



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	WIRUSOLOGIA MOLEKULARNA, PG_00058420						
Kierunek studiów	Biotechnologia						
Data rozpoczęcia studiów	luty 2023 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2023/2024		
Poziom kształcenia	II stopnia	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	1	Język wykładowy			polski		
Semestr studiów	2	Liczba punktów ECTS			1.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Wydział Chemiczny -> Katedra Biotechnologii Molekularnej i Mikrobiologii						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot	dr hab. Beata Zalewska-Piątek					
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu	dr hab. Beata Zalewska-Piątek					
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	15.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15
	W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0						
Dodatkowe informacje: Metody oparte na słowie, tzw. podające: wykład							
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	15		2.0		8.0	25
Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest zapoznanie się z podstawowymi zagadnieniami, dotyczącymi wirusologii molekularnej, takimi jak mechanizmy patogenności wirusów roślinnych i zwierzęcych, nietypowe czynniki subwirusowe i wykorzystanie bakteriofagów w medycynie i biotechnologii.						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu		Sposób weryfikacji i oceny efektu		
	[K7_U03] potrafi zaproponować zastosowania organizmów modelowych, mikroorganizmów, wirusów i biomolekuł z nich pochodzących do przeprowadzania bioprocessów i otrzymywania pożądaných substancji		Student potrafi dokonać analizy skuteczności dostępnych szczepionek opartych na DNA, RNA, białkach wirusowych lub bakteriofagach w aspekcie nowo wyłaniających się chorób wirusowych.		[SU2] Ocena umiejętności analizy informacji [SU3] Ocena umiejętności wykorzystania wiedzy uzyskanej w ramach przedmiotu		
	[K7_W03] ma uporządkowaną wiedzę dotyczącą biotechnologicznych zastosowań organizmów modelowych, mikroorganizmów i wirusów, w kontekście przeprowadzania bioprocessów i otrzymywania pożądaných substancji		Student umie wykorzystać bakteriofagi i kodowane przez nie enzymy w medycynie i biotechnologii.		[SW2] Ocena wiedzy zawartej w prezentacji [SW3] Ocena wiedzy zawartej w opracowaniu tekstowym i projektowym		
[K7_K02] ma świadomość ograniczeń i konieczność nieustannego poszerzania się stanu wiedzy i techniki; rozumie potrzebę kształcenia i doskonalenia się przez całe życie		Student analizuje dostępny stan wiedzy dotyczący nowych wirusów i tych ponownie wyłaniających się oraz schorzeń przez nie wywoływanych.		[SK3] Ocena umiejętności organizacji pracy [SK2] Ocena postępów pracy			

Treści przedmiotu	1. Ochronne szczepionki przeciwwirusowe w kontekście nowo wyłaniających się chorób wirusowych. 2. Nietypowe formy patogenne wirusów czynniki subwirusowe (<i>Satellites</i> , <i>Viroids</i> , <i>Prions</i> - organizacja genetyczna, mechanizmy replikacji, patogenność przykłady chorób). 3. Nietypowe formy patogenne wirusów, czynniki subwirusowe - priony (charakterystyka białek prionowych, specyficzność gatunkowa, choroby prionowe, transmisja zakażeń). 4. Bakteriofagi i terapia fagowa jako potencjalna metoda prewencji i leczenia chorób infekcyjnych ludzi i zwierząt. 5. Bakteriofagi jako narzędzie współczesnej biotechnologii, potencjalne aplikacje. 6. Mechanizmy patogenności wirusów roślinnych (wirusy krążeniowe i niekrążeniowe) i zwierzęcych (hamowanie transkrypcji i translacji, fuzja błon komórkowych, apoptoza, niedobór immunologiczny, immortalizacja i mechanizmy transformacji komórek indukowane przez wirusy). 7. Test końcowy		
Wymagania wstępne i dodatkowe	Wymagane posługiwanie się wiedzą z zakresu podstawowych zagadnień z wirusologii i biologii molekularnej.		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Ocena obejmująca wykład. Ostateczny wynik (%) = wynik z wykładu - test wyboru (%) x 0.6.	60.0%	100.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	Piekarowicz A. Podstawy wirusologii molekularnej. PWN. 2021.	
	Uzupełniająca lista lektur	Flint S.J., Enquist L.W., Racaniello V.R., Skalka A.M. Principles of virology. ASM Press. 2009.	
	Adresy eZasobów	Adresy na platformie eNauczanie: Wirusologia molekularna - wykład WCh 2023/24, Biotechnologia II stopień - Moodle ID: 31458 https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=31458	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	Szczepionki przeciwwirusowe. Wykorzystanie bakteriofagów w terapii fagowej i biotechnologii. Priony - gąbczaste encefalopatie, diagnostyka i potencjalna terapia. Analiza sekwencyjna genomów wirusowych.		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		