Uniwersytet Gdański

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Organizmy jednokomórkowe - Metodyka , PG_00196921		
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	3	Liczba punktów ECTS	3.0
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	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_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
[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

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
- ChIP-seq, RNA-seq
- 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
Aktywność	0.0%	20.0%
Prezentacje	51.0%	80.0%

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.