

**Karta przedmiotu**

Nazwa i kod przedmiotu	Badania naukowe na MWB , PG_00196912						
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 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 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	

Treści przedmiotu	<p>Prezentacje projektów badawczych zespołów naukowych MWB UG i GUMed dotyczących, m.in.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- biologii molekularnej i strukturalnej białek opiekuńczych i kwasów nukleinowych.</li> <li>- biochemii i biotechnologii lipidów roślinnych</li> <li>- zastosowania narzędzi biologii molekularnej w diagnostyce ludzkich chorób metabolicznych, nowotworowych i infekcyjnych</li> <li>- diagnostyki i terapii fotodynamicznej do zwalczania zakażeń bakteryjnych i nowotworów</li> <li>- wykorzystania pożytecznych (antagonistycznych) bakterii lub substancji przez nie produkowanych w ochronie roślin przed patogenami bakteryjnymi i grzybowymi</li> <li>- poszukiwania związków biologicznie czynnych pochodzenia roślinnego oraz innych związków (syntetyczne peptydy, nanocząsteczki srebra itp.) do walki z patogenami człowieka i patogenami roślin</li> <li>- ekologii, biologii molekularnej i oddziaływania bakteriofagów z komórkami gospodarza</li> <li>- mechanizmów warunkujących rozwój procesów chorobowych powodowanych przez bakterie na roślinach,</li> <li>- 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</li> <li>- wykorzystania technik modelowania molekularnego umożliwiających badania nad strukturą cząsteczek i ich funkcją poprzez tworzenie ich modeli komputerowych</li> <li>- analizy metabolizmu DNA, pozachromosomalnych elementów genetycznych bakterii, w szczególności procesu replikacji DNA w bakterii <i>Escherichia coli</i></li> <li>- 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.</li> <li>- analizy wpływu czynników środowiskowych takich jak temperatura, jony metali, pH, siła jonowa na strukturę i biologiczną aktywność peptydów i małych białek.</li> <li>- 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</li> <li>- 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</li> <li>- analizy mechanizmu molekularnego zachowań agresywnych komórek nowotworów skóry, piersi i prostaty oraz poszukiwaniach markerów dla diagnostyki i terapii tych chorób</li> <li>- identyfikacji nowych markerów służących lepszemu przewidywaniu skuteczności terapii stosowanej u chorych na nowotwory oraz lepszemu ich prognozowaniu.</li> <li>- praktycznego zapoznanie się z metodami biologii molekularnej dotyczącymi manipulowania bakteriami Gram-ujemnymi i Gram-dodatnimi.</li> </ul>											
Wymagania wstępne i dodatkowe												
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	<table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th>Sposób oceniania (składowe)</th> <th>Próg zaliczeniowy</th> <th>Składowa oceny końcowej</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Uzasadnienie pisemne</td> <td>100.0%</td> <td>50.0%</td> </tr> <tr> <td>Obecność</td> <td>100.0%</td> <td>50.0%</td> </tr> </tbody> </table>	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej	Uzasadnienie pisemne	100.0%	50.0%	Obecność	100.0%	50.0%		
Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej										
Uzasadnienie pisemne	100.0%	50.0%										
Obecność	100.0%	50.0%										
Zalecana lista lektur	<table border="1" style="width: 100%;"> <tbody> <tr> <td>Podstawowa lista lektur</td> <td>Publikacje nauczycieli akademickich wydziału - literatura samodzielnie wyszukana przez studenta</td> </tr> <tr> <td>Uzupełniająca lista lektur</td> <td>Brak</td> </tr> <tr> <td>Adresy eZasobów</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Podstawowa lista lektur	Publikacje nauczycieli akademickich wydziału - literatura samodzielnie wyszukana przez studenta	Uzupełniająca lista lektur	Brak	Adresy eZasobów						
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.