



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	MIKROBIOLOGIA OGÓLNA, PG_00054680						
Kierunek studiów	Biotechnologia						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2025 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2025/2026		
Poziom kształcenia	I stopnia - inżynierskie	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	1	Język wykładowy			polski		
Semestr studiów	1	Liczba punktów ECTS			4.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Wydziały Politechniki Gdańskiej -> Wydział Chemiczny						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr hab. inż. Anna Brillowska-Dąbrowska				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	30.0	0.0	30.0	0.0	0.0	60
	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	60		8.0		32.0	100
Cel przedmiotu	Uzyskanie wiedzy dotyczącej podstawowych problemów mikrobiologii, głównie w obszarze mikrobiologii wykorzystywanej w biotechnologii. Opanowanie praktycznych umiejętności wykonywania wybranych technik mikrobiologicznych, szczególnie tych wykorzystywanych w biotechnologii.						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu		Sposób weryfikacji i oceny efektu		
	[K6_U04] potrafi posługiwać się podstawowymi laboratoryjnymi technikami mikrobiologicznymi		Student nabywa umiejętność posługiwania się podstawowymi technikami mikrobiologicznymi.		[SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi		
	[K6_W04] ma podstawową wiedzę z mikrobiologii		Student zapoznaje się z biologią, fizjologią i funkcjami mikroorganizmów.		[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej		

Treści przedmiotu	<p>WYKŁAD Mikroorganizmy i mikrobiologia. Mikroorganizmy jako komórki. Mikroorganizmy i ich naturalne środowiska. Wpływ mikroorganizmów na ludzi. Historia odkryć w mikrobiologii. Przegląd form życia mikroorganizmów (struktura komórki i ewolucja życia, trzy domeny życia, różnorodność fizjologiczna mikroorganizmów, bioróżnorodność organizmów prokariotycznych i mikroorganizmów eukariotycznych).. Struktura komórki i funkcja. Odżywianie, hodowle laboratoryjne i metabolizm mikroorganizmów. Wzrost mikrobiologiczny. Taksonomia mikrobiologiczna. Ekologia mikrobiologiczna. Mikroorganizmy użyteczne dla przemysłu i badań naukowych. Mikrobiom człowieka.</p> <p>LABORATORIUM</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Wprowadzenie do pracy w laboratorium mikrobiologicznym 2. Technika pracy mikrobiologicznej metody sterylizacji 3. Hodowla mikroorganizmów in vitro podłoża mikrobiologiczne, typy wzrost 4. Hodowla mikroorganizmów in vitro techniki posiewów, izolacja czystych kultur 5. Hodowla mikroorganizmów in vitro metabolizm bakterii 6. Dezynfekcja część 1 7. Dezynfekcja część 2 8. Hodowle i oznaczanie liczby drobnoustrojów 9. Mikrobiom człowieka 10. Wybrane techniki mikroskopowe metody obserwacji drobnoustrojów. Oglądanie gotowych preparatów 11. Wybrane techniki mikroskopowe barwienie metodą Grama 12. Wybrane techniki mikroskopowe 13. Wybrane techniki mikroskopowe - sprawdzian umiejętności 14. Badanie aktywności przeciwbakteryjnej wybranych substancji 15. Zajęcia dodatkowe 		
Wymagania wstępne i dodatkowe			
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Krótkie testy na zajęciach 2-14	60.0%	40.0%
	Dwa kolokwia wykładowe	60.0%	60.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	<ol style="list-style-type: none"> 1. Władysław Kunicki-Goldfinger Życie bakterii. 2. K.Kotelko, L.Sedlaczek, T.M.Lachowicz Biologia bakterii 3. Ćwiczenia z mikrobiologii ogólnej red. J.Kur, skrypt PG, Gdańsk 1993 	
	Uzupełniająca lista lektur	<ol style="list-style-type: none"> 1. E.Jawetz, J.L. Melnick, E.A. Adelberg Przegląd mikrobiologii lekarskiej 2. M.Janowiec „Mikrobiologia i serologia 3. W.Kędzia, H.Koniar Diagnostyka mikrobiologiczna 4. Aleksander Chmiel Biotechnologia 	
	Adresy eZasobów	Adresy na platformie eNauczanie:	

Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	<p>1.Czas generacji to:</p> <p>czas wymagany do podziału komórki</p> <p>czas wymagany do podziału materiału genetycznego</p> <p>czas logarytmicznego wzrostu bakterii w hodowli stacjonarnej</p> <p>czas wymagany do adaptacji bakterii w nowym środowisku</p> <p>2.Anaeroby:</p> <p>rosną w warunkach mikroaerofilnych</p> <p>rosną w obecności 21% tlenu w atmosferze</p> <p>rosną w warunkach beztlenowych</p> <p>nie rosną w warunkach beztlenowych</p>
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.