Uniwersytet Gdański

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Badania naukowe na MWB , PG_00197609		
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 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	1.0
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia	zaliczenie
Jednostka prowadząca	Rektor -> Międzyuczelniany Wydział Biotechnologii UG i GUMed -> Instytut Biotechnologii UG		
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot	dr hab. Andrea Lipińska	
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu	dr hab. Andrea Lipińska	

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	8.0	25

Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z projektami badawczymi realizowanymi na Wydziale, co pozwoli im wybrać grupę badawczą, w której będą rozwijać swoje zainteresowania naukowe i przygotowywać projekt badawczy.

Efekty uczenia się przedmiotu

Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
[BIOTECHL3_K01] Jest świadomy zakresu własnej wiedzy i umiejętności; wykazuje gotowość do ich stałego aktualizowania oraz rozwoju zawodowego.	Potrafi zidentyfikować obszary zagadnień z zakresu nadań naukowych prowadzonych w poszczególnych jednostkach MWB, które wymagają dalszego pogłębienia i uzupełnienia wiedzy. Wykorzystuje z powodzeniem tę wiedzę do wyboru grupy badawczej, w której będzie rozwijać swoje zainteresowania naukowe i przygotowywać projekt badawczy oraz potrafi uzasadnić ten wybór pisemnie. Rozumie potrzebę stałego rozwoju zawodowego oraz śledzenia postępu naukowego w biotechnologii.	[SK3] opracowanie tekstowe/ praca pisemna
[BIOTECHL3_K02] Jest gotowy do pracy w zespole, w szczególności wspólnej realizacji prac laboratoryjnych.	Rozumie znaczenie efektywnej współpracy w zespole naukowym przy planowaniu i wykonywaniu doświadczeń laboratoryjnych. Wie, jak umiejscowić siebie w konkretnym zespole badawczym MWB.	[SK3] opracowanie tekstowe/ praca pisemna

Treści przedmiotu

Prezentacje projektów badawczych zespołów naukowych MWB UG i GUMed dotyczących, m.in.:

- biologii molekularnej i strukturalnej białek opiekuńczych i kwasów nukleinowych.
- biochemii i biotechnologii lipidów roślinnych
- zastosowania narzędzi biologii molekularnej w diagnostyce ludzkich chorób metabolicznych, nowotworowych i infekcyjnych
- diagnostyki i terapii fotodynamicznej do zwalczania zakażeń bakteryjnych i nowotworów
- wykorzystania pożytecznych (antagonistycznych) bakterii lub substancji przez nie produkowanych w ochronie roślin przed patogenami bakteryjnymi i grzybowymi
- poszukiwania związków biologicznie czynnych pochodzenia roślinnego oraz innych związków (syntetyczne peptydy, nanocząsteczki srebra itp.) do walki z patogenami człowieka i patogenami roślin
- ekologii, biologii molekularnej i oddziaływania bakteriofagów z komórkami gospodarza
- mechanizmów warunkujących rozwój procesów chorobowych powodowanych przez bakterie na roślinach,
- analizy struktury i funkcji białek z wykorzystaniem zaawansowanych technik spektroskopowych, biofizycznych i biochemicznych - analizy zmian strukturalnych białek oraz ich wpływ na aktywność i stabilność tych związków
- wykorzystania technik modelowania molekularnego umożliwiających badania nad strukturą cząsteczek i ich funkcją poprzez tworzenie ich modeli komputerowych
- analizy metabolizmu DNA, pozachromosomalnych elementów genetycznych bakterii, w szczególności procesu replikacji DNA w bakterii *Escherichia coli*
- analizy funkcji pełnionych w komórce oraz mechanizmu działania białek opiekuńczych; poznania molekularnych mechanizmów funkcjonowania białek systemu Hsp70 w kontekście ich roli w istotnych procesach komórkowych.
- analizy wpływu czynników środowiskowych takich jak temperatura, jony metali, pH, sił jonowa na strukturę i biologiczną aktywności peptydów i małych białek.
- wyjaśnienia mechanizmów działania różnych mutagenów i toksyn, a także leków oraz substancji o potencjalnym działaniu leczniczym. - zastosowania metod biologii molekularnej w konstrukcji szczepionek przeciwwirusowych nowej generacji przez modyfikację materiału genetycznego wirusów
- analizy struktury i funkcji białek wirusowych, a w szczególności białek zaangażowanych w procesy wnikania wirusów do komórek, rozprzestrzeniania się w organizmie i modulację odpowiedzi immunologicznej gospodarza
- analizy mechanizmu molekularnego zachowań agresywnych komórek nowotworów skóry, piersi i prostaty oraz poszukiwaniach markerów dla diagnostyki i terapii tych chorób
- identyfikacji nowych markerów służących lepszemu przewidywaniu skuteczności terapii stosowanej u chorych na nowotwory oraz lepszemu ich prognozowaniu.
- praktycznego zapoznanie się z metodami biologii molekularnej dotyczącymi manipulowania bakteriami Gram-ujemnymi i Gram-dodatnimi.

Wymagania wstępne i dodatkowe

Sposoby i kryteria oceniania osiąganych efektów uczenia się

Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
Obecność	0.0%	50.0%
Uzasadnienie pisemne	0.0%	50.0%

Zalecana lista lektur

Podstawowa lista lektur	Publikacje nauczycieli akademickich wydziału - literatura samodzielnie wyszukana przez studenta
Uzupełniająca lista lektur	Brak
Adresy eZasobów	

Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania

Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.