Uniwersytet Gdański

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Organizmy jednokomórkowe - Metodyka , PG_00197617		
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	3	Liczba punktów ECTS	3.0
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia	zaliczenie
Jednostka prowadząca			
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot	dr hab. Dorota Krzyżanowska	
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu	dr Alicja Chmielewska dr hab. Krzysztof Hinc dr hab. Joanna Nakonieczna, prof. UG dr hab. Katarzyna Węgrzyn dr Magdalena Rajewska	

Formy zajęć							
	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	0.0	0.0	0.0	0.0	30.0	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	Celem kursu jest przygotowanie studentów do teoretycznego opracowania zaawansowanych metod laboratoryjnych i procedur stosowanych między innymi w biologii molekularnej. Studenci pod opieką prowadzącego, w oparciu o dostępną literaturę przygotowują oraz prezentują i omawiają wybrane zaawansowane techniki biologii molekularnej. Zakłada się indywidualną i zespołową pracę studenta w przygotowaniu do zajęć. Podczas kursu studenci mają możliwość uczenia się i doskonalenia sposobu prezentacji. Studenci poznają fachową nomenklaturę dotyczącą omawianych zagadnień.

Efekty uczenia się przedmiotu

Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
[BIOTECHL3_U07] Potrafi przygotować i przedstawić wystąpienie ustne w języku polskim i/lub angielskim, posługując się językiem naukowym, oraz prowadzić merytoryczną dyskusję.	Student potrafi przygotować, prezentować i omawiać wybrane zaawansowane techniki biologii molekularnej.	[SU1] wypowiedź ustna/rozmowa/ dyskusja [SU2] prezentacja/projekt/referat/ raport
[BIOTECHL3_U05] Posługuje się językiem angielskim na poziomie pozwalającym na rozumienie wypowiedzi i czytanie ze zrozumieniem literatury i opracowań naukowych z dziedzin nauki i dyscyplin naukowych właściwych dla biotechnologii; potrafi przygotować krótkie opracowanie pisemne i prezentację ustną w języku angielskim dotyczącą szczegółowych zagadnień biotechnologii.	Student, w oparciu o dostępną literaturę anglojęzyczną potrafi przygotować i przedstawić prezentację dotyczącą wybranych zaawansowanych technik biologii molekularnej.	[SU1] wypowiedź ustna/rozmowa/ dyskusja [SU2] prezentacja/projekt/referat/ raport
[BIOTECHL3_U02] Potrafi efektywnie planować, organizować i realizować pracę indywidualną oraz zespołową, w tym prace laboratoryjne.	Student, indywidualnie oraz w zespole, w oparciu o dostępną literaturę potrafi przygotować, prezentować i omawiać wybrane zaawansowane techniki biologii molekularnej.	[SU1] wypowiedź ustna/rozmowa/ dyskusja [SU2] prezentacja/projekt/referat/ raport [SU8] obserwacja samodzielnej lub zespołowej pracy studenta
[BIOTECHL3_W09] Posiada uporządkowaną i zaawansowaną znajomość terminologii i pojęć stosowanych w naukach biologicznych i medycznych oraz dyscyplinach pokrewnych.	Student potrafi przygotować opracowanie teoretyczne dotyczące zaawansowanych metod laboratoryjnych i procedur stosowanych między innymi w biologii molekularnej. Student zna fachową nomenklaturę dotyczącą omawianych zagadnień.	[SW1] wypowiedź ustna/rozmowa/ dyskusja [SW2] prezentacja/projekt/referat/ raport

Treści przedmiotu

W programie zajęć znajdują się zagadnienia związane z zaawansowanymi metodami biologii molekularnej, opis metod, zasady stosowania, etapy procedur laboratoryjnych i ich podstawy teoretyczne. Zajęcia obejmą zagadnienia:

- EMSA
- Footprinting
- SPR, BLI, MST
- 2H system, BiFC
- Mikromacierze
- Spektrometria mas
- Przeciwciała i ich zastosowanie (ELISA, IP, ChiP)
- Mikroskopia (fluorescenycjna/konfokalna/TIRF/ EM/cryo-EM/AFM)
- Metody oparte o fluorescencję (FRET, FRAP, FROS, FISH)
- Magnetic/Optical tweezers

W zależności od wyboru grupy studenci poznają omawiane metody na przykładach dobranych zgodnie z ekspertyzą i zainteresowaniami badawczymi prowadzącego.

Wymagania wstępne i dodatkowe

Sposoby i kryteria oceniania osiąganych efektów uczenia się

Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
Prezentacje	50.0%	80.0%
Aktywność	0.0%	20.0%

Zalecana lista lektur

Podstawowa lista lektur	• Materiały przygotowane przez prowadzącego, • Materiały samodzielnie wyszukane i selekcjonowane przez studentów dotyczące zajęć korzystając z zasobów bibliotecznych i elektronicznych źródeł informacji • 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
Uzupełniająca lista lektur	-
Adresy eZasobów	

Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania

Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu

Nie dotyczy

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.