

**Karta przedmiotu**

Nazwa i kod przedmiotu	Pracownia indywidualna II, PG_00196932						
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	4	Liczba punktów ECTS			2.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Rektor -> Międzyuczelniany Wydział Biotechnologii UG i GUMed						
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	0.0	0.0	20.0	0.0	0.0	20
	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	20		5.0		25.0	50
Cel przedmiotu	Zapoznanie się ze specyfiką pracy w laboratorium naukowym. Nabycie umiejętności krytycznej samooceny własnej wiedzy i umiejętności. Nabycie umiejętności organizacji miejsca pracy oraz efektywnego gospodarowania czasem.						

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.	Wykonuje pod kierunkiem prowadzącego lub samodzielnie procedury laboratoryjne stosowane w biotechnologii, zgodnie z instrukcją, w tym przygotowuje roztwory, przeprowadza pomiary oraz wykonuje analizy. Stosuje techniki izolacji, oczyszczania i analizy materiału (DNA, RNA lub białek - innego niż podczas pracowni Indywidualnej I) z różnych typów materiału biologicznego. Obsługuje urządzenia laboratoryjne, takie jak mikropipety, wirówki, termocyklery, spektrofotometry czy komory laminarne. Dokumentuje przebieg eksperymentu, wykonane czynności i uzyskane wyniki w formie dziennika laboratoryjnego lub sprawozdania. (Umiejętność – prowadzenie dokumentacji)		[SK2] prezentacja/projekt/referat/raport [SK3] opracowanie tekstowe/praca pisemna [SK8] obserwacja samodzielnej lub zespołowej pracy studenta		
	[BIOTECHL3_U08] Potrafi w sposób samodzielny i ukierunkowany uczyć się, rozwijać swoje kompetencje i planować ich doskonalenie.	Samodzielnie wyszukuje, selekcjonuje i korzysta ze źródeł naukowych właściwych dla tematyki pracowni (kolejnej) i metod laboratoryjnych, stosując krytyczną ocenę ich wartości i trafności. Monitoruje swój postęp, identyfikuje trudności i stosuje strategie korekcyjne (np. zmiana metod nauki, dodatkowa analiza materiału, konsultacja z prowadzącym).		[SU2] prezentacja/projekt/referat/raport [SU3] opracowanie tekstowe/praca pisemna [SU8] obserwacja samodzielnej lub zespołowej pracy studenta		
	[BIOTECHL3_U01] Posiada praktyczne umiejętności wykonywania procedur laboratoryjnych, dokumentowania wyników oraz stosowania technik niezbędnych w biotechnologii, w tym metod izolacji, modyfikacji, selekcji i analizy organizmów, tkanek, komórek i molekuł; posiada umiejętność obsługi zaawansowanych urządzeń laboratoryjnych.	Potrafi zidentyfikować obszary zagadnień z konkretnego obszaru biotechnologii, związanego z tematyką pracowni (kolejnej), które wymagają dalszego uzupełnienia wiedzy. Wykazuje inicjatywę w poszukiwaniu aktualnych źródeł naukowych i specjalistycznych publikacji związanych z tematyką badań w pracowni. Rozumie potrzebę stałego rozwoju zawodowego oraz śledzenia postępu naukowego w obszarze badań związanym z daną pracownią. Uczestniczy w dyskusjach z gotowością przyjęcia konstruktywnej krytyki oraz formułowania pytań pogłębiających wiedzę.		[SU2] prezentacja/projekt/referat/raport [SU3] opracowanie tekstowe/praca pisemna [SU8] obserwacja samodzielnej lub zespołowej pracy studenta		
Treści przedmiotu	Przedmiot rozwijający umiejętności laboratoryjne studenta oraz jego kompetencje dotyczące krytycznej samooceny własnej wiedzy i umiejętności, a także uczący organizacji własnej pracy i prawidłowego zarządzania czasem.					
Wymagania wstępne i dodatkowe						
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)		Próg zaliczeniowy		Składowa oceny końcowej	
	Pisemne sprawozdanie		51.0%		100.0%	
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur		Określona indywidualnie dla każdego studenta - w tym publikacje naukowe autorstwa członków grupy badawczej, w której realizowane są zajęcia.			
	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.