Uniwersytet Gdański

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Biotechnologia w medycynie - Patogeny człowieka i diagnostyka Metodologia (M05_B2) , PG_00196944		
Kierunek studiów	Biotechnologia (O)		
Data rozpoczęcia studiów	październik 2026 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu	2028/2029
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	3	Język wykładowy	polski
Semestr studiów	5	Liczba punktów ECTS	4.0
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. Mariusz Grinholc, prof. UG	
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu		

Formy zajęć							
	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	0.0	0.0	45.0	0.0	0.0	45
	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	45	10.0	45.0	100

Cel przedmiotu	Blok ma na celu zapoznać studentów z wybranymi aspektami diagnostyki laboratoryjnej a także praktycznym wymiarem diagnostyki mikrobiologicznej oraz jej ograniczeniami i perspektywami stwarzanymi przez nowoczesne techniki biologii molekularnej. Studenci zapoznają się z wybranymi technikami i narzędziami badawczymi niezbędnymi w diagnostyce mikrobiologicznej ze szczególnym uwzględnieniem metod izolacji, selekcji i identyfikacji mikroorganizmów oraz na zajęciach laboratoryjnych nabędą zaawansowane umiejętności w użyciu wybranych technik oraz organizacji pracy laboratoryjnej.

Efekty uczenia się przedmiotu

Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
[BIOTECHL3_U02] Potrafi efektywnie planować, organizować i realizować pracę indywidualną oraz zespołową, w tym prace laboratoryjne.	Przygotowuje się do zajęć na podstawie informacji zdobytych samodzielnie i skryptu do ćwiczeń. Efektywnie planuje i organizuje pracę laboratoryjną, jest gotowy do prowadzenia doświadczeń w ramach zespołu.	[SU4] test/egzamin - ustny lub pisemny [SU6] demonstracja umiejętności praktycznych [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.	Student potrafi wykonać standardowe procedury mikrobiologiczne, w tym izolację, identyfikację i hodowlę mikroorganizmów, potrafi bezpiecznie obsługiwać urządzenia laboratoryjne stosowane w diagnostyce mikrobiologicznej, potrafi dokładnie dokumentować wyniki badań zgodnie z wymaganiami laboratoriów naukowych i diagnostycznych.	[SU4] test/egzamin - ustny lub pisemny [SU6] demonstracja umiejętności praktycznych [SU8] obserwacja samodzielnej lub zespołowej pracy studenta
[BIOTECHL3_W07] Zna w zaawansowanym stopniu zasady działania oraz możliwości wykorzystania technik i narzędzi badawczych stosowanych w biotechnologii.	Student potrafi omówić metody izolacji, identyfikacji i charakterystyki mikroorganizmów, rozumiejąc zasady działania technik diagnostycznych i ich znaczenie dla biotechnologii i medycyny.	[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny

Treści przedmiotu

M1. Diagnostyka mikrobiologiczna i identyfikacja molekularna chorób człowieka związanych z zakażeniem patogenami (znajomość technik stosowanych w rutynowej jak i niestandardowej diagnostyce mikrobiologicznej tj. mikrobiologia klasyczna oraz metody biologii molekularnej stosowane w diagnostyce i epidemiologii zakażeń szpitalnych; znajomość procesu identyfikacji różnych grup mikroorganizmów oraz umiejętność pracy w jałowych warunkach i zdolność samodzielnej identyfikacji drobnoustrojów)

Wymagania wstępne i dodatkowe

Wiedza z zakresu treści Modułów 01-04

Sposoby i kryteria oceniania osiąganych efektów uczenia się

Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
Treści M1	51.0%	100.0%

Zalecana lista lektur

Podstawowa lista lektur	Mikrobiologia - Jadwiga Baj (red. nauk.), Wydawnictwo Naukowe PWN SA, Warszawa 2018. Źródła literaturowe podane w materiałach wykładowych Grinholc M. Microbiological Diagnostics Labs Course Book
Uzupełniająca lista lektur	Tietz Textbook of Clinical Chemistry and Molecular Diagnostics. Edited by Burtis C.A., Ashwood E.R., Bruns D.E. wyd. Elsevier Saunders Prescotts Microbiology J. M. Willey, L. M. Sherwood, C. J. Woolverton, 8th edition, McGraw-Hill, 2011 Źródła literaturowe dostępne w internetowych bazach danych (PubMed). Bailey & Scott Diagnostic Microbiology (Elsevier, 13th edition, 2014) The cyanobacteria Molecular biology, genomics and evolution Bergeys Manual of systematic Bacteriology Eligia M. Szewczyk. Diagnostyka Mikrobiologiczna (PWN, 2013, wyd. 2) Zdzisław Markiewicz, Zbigniew A. Kwiatkowski. Bakterie, antybiotyki, lekooporność. (PWN, 2018) Piekarowicz A. (2012): Podstawy wirusologii molekularnej
Adresy eZasobów	

Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania

Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu

Nie dotyczy

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.