



SZKOŁA GŁÓWNA
GOSPODARSTWA
WIEJSKIEGO

Podstawy wirusologii Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

Kierunek studiów technologia biomedyczna	Cykl dydaktyczny 2023/24	
Specjalność -	Kod przedmiotu BBTTMS_D.38K.641ecd9c4ab74.23	
Jednostka organizacyjna Wydział Biologii i Biotechnologii	Języki wykładowe Polski	
Poziom studiów studia pierwszego stopnia (inżynier)	Obligatoryjność Przedmioty do wyboru	
Forma studiów studia stacjonarne	Blok zajęciowy Przedmioty kierunkowe	
Profil studiów ogólnoakademicki	Dyscypliny Nauki biologiczne	
Koordynator	Joanna Cymerys-Bulenda	
Prowadzący	Joanna Cymerys-Bulenda	
Okres Semestr 4	Forma zaliczenia Zaliczenie na ocenę	Liczba punktów ECTS 3
	Forma prowadzenia i godziny zajęć Wykład: 15 Ćwiczenia laboratoryjne: 30	

Cele kształcenia dla przedmiotu

Kod	Cel
C1	Celem przedmiotu jest przekazanie wiedzy i rozwijanie umiejętności praktycznych z zakresu wirusologii ogólnej oraz wirusologii stosowanej, ze szczególnym uwzględnieniem aspektów diagnostyki laboratoryjnej.

Wymagania wstępne

Student ma podstawową wiedzę z zakresu biologii komórki, mikrobiologii ogólnej i biologii molekularnej.

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy - Student zna i rozumie:			
W1	klasyfikację, budowę i podstawowy schemat replikacji wirusów.	TM_K3_W01	Zaliczenie pisemne
W2	zjawiska towarzyszące replikacji różnych klas genomów wirusowych.	TM_K3_W02_inz	Zaliczenie pisemne
Umiejętności - Student potrafi:			
U1	zastosować podstawowe techniki laboratoryjne oraz metody biologii molekularnej w diagnostyce wirusologicznej.	TM_K3_U03_inz, TM_K3_U04_inz, TM_K3_U05_inz	Zaliczenie pisemne
U2	wyjaśnić podstawy klasyfikacji wirusów oraz różnorodności strategii replikacji wirusów w sposób zrozumiały dla przeciętnego odbiorcy.	TM_K3_U08	Zaliczenie pisemne
Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:			
K1	aktualizowania i rozszerzania swojej wiedzy związanej z patogenezą wirusową i diagnostyką wirusologiczną.	TM_K3_K02	Zaliczenie pisemne
K2	pracy zgodnie z zasadami BHP zarówno indywidualnie jak i w zespole ze świadomością odpowiedzialności za pracę własną i efekty działań zespołowych.	TM_K3_K02, TM_K3_K03	Zaliczenie pisemne

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Efekty uczenia się dla przedmiotu	Formy prowadzenia zajęć
1.	Podstawowe dane dotyczące budowy, klasyfikacji i replikacji wirusów zwierzęcych. Podstawy strategii replikacji wirusowego ds i ssDNA oraz strategii replikacji wirusowego ssRNA o różnej polarności. Mechanizmy chorobotwórczości wirusów zwierzęcych w zależności od ich przynależności do rodziny oraz podstawowe mechanizmy obronne gospodarza. Wirusy bakteryjne - bakteriofagi.	W1, W2	Wykład
2.	Podstawowe techniki diagnostyczne stosowane w badaniach wirusologicznych, takie jak: izolacja i namnażanie wirusów zwierzęcych z użyciem hodowli komórkowych, określanie miana zakaźnego wirusów, identyfikacja antygenu wirusowego w komórkach. Metody izolacji i namnażania wirusów bakteryjnych. Samodzielne wykonanie niektórych czynności.	U1, U2, K1, K2	Ćwiczenia laboratoryjne

Informacje dodatkowe

Forma zajęć	Metody prowadzenia zajęć
Wykład	Wykład tradycyjny
Ćwiczenia laboratoryjne	Laboratorium (eksperyment), doświadczenie, nauka przez eksperyment

Forma zajęć	Metoda weryfikacji	Udział
Wykład	Zaliczenie pisemne	60.00%
Ćwiczenia laboratoryjne	Zaliczenie pisemne	40.00%

Forma zajęć	Warunki zaliczenia przedmiotu
Wykład	Podczas zajęć student może otrzymać 30 punktów: 20 punktów za test (pytania otwarte) z wiedzy uzyskanej podczas wykładów i 10 punktów za test (pytania otwarte) dotyczący umiejętności i wiedzy nabytych podczas ćwiczeń laboratoryjnych. Na ocenę końcową (pozytywną) składają się: uzyskanie min. 60% z testu z wiedzy przekazanej podczas wykładów i podczas zajęć praktycznych.
Ćwiczenia laboratoryjne	Warunkiem zaliczenia zajęć laboratoryjnych i dopuszczenie do zaliczenia końcowego jest obecność na zajęciach (80%).

Literatura

Obowiązkowa

1. Collier L., Oxford J. Wirusologia, PZWL 2001.
2. Goździcka-Józefiak A. Wirusologia, PWN 2019.
3. Piekarowicz A. Podstawy wirusologii molekularnej. PWN 2004 (wybrane rozdziały).

Dodatkowa

1. Wybrane publikacje, wskazane przez prowadzącego, dostępne na www.pubmed.com

Rozliczenie punktów ECTS

Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności
Wykład	15
Ćwiczenia laboratoryjne	30
Przygotowanie do kolokwium	15
Przygotowanie do zaliczenia/egzaminu	15
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 75
Liczba punktów ECTS	ECTS 3

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Kierunkowe efekty uczenia się

Kod	Treść
TM_K3_K02	Absolwent jest gotów do uznania znaczenia dokształcania się, podnoszenia kompetencji zawodowych i społecznych
TM_K3_K03	Absolwent jest gotów do wypełnienia zobowiązań społecznych jako członek zespołu badawczego, lider grupy, osoba inicjująca innowacyjne rozwiązania
TM_K3_U03_inz	Absolwent potrafi określić parametry i cechy pożądane urządzenia biotechnicznego/biomateriału/biomolekuły z punktu widzenia jego/jej zastosowania
TM_K3_U04_inz	Absolwent potrafi wykonywać pomiary i analizy laboratoryjne z zastosowaniem metod fizycznych, chemicznych i biologicznych w zakresie niezbędnym w technologii biomedycznej
TM_K3_U05_inz	Absolwent potrafi wykorzystywać narzędzia matematyczne, informatyczne i statystyczne do opisu zjawisk i procesów fizycznych, chemicznych i biologicznych
TM_K3_U08	Absolwent potrafi opracować przedstawić i omówić , prezentację z wyników badań związanych z technologią biomedyczną w wykorzystaniu specjalistycznej terminologii
TM_K3_W01	Absolwent zna i rozumie strukturę i zasady funkcjonowania organizmów na poziomie komórek, tkanek i narządów
TM_K3_W02_inz	Absolwent zna i rozumie podstawowe metody, techniki, narzędzia i materiały stosowane przy rozwiązywaniu prostych zadań inżynierskich z zakresu technologii biomedycznej