Uniwersytet Gdański

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Zaawansowane metody biologii molekularnej, PG_00197642		
Kierunek studiów	Biotechnologia (O)		
Data rozpoczęcia studiów	październik 2025 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu	2026/2027
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_W07] Zna w zaawansowanym stopniu zasady działania oraz możliwości wykorzystania technik i narzędzi badawczych stosowanych w biotechnologii.	Student zna wybrane zaawansowane technikami biologii molekularnej, wykorzystywane w badaniach oddziaływania białek z kwasami nukleinowymi i innymi białkami.	[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny [SW2] prezentacja/projekt/referat/ raport
[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

<table>
<tr><td>Treści przedmiotu</td><td colspan="3">Ćwiczenia laboratoryjne:

Opóźnienie migracji prążka w żelu (ang. Electrophoretic Mibility Shift Assay, EMSA)

Interferometria warstwowa (ang. Bio-Layer interferometry, BLI) /Powierzchniowy Rezonans Plazmonowy (ang. Surface Plasmon Resonance, SPR)

Termoforeza mikroskalowa (ang. Micro-Scale Thermophoresis, MST)

Mikroskopia Sił atomowych (ang. Atomic Force Microscopy, AFM)

Ćwiczenia audytoryjne:

Wprowadzenie teoretyczne do zaawansowanych metod biologii molekularnej.
Omówienie przeprowadzonych analiz, uzyskanych wyników. Podsumowanie zajęć.</td></tr>
<tr><td>Wymagania wstępne i dodatkowe</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>Sposoby i kryteria oceniania osiąganych efektów uczenia się</td><td colspan="3"><table><tr><th>Sposób oceniania (składowe)</th><th>Próg zaliczeniowy</th><th>Składowa oceny końcowej</th></tr><tr><td>Test</td><td>50.0%</td><td>55.0%</td></tr><tr><td>Sprawozdania</td><td>50.0%</td><td>45.0%</td></tr></table></td></tr>
<tr><td rowspan="3">Zalecana lista lektur</td><td>Podstawowa lista lektur</td><td colspan="2">Materiały przygotowane przez prowadzącego</td></tr>
<tr><td>Uzupełniająca lista lektur</td><td colspan="2">Wybrane publikacje (przeglądowe i doświadczalne)

Handbook of Surface Plasmon Resonance Richard B. M. Schasfoort, Anna J. Tudos 2008

Introduction to Atomic Force Microscopy: Theory, Practice, Applications Paul E. West 2006

DNA-protein Interactions: A Practical Approach Andrew Arthur Travers, Malcolm Buckle - 2000</td></tr>
<tr><td>Adresy eZasobów</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu</td><td colspan="3">Nie dotyczy</td></tr>
</table>

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.