Uniwersytet Gdański

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Mechanizmy patogenezy mikroorganizmów (Ćw. laboratoryjne), PG_00198350		
Kierunek studiów	Genetyka i biologia eksperymentalna (O)		
Data rozpoczęcia studiów	październik 2026 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu	2027/2028
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	2	Język wykładowy	polski
Semestr studiów	4	Liczba punktów ECTS	2.0
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia	zaliczenie
Jednostka prowadząca	Rektor -> Wydział Biologii -> Katedra Genetyki Molekularnej Bakterii		
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot	prof. dr hab. Agnieszka Szalewska-Pałasz	
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu		

Formy zajęć							
	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	0.0	0.0	30.0	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	3.0	17.0	50

Cel przedmiotu	
	Zapoznanie studentów z procesami związanymi z nabywaniem przez bakterie cech patogennych. Rozumienie mechanizmów genetycznych ekspresji czynników patogenności. Zrozumienie zagrożenia związanego z nowo pojawiającymi się patogenami i opornością na leki. Zapoznanie z mechanizmami obronnymi organizmów gospodarza. Znajomość metod zwalczania patogenów. Umiejętność pracy z mikroorganizmami i identyfikacji czynników patogennych.

Efekty uczenia się przedmiotu

Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
[GBEL3_K01] Absolwent jest gotów do: wykorzystania wiedzy teoretycznej w praktyce laboratoryjnej i produkcyjnej	Jest gotów do wykorzystania wiedzy teoretycznej w praktyce laboratoryjnej i produkcyjnej	[SK1] wypowiedź ustna/rozmowa/ dyskusja [SK5] realizacja zadania problemowego [SK6] demonstracja umiejętności praktycznych [SK8] obserwacja samodzielnej lub zespołowej pracy studenta
[GBEL3_U03] Absolwent potrafi: stosować aparaturę i narzędzia badawcze oraz zachowując poprawną kolejność czynności, wykonuje proste obserwacje i pomiary fizyczne, biologiczne lub chemiczne w pracach laboratoryjnych w dziedzinie nauk biologicznych.	Stosuje podstawową aparaturę i narzędzia badawcze oraz zachowując poprawną kolejność czynności, wykonuje proste obserwacje i pomiary fizyczne, biologiczne lub chemiczne w pracach laboratoryjnych w dziedzinie nauk biologicznych	[SU4] test/egzamin - ustny lub pisemny [SU6] demonstracja umiejętności praktycznych
[GBEL3_W05] Absolwent zna i rozumie w stopniu zaawansowanym: zasady planowania badań w oparciu o osiągnięcia nauk biologicznych i dziedzin pokrewnych możliwości wykorzystania ich rezultatów w praktyce, zasady funkcjonowania sprzętu i aparatury stosowanej w badaniach z zakresu genetyki molekularnej oraz zasadę interpretowania zjawisk i procesów biologicznych opartego na danych empirycznych w pracy badawczej i działaniach praktycznych, z uwzględnieniem zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej.	Zna zasady planowania badań w oparciu o osiągnięcia nauk biologicznych i możliwości wykorzystania ich rezultatów w praktyce, zasady funkcjonowania sprzętu i aparatury stosowanej w badaniach z zakresu genetyki molekularnej oraz zasadę interpretowania zjawisk i procesów biologicznych opartego na danych empirycznych w pracy badawczej i działaniach praktycznych, z uwzględnieniem zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej	[SW1] wypowiedź ustna/rozmowa/ dyskusja [SW3] opracowanie tekstowe/ praca pisemna [SW5] realizacja zadania problemowego
[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 fizjologii i chorób człowieka, w tym chorób zakaźnych	[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny [SW5] realizacja zadania problemowego
[GBEL3_K05] Absolwent jest gotów do: odpowiedzialności za bezpieczeństwo pracy własnej i innych.	Jest odpowiedzialny za bezpieczeństwo pracy własnej i innych	[SK6] demonstracja umiejętności praktycznych [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.	Potrafi samodzielnie wykonywać proste zadania praktyczne z zakresu nauk biologicznych i pokrewnych	[SU1] wypowiedź ustna/rozmowa/ dyskusja [SU3] opracowanie tekstowe/ praca pisemna [SU6] demonstracja umiejętności praktycznych [SU8] obserwacja samodzielnej lub zespołowej pracy studenta

Treści przedmiotu

Mechanizmy zmienności genetycznej bakterii, ewolucja bakterii patogennych i czynników wirulencji. Terminologia związana z mikroorganizmami patogennymi. Interakcje między patogenem a organizmem gospodarza, mechanizmy kolonizacji. Podstawy działania układu odpornościowego. Mechanizmy ekspresji i działania czynników wirulencji. Patogeny wewnątrzkomórkowe.

Epidemie, pandemie, infekcje chroniczne. Nowo pojawiające się patogeny, sposoby zapobiegania infekcjom, poszukiwania nowych leków, fagotereapia.

Wymagania wstępne i dodatkowe

A. Wymagania formalne

Mikrobiologia ogólna, biochemia, genetyka molekularna bakterii, chemia

B. Wymagania wstępne

Podstawowa wiedza z biochemii i mikrobiologii, umiejętność pracy jałowej i prowadzenia hodowli bakteryjnych, umiejętność zachowania bezpieczeństwa pracy

<table>
<tr><td>Sposoby i kryteria oceniania osiąganych efektów uczenia się</td><td colspan="2"><table>
<tr><th>Sposób oceniania (składowe)</th><th>Próg zaliczeniowy</th><th>Składowa oceny końcowej</th></tr>
<tr><td>zaliczenie: Sprawozdanie z wykonanych zadań, obserwacje pracy studenta w czasie ćwiczeń</td><td>51.0%</td><td>100.0%</td></tr>
<tr><td></td><td>0.0%</td><td>0.0%</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td rowspan="3">Zalecana lista lektur</td><td>Podstawowa lista lektur</td><td>A. Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć (zdania egzaminu):

A.1. wykorzystywana podczas zajęć

Materiały wskazane przez prowadzącego

Salyers A. A and D. D. Whitt. 2002. Bacterial pathogenesis. A molecular approach. Second edit ion. ASM Press. Washington D.C.

Infectious Diseases, Jonathan Cohen, William G Powderly, Steven M. Opal, 4th Edition - June 10, 2016, Elsevier

A.2. studiowana samodzielnie przez studenta

Materiały wskazane przez prowadzącego

Mikrobiologia medyczna. Krótkie wykłady Will Irving, Tim Boswell, Dlawer Aldeen PWN 2008</td></tr>
<tr><td>Uzupełniająca lista lektur</td><td>Bacterial biofilms Romeo T. Springer, 2008

Bacterial Pathogenesis: Molecular and Cellular Mechanisms Caister Academic Press 2012</td></tr>
<tr><td>Adresy eZasobów</td><td></td></tr>
<tr><td>Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania</td><td colspan="2">Molekularne mechanizmy patogenezy chorób powodowanych przez określone grupy bakterii
Powszechne choroby wirusowe

Nowo pojawiające się choroby</td></tr>
<tr><td>Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu</td><td colspan="2">Nie dotyczy</td></tr>
</table>

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.