



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	WIRUSOLOGIA MOLEKULARNA, PG_00039060						
Kierunek studiów	Biotechnologia						
Data rozpoczęcia studiów	luty 2022 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2022/2023		
Poziom kształcenia	II stopnia	Grupa zajęć			Grupa zajęć fakultatywnych Grupa zajęć powiązanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki związanej z kierunkiem - profil ogólnokademi		
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji			na uczelni		
Rok studiów	1	Język wykładowy			polski		
Semestr studiów	2	Liczba punktów ECTS			1.0		
Profil kształcenia	ogólnokademi	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						
	Wirusologia molekularna - wykład WCh 2022/23, Biotechnologia II stopień - new - Moodle ID: 24397 https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=24397						
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 analiza sekwencji genomów wirusowych, mechanizmy patogenności wirusów, 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_K04] potrafi samodzielnie rozwiązywać problemy i wykonywać zadania; potrafi samodzielnie formułować pytania służące rozwiązaniu postawionego problemu lub zadania; potrafi zaplanować wykonanie większego zadania przez podział na zadania cząstkowe i sporządzenie odpowiedniego harmonogramu		Student umie zaplanować etapy identyfikacji wirusów w oparciu o dostępne metody diagnostyczne		[SK3] Ocena umiejętności organizacji pracy [SK2] Ocena postępów pracy		
	[K7_W04] ma poszerzoną i pogłębioną wiedzę o związkach biologicznie czynnych ze szczególnym uwzględnieniem aspektów farmakologicznych oraz zależności między strukturą i właściwościami związków chemicznych, w tym biomolekuł		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_U03] potrafi zaproponować zastosowania mikroorganizmów i biomolekuł do przeprowadzania bioprosesów i otrzymywania pożądaných substancji		Student potrafi dokonać analizy skuteczności dostępnych szczepionek opartych na DNA, RNA lub białkach wirusowych w aspekcie nowo wyłaniających się chorób wirusowych.		[SU1] Ocena realizacji zadania [SU3] Ocena umiejętności wykorzystania wiedzy uzyskanej w ramach przedmiotu		

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		
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	<p>Szczepionki przeciwwirusowe.</p> <p>Wykorzystanie bakteriofagów w terapii fagowej i biotechnologii.</p> <p>Priony - gąbczaste encefalopatie, diagnostyka i potencjalna terapia.</p> <p>Analiza sekwencyjna genomów wirusowych.</p>		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		