

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Mikrobiologia ogólna (Wykład), PG_00198300						
Kierunek studiów	Genetyka i biologia eksperymentalna (O)						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2026 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2026/2027		
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	1	Język wykładowy			polski		
Semestr studiów	2	Liczba punktów ECTS			2.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			egzamin		
Jednostka prowadząca	Rektor -> Wydział Biologii -> Katedra Mikrobiologii -> Pracownia Biologii Ekstremofilii						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		prof. dr hab. Tadeusz Kaczorowski				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	30.0	0.0	0.0	0.0	0.0	30
	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	30		4.0		16.0	50
Cel przedmiotu	Poznanie zależności pomiędzy strukturą a funkcją w odniesieniu do drobnoustrojów. Poznanie zależności pomiędzy podstawowymi procesami metabolicznymi. Poznanie mechanizmów regulujących metabolizm bakteryjny. Poznanie czynników warunkujących wirulencję bakterii i wirusów. Poznanie metod zapobiegania i zwalczania zakażeń.						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[GBEL3_W01] Absolwent zna i rozumie w stopniu zaawansowanym: budowę i właściwości podstawowych typów makrocząsteczek biologicznych, mechanizmy molekularne szlaków metabolizmu podstawowego i przepływu informacji genetycznej oraz źródła zmienności genetycznej organizmów i mechanizmy ewolucji; objaśnia reguły dziedziczenia, wyjaśnia różnice w budowie i funkcjonowaniu komórki prokariotycznej i eukariotycznej oraz budowę i zależności funkcjonalne na poziomie komórkowym i tkankowym	Zna budowę i właściwości podstawowych typów makrocząsteczek biologicznych, mechanizmy molekularne szlaków metabolizmu podstawowego i przepływu informacji genetycznej u drobnoustrojów oraz źródła zmienności genetycznej mikroorganizmów i mechanizmy ewolucji; objaśnia reguły dziedziczenia, wyjaśnia różnice w budowie i funkcjonowaniu komórki prokariotycznej i eukariotycznej.	[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny
	[GBEL3_K05] Absolwent jest gotów do: odpowiedzialności za bezpieczeństwo pracy własnej i innych.	Efekt realizowany na ćwiczeniach. Świadomość odpowiedzialności za bezpieczeństwo pracy własnej i innych w laboratorium mikrobiologicznym.	[SK8] obserwacja samodzielnej lub zespołowej pracy studenta
	[GBEL3_U01] Absolwent potrafi: samodzielnie wykonywać zadania praktyczne z zakresu nauk biologicznych i pokrewnych, formułować problemy badawcze, analizować ich wyniki i wyciągnąć wnioski.	Efekt realizowany na ćwiczeniach. Umie samodzielnie wykonywać zadania praktyczne z zakresu mikrobiologii, formułować problemy badawcze, analizować ich wyniki i wyciągnąć wnioski.	[SU8] obserwacja samodzielnej lub zespołowej pracy studenta
	[GBEL3_U07] Absolwent potrafi: pracować w zespole oraz organizować pracę z zachowaniem zasad BHP i ergonomii pracy	Efekt realizowany na ćwiczeniach. Umie pracować w zespole oraz organizować pracę z zachowaniem zasad BHP i ergonomii pracy w laboratorium mikrobiologicznym.	[SU6] demonstracja umiejętności praktycznych [SU8] obserwacja samodzielnej lub zespołowej pracy studenta
	[GBEL3_W03] Absolwent zna i rozumie w stopniu zaawansowanym: mechanizmy molekularne przekazywania informacji genetycznej i ekspresji genów oraz molekularne i genetyczne podłoże fizjologii i chorób człowieka, w tym chorób zakaźnych.	Zna mechanizmy molekularne przekazywania informacji genetycznej i ekspresji genów oraz molekularne i genetyczne podłoże chorób zakaźnych.	[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny
	[GBEL3_W06] Absolwent zna i rozumie w stopniu zaawansowanym: rozwój i obecny stan wiedzy oraz najnowsze trendy genetyki molekularnej i dziedzin pokrewnych; wskazuje ich związek z innymi dyscyplinami nauk przyrodniczych lub medycznych i możliwości ich wykorzystania w praktyce.	Posiada wiedzę na temat rozwoju i obecnego stanu wiedzy w zakresie mikrobiologii; oraz możliwości jej wykorzystania w praktyce.	[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny
Treści przedmiotu	Anatomia funkcjonalna bakterii. Podstawowe procesy metaboliczne bakterii. Warunki wzrostu bakterii. Regulacja metabolizmu bakterii. Kontrola wzrostu bakterii. Genetyka bakterii i wirusów. Mutageneza, zmienność mutacyjna bakterii. Podstawy wirusologii. Mikrobiologiczne mechanizmy patogenezy. Drobnoustroje chorobotwórcze. Wykorzystanie mikroorganizmów w biotechnologii.		
Wymagania wstępne i dodatkowe	Ukończony kurs chemii organicznej.		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Egzamin testowy	51.0%	100.0%

Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	1. Markiewicz, Z.: Struktura i funkcje osłon bakteryjnych. PWN 2. Kunicki-Goldfinger, W.J.H.: Życie bakterii. PWN 3. Eligia M. Szewczyk: Diagnostyka bakteriologiczna, PWN 4. Baj, J. i Markiewicz, Z.: Biologia molekularna bakterii. PWN 5. Streyer, L.: Biochemia, PWN
	Uzupełniająca lista lektur	Markiewicz, Z. Kwiatkowski, Z.A.: Bakterie, antybiotyki, lekooporność, PWN
	Adresy eZasobów	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	1. Lipid A jest składnikiem: <ul style="list-style-type: none"> a) lipopolisacharydu enterobakterii b) lipoproteiny Browna bakterii <i>Escherichia coli</i> c) fosfolipidów błony cytoplazmatycznej bakterii Gram-ujemnych d) lipidów związanych z mureiną bakterii Gram-dodatnich 2. Bakteria ta wytwarza silną neurotoksynę działającą na nerwy obwodowe. Chodzi tu o: <ul style="list-style-type: none"> a) <i>Staphylococcus aureus</i> b) <i>Bacillus anthracis</i> c) <i>Bordetella pertussis</i> d) <i>Clostridium botulinum</i> 	
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy	

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.