

Rok akademicki:		Grupa przedmiotów:		Numer katalogowy:	052
-----------------	--	--------------------	--	-------------------	-----

Nazwa przedmiotu	Wirusologia molekularna			ECTS	3
Tłumaczenie nazwy na jęz. angielski	Molecular virology				
Kierunek studiów	Bioinżynieria zwierząt				
Koordinator przedmiotu	Dr hab. Marcin Bańbura, prof. SGGW				
Prowadzący zajęcia	Dr hab. Marcin Bańbura, prof. SGGW				
Jednostka realizująca	Instytut Medycyny Weterynaryjnej, Katedra Nauk Przedklinicznych, Zakład Mikrobiologii i Biologii Molekularnej				
Wydział, dla którego przedmiot jest realizowany	Wydział Hodowli, Bioinżynierii i Ochrony Zwierząt				
Status przedmiotu	przedmiot fakultatywny	stopień I rok III		stacjonarne	
Cykl dydaktyczny	Semestr zimowy	Jęz. wykładowy: j. polski			
Założenia i cele przedmiotu	Założeniem i celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z zagadnieniami związanymi z wirusologia molekularną				
Formy dydaktyczne, liczba godzin	a) Wykłady - liczba godzin 30 b) Ćwiczenia laboratoryjne - liczba godzin 15				
Metody dydaktyczne	Wykład, ćwiczenia laboratoryjne, analiza przypadku, dyskusja, konsultacje,				
Pełny opis przedmiotu	<p>Miejsce wirusów w przyrodzie; definicja wirusa, podstawowe pojęcia. Skład, ogólna budowa i morfologia wirionów, wirusowe kwasy nukleinowe. Struktura i organizacja genomów wirusowych. Białka wirusowe – funkcjonalne i strukturalne. Replikacja wirusów – schemat ogólny, fazy replikacji, zakażenie produktywne, przetrwałe i latentne. Strategie replikacji wirusowego ds i ssDNA. Strategie replikacji wirusowego ssRNA o różnej polarności. Wirusy odwrótnie transkrybujące. Interakcje wirus-komórka, udział mechanizmów komórkowych w przebiegu zakażenia. Interakcje wirus-komórka, wpływ wirusów na komórki, mechanizmy wirusowej onkogenezy. Mechanizmy chorobotwórczości wirusów i mechanizmy obronne gospodarza. Wykorzystanie wirusów w terapii genowej. Wykorzystanie wirusów w terapii przeciwnowotworowej. Terapia i profilaktyka zakażeń wirusowych – substancje przeciwwirusowe i szczepionki. Podstawowe techniki wirusologiczne – metody izolacji, namnażania i badań wirusów. Choroby wirusowe – problemy i zagrożenia</p> <p>Podstawowe techniki wirusologiczne – izolacja i hodowla wirusów. Ilościowe oznaczanie wirusów metodami tradycyjnymi i metodami biologii molekularnej. Podstawowa analiza i manipulacja wirusowymi kwasami nukleinowymi – izolacja wirionowego DNA, analiza restrykcyjna, techniki klonowania kwasów nukleinowych. Klonowanie wirusowego DNA. Analiza klonowanego DNA</p>				
Wymagania formalne (przedmioty wprowadzające)	Wiedza z przedmiotu: biologia mikroorganizmów				
Założenia wstępne	Ogólna wiedza z zakresu mikrobiologii				
Efekty kształcenia	01 - zna podstawowe cechy wirusa jako subkomórkowego czynnika zakaźnego: zróżnicowanie strukturalne i funkcjonalne, sposoby kodowania i replikacji informacji genetycznej, interakcje wirus-komórka wraz z następstwami i sposobami postępowania przeciwwirusowego 02 - zna podstawowe techniki wirusologiczne 03 - potrafi wybrać i zastosować właściwą metodę manipulacji wirusowym kwasem nukleinowym w zależności od jego typu i klasy; 04 - rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie				
Sposób weryfikacji efektów kształcenia	Zaliczenie pisemne - 2 kolokwia				
Forma dokumentacji osiągniętych efektów kształcenia	Imienne karty oceny studenta, prace kolokwialne				
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	2 kolokwia- 100% (po 50% każde)				
Miejsce realizacji zajęć	Sala dydaktyczna, laboratorium				
Literatura podstawowa i uzupełniająca	<ul style="list-style-type: none"> Piekarowicz Andrzej Podstawy wirusologii molekularnej, PWN 2004 Collier L., Oxford J. Wirusologia PZWL 2001 				
UWAGI	32 pkt - 2 kolokwia po 16 punktów, oba muszą być zaliczone na min. 9 pkt. (50% + 1 pkt)				

Wskaźniki ilościowe charakteryzujące moduł/przedmiot:

Szacunkowa sumaryczna liczba godzin pracy studenta (kontaktowych i pracy własnej) niezbędna dla osiągnięcia zakładanych efektów kształcenia - na tej podstawie należy wypełnić pole ECTS:	80 h
Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich:	1,5 ECTS
Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym, takich jak zajęcia laboratoryjne, projektowe, itp.:	1,0 ECTS

Tabela zgodności kierunkowych efektów kształcenia efektami przedmiotu

Nr /symbol efektu	Wymienione w wierszu efekty kształcenia:	Odniesienie do efektów dla programu kształcenia na kierunku
01/W	Student zna podstawowe cechy wirusa jako subkomórkowego czynnika zakaźnego: zróżnicowanie strukturalne i funkcjonalne, sposoby kodowania i replikacji informacji genetycznej, interakcje wirus-komórka wraz z następstwami i sposobami postępowania przeciwwirusowego	B_W13
02/U	Student zna podstawowe techniki wirusologiczne	B_U08
03/U	Student potrafi wybrać i zastosować właściwą metodę manipulacji wirusowym kwasem nukleinowym w zależności od jego typu i klasy;	B_U16
04/K	Student rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie	B_K01