

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Zaawansowane metody biologii molekularnej, PG_00196939						
Kierunek studiów	Biotechnologia (O)						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2026 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2027/2028		
Poziom kształcenia	I stopnia - licencjackie	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	4	Liczba punktów ECTS			2.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			zaliczenie		
Jednostka prowadząca							
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot	dr hab. Katarzyna Węgrzyn					
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	0.0	10.0	20.0	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		15.0	50
Cel przedmiotu	Celem zajęć jest zapoznanie studentów z wybranymi zaawansowanymi technikami biologii molekularnej. W trakcie zajęć omawiane zostaną różne techniki wykorzystywane w badaniach oddziaływania białek z kwasami nukleinowymi i innymi białkami, w tym techniki oparte o unikalne technologie np. MST, SPR, BLI, AFM. W trakcie zajęć studenci będą samodzielnie przeprowadzać każde z doświadczeń oraz pod nadzorem prowadzącego obsługiwać specjalistyczną aparaturę badawczą.						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu		Sposób weryfikacji i oceny efektu		
	[BIOTECHL3_U08] Potrafi w sposób samodzielny i ukierunkowany uczyć się, rozwijać swoje kompetencje i planować ich doskonalenie.		Student potrafi samodzielnie, pod nadzorem prowadzącego, przeprowadzać analizę z wykorzystaniem specjalistycznej aparatury badawczej.		[SU2] prezentacja/projekt/referat/raport [SU4] test/egzamin - ustny lub pisemny		
	[BIOTECHL3_W07] Zna w zaawansowanym stopniu zasady działania oraz możliwości wykorzystania technik i narzędzi badawczych stosowanych w biotechnologii.		Student zna wybrane zaawansowane techniki biologii molekularnej, wykorzystywane w badaniach oddziaływania białek z kwasami nukleinowymi i innymi białkami.		[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny [SW2] prezentacja/projekt/referat/raport		

Treści przedmiotu	<p>Ćwiczenia laboratoryjne:</p> <p>Opóźnienie migracji prążka w żelu (ang. Electrophoretic Mibility Shift Assay, EMSA)</p> <p>Interferometria warstwowa (ang. Bio-Layer interferometry, BLI) /Powierzchniowy Rezonans Plazmonowy (ang. Surface Plasmon Resonance, SPR)</p> <p>Termoforeza mikroskalowa (ang. Micro-Scale Thermophoresis, MST)</p> <p>Mikroskopia Sił atomowych (ang. Atomic Force Microscopy, AFM)</p> <p>Ćwiczenia audytoryjne:</p> <p>Wprowadzenie teoretyczne do zaawansowanych metod biologii molekularnej. Omówienie przeprowadzonych analiz, uzyskanych wyników. Podsumowanie zajęć.</p>											
Wymagania wstępne i dodatkowe												
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Sposób oceniania (składowe)</th> <th>Próg zaliczeniowy</th> <th>Składowa oceny końcowej</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Sprawozdania</td> <td>51.0%</td> <td>45.0%</td> </tr> <tr> <td>Test</td> <td>51.0%</td> <td>55.0%</td> </tr> </tbody> </table>	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej	Sprawozdania	51.0%	45.0%	Test	51.0%	55.0%		
Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej										
Sprawozdania	51.0%	45.0%										
Test	51.0%	55.0%										
Zalecana lista lektur	<p>Podstawowa lista lektur</p> <p>Uzupełniająca lista lektur</p> <p>Adresy eZasobów</p>	<p>Materiały przygotowane przez prowadzącego</p> <p>Wybrane publikacje (przeglądowe i doświadczalne)</p> <p>Handbook of Surface Plasmon Resonance Richard B. M. Schasfoort, Anna J. Tudos 2008</p> <p>Introduction to Atomic Force Microscopy: Theory, Practice, Applications Paul E. West 2006</p> <p>DNA-protein Interactions: A Practical Approach Andrew Arthur Travers, Malcolm Buckle - 2000</p>										
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania												
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy											

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.