



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	MIKROBIOLOGIA II, PG_00054757						
Kierunek studiów	Biotechnologia						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2025 r.		Rok akademicki realizacji przedmiotu		2028/2029		
Poziom kształcenia	I stopnia - inżynierskie		Grupa zajęć		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	4		Język wykładowy		polski		
Semestr studiów	7		Liczba punktów ECTS		6.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki		Forma zaliczenia		egzamin		
Jednostka prowadząca	Wydział Politechniki Gdańskiej -> Wydział Chemiczny -> Katedra Biotechnologii i Mikrobiologii -> Laboratorium Biotechnologii i Mikrobiologii						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr hab. Beata Krawczyk				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	30.0	0.0	45.0	0.0	0.0	75
	W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0						
	Dodatkowe informacje:						
	Wykład w formie stacjonarnej na uczelni						
	Laboratorium - zajęcia praktyczne- stacjonarnie na uczelni						
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	75		10.0		65.0	150
Cel przedmiotu	Poznanie "złotych standardów" laboratorium mikrobiologicznego w diagnostyce klinicznej i środowiskowej oraz zmienności fenotypowej i genotypowej mikroorganizmów.						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu		Sposób weryfikacji i oceny efektu		
	[K6_U04] potrafi posługiwać się podstawowymi laboratoryjnymi technikami mikrobiologicznymi		Znajomość podstawowych technik laboratoryjnych i umiejętność ich zastosowania.		[SU1] Ocena realizacji zadania [SU2] Ocena umiejętności analizy informacji		
	[K6_W04] ma podstawową wiedzę z mikrobiologii		Student potrafi skorzystać z wiedzy przekazanej na wykładzie i w trakcie laboratoriów		[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej [SW3] Ocena wiedzy zawartej w opracowaniu tekstowym i projektowym		
	[K6_K06] potrafi pracować w zespole, zarówno organizując i koordynując działania zespołu, jak i wykonując powierzone zadania		Zdobywa umiejętność pracy w zespole i pracy z zachowaniem warunków sterylnych. Potrafi znaleźć rozwiązanie problemu. Potrafi wspólnie wykonać powierzone zadanie.		[SK5] Ocena umiejętności rozwiązywania problemów występujących w praktyce [SK1] Ocena umiejętności pracy w grupie		

Treści przedmiotu	Treści przedmiotu - wykład Laboratorium: Techniki aseptycznej pracy; barwienie i obserwacja mikroorganizmów; identyfikacja nieznannej bakterii - studia morfologiczne i charakterystyka fizjologiczna (testy utleniania i fermentacji, reakcje hydrolityczne, testy biochemiczna- API 20E, testy tubowe); Gram ujemne patogeny jelitowe; Paciorkowce - charakterystyka biochemiczna; Gronkowce - izolacja i identyfikacja; Kolumna Winogradskiego; bakteriologiczne badanie wody. Wykłady: 1. Pojęcia stosowane w taksonomii. Diagnostyka mikrobiologiczna oparta o cechy fenotypowe. Problemy wynikające ze stosowania metod fenotypowych w diagnostyce. Drobnoustroje niehodowalne i trudno hodowalne. Biofilmy jako zorganizowane społeczności bakterii. Współczesna systematyka bakterii. Pojęcie gatunku bakteryjnego; Ewolucja genomu bakteryjnego; 2.Charakterystyka archeonów. Czy istnieją nanobakterie ? 3. Wzajemne stosunki między bakteriami, między bakteriami i bezkręgowcami, bakteriami i roślinami oraz między bakteriami i zwierzętami; 4. Patogeneza; Mechanizmy ograniczające rozwój zakażenia; Czynniki wirulencji bakterii i adaptacja do środowiska. Rola toksyn w patogenezie. Budowa i mechanizm działania egzotoksyn i endotoksyn; 5. Komensalna mikrobiota człowieka.		
Wymagania wstępne i dodatkowe	Zaliczenie zajęć z przedmiotu "Mikrobiologia ogólna"		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	lecture	60.0%	50.0%
	laboratory	60.0%	50.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	1.Krawczyk B. i in. Wybrane zagadnienia z mikrobiologii klinicznej i środowiskowej teoria i ćwiczenia laboratoryjne wyd. PG, 2019	
		2. Eligia Szewczyk Diagnostyka Bakteriologiczna PWN, 2005	
		3. Abigail A. Salyers, Dixie D. Whitt Mikrobiologia, różnorodność, chorobotwórczość i środowisko; PWN 2003	
		4. Brown TA.. Genomy. PWN.2018	
		5. Galdwin M, Trattler B. Mikrobiologia Kliniczna red. tł. S.Giedrys-Kalemba, 2010 wyd. Szczecin D.W. Publishing	
	Uzupełniająca lista lektur	1. Brock T., Madigan MT, Martinko JM. Brock Biology of Microorganisms. Pearson International Edition	
	Adresy eZasobów		
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	1. Zagadnienia do laboratorium w skrypcie dla studentów: Krawczyk B. i in. Wybrane zagadnienia z mikrobiologii klinicznej i środowiskowej teoria i ćwiczenia laboratoryjne wyd. PG, 2019		
Zajęcia praktyczne w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.