziaływań biomolekuł, zasady metod woltamperometrycznych.		[SK4] test/egzamin - ustny lub pisemny		
Treści przedmiotu	Tematy wykładu: metody elektrochemiczne polegające na elektrolizie warstwy dyfuzyjnej i pomiarach prądu, metody woltamperometryczne, woltamperometria cykliczna, różnicowa woltamperometria impulsowa, elektrochemiczne charakterystyki związków biologicznie aktywnych, potencjał redoks w zdrowych komórkach i komórkach nowotworowych, rodzaje interakcji lek-DNA, techniki stosowane do opisu zasad interakcji, zasady pomiarów technikami elektrochemicznymi, rodzaje elektrod i podejścia badawcze, zastosowanie metod woltamperometrycznych do badania interakcji lek-DNA.						
Wymagania wstępne i dodatkowe							

Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Assessment criteria in accordance with the University of Gdańsk Study Regulations	51.0%	100.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	SCB de Oliveira, VC Diculescu, AM Chiorcea Paquim, AM Oliveira-Brett - Electrochemical Biosensors for DNADrug Interactions	
	Uzupełniająca lista lektur	A Mukherjee WD Sasikala - Advances in Protein Chemistry and Structural Biology	
	Adresy eZasobów		
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	Scharakteryzuj krzywą oddziaływania dowolnej cząstki z DNA na podstawie pomiarów techniką switchSense.		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.