

**Karta przedmiotu**

Nazwa i kod przedmiotu	Biotechnologia w medycynie - Patogeny człowieka i diagnostyka Fundamenty (M05_B2) , PG_00196943						
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			3.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			egzamin		
Jednostka prowadząca	Rektor -> Międzyuczelniany Wydział Biotechnologii UG i GUMed -> Instytut Biotechnologii UG						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr hab. Mariusz Grinholc				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	38.0	0.0	0.0	0.0	0.0	38
	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	38		5.0		32.0	75
Cel przedmiotu	Blok ma na celu zapoznanie studentów z bakteryjnymi i wirusowymi patogenami człowieka oraz z molekularnymi aspektami wywoływanych przez nie zakażeń. Ponadto, ma na celu zapoznać studentów z zasadami diagnostyki laboratoryjnej a także praktycznym wymiarem diagnostyki mikrobiologicznej oraz jej ograniczeniami i perspektywami stwarzanymi przez nowoczesne techniki biologii molekularnej. Studenci zapoznają się z technikami i narzędziami badawczymi niezbędnymi w diagnostyce mikrobiologicznej ze szczególnym uwzględnieniem metod izolacji, selekcji i identyfikacji mikroorganizmów.						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu			Sposób weryfikacji i oceny efektu	
	[BIOTECHL3_W05] Rozumie w zaawansowanym stopniu mechanizmy powstawania zaburzeń funkcji życiowych oraz zna przyczyny, objawy i metody oceny wybranych zaburzeń i zmian chorobowych w zakresie patofizjologii, zaburzeń biochemicznych, nowotworzenia; proponuje zaawansowane metody oceny tych zaburzeń w zakresie biotechnologii medycznej i diagnostyki molekularnej.		Ma wiedzę i rozumie wybrane mechanizmy powstawania zaburzeń funkcji życiowych; zna przyczyny i objawy wybranych zaburzeń i zmian chorobowych w zakresie patofizjologii, zaburzeń biochemicznych, nowotworzenia; zna metody oceny tych zaburzeń w zakresie biotechnologii medycznej i diagnostyki molekularnej			[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny	
	[BIOTECHL3_W07] Zna w zaawansowanym stopniu zasady działania oraz możliwości wykorzystania technik i narzędzi badawczych stosowanych w biotechnologii.		Student(ka) posiada zaawansowaną wiedzę na temat zaawansowanych technik i narzędzi badawczych stosowanych w diagnostyce mikrobiologicznej, w tym metod izolacji, selekcji i identyfikacji mikroorganizmów.			[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny	

Treści przedmiotu	<p>F1. Molekularne mechanizmy infekcji organizmu człowieka</p> <p>F2. Diagnostyka laboratoryjna</p> <p>F3. Identyfikacja molekularna chorób człowieka związanych z zakażeniem patogenami</p> <p>F4. Różnorodność świata wirusów i znaczenie zachodzących w nim procesów ewolucyjnych dla patologii człowieka</p>		
Wymagania wstępne i dodatkowe	Wiedza z zakresu treści Modułów 01-04		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Egzamin integrujący	50.0%	40.0%
	Treści F1 (20%) +F2 (10%) +F3 (20%) +F4 (10%)	51.0%	60.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	<p>Mikrobiologia - Jadwiga Baj (red. nauk.), Wydawnictwo Naukowe PWN SA, Warszawa 2018.</p> <p>Źródła literaturowe podane w materiałach wykładowych</p> <p>Grinholc M. Microbiological Diagnostics Labs Course Book</p>	
	Uzupełniająca lista lektur	<p>Tietz Textbook of Clinical Chemistry and Molecular Diagnostics. Edited by Burtis C.A., Ashwood E.R., Bruns D.E. wyd. Elsevier Saunders</p> <p>Prescotts Microbiology J. M. Willey, L. M. Sherwood, C. J. Woolverton, 8th edition, McGraw-Hill, 2011</p> <p>Źródła literaturowe dostępne w internetowych bazach danych (PubMed).</p> <p>Bailey &amp; Scott Diagnostic Microbiology (Elsevier, 13th edition, 2014)</p> <p>The cyanobacteria Molecular biology, genomics and evolution</p> <p>Bergeys Manual of systematic Bacteriology</p> <p>Eligia M. Szewczyk. Diagnostyka Mikrobiologiczna (PWN, 2013, wyd. 2)</p> <p>Zdzisław Markiewicz, Zbigniew A. Kwiatkowski. Bakterie, antybiotyki, lekooporność. (PWN, 2018)</p> <p>Piekarowicz A. (2012): Podstawy wirusologii molekularnej</p>	
	Adresy eZasobów		
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania			
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.