

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						
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_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		
	[BIOTECHL3_K01] Jest świadomy zakresu własnej wiedzy i umiejętności; wykazuje gotowość do ich stałego aktualizowania oraz rozwoju zawodowego.		Potrafi zidentyfikować obszary zagadnień z zakresu nadeń 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		

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 <i>Escherichia coli</i> - 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 aktywność 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 osiągniętych 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.