

I. Informacje ogólne

1. Nazwa zajęć/przedmiotu:

Podstawy wirusologii medycznej

2. Kod zajęć/przedmiotu:

3. Rodzaj zajęć/przedmiotu (obowiązkowy lub fakultatywny): **obowiązkowy**

4. Kierunek studiów: **Biologia i zdrowie człowieka, studia stacjonarne**

5. Poziom studiów (I lub II stopień, jednolite studia magisterskie): **I stopień**

6. Profil studiów (ogólnoakademicki / praktyczny): **ogólnoakademicki**

7. Rok studiów (jeśli obowiązuje): **II**

8. Rodzaje zajęć i liczba godzin (np.: 15 h W, 30 h CW):

Wykłady: 10 godzin

Laboratoria: 20 godzin

9. Liczba punktów ECTS: **3**

10. Imię, nazwisko, tytuł/stopień naukowy, adres e-mail prowadzącego zajęcia

prof. UAM dr hab. Julia Durzyńska, juliadur@amu.edu.pl

11. Język wykładowy: **polski**

12. Zajęcia/przedmiot prowadzone zdalnie (e-learning) (tak [częściowo/w całości] / nie): **nie**

II. Informacje szczegółowe

1. Cele zajęć/przedmiotu

1. Przekazanie wiedzy na temat sposobów zakażenia człowieka przez wirusy oraz sposobów zapobiegania tym zakażeniom,
2. Przekazanie wiedzy o rodzajach infekcji wirusowych (infekcja utajona, latentna, przewlekła, ostra, transformująca)
3. Przekazanie wiedzy o nowo odkrywanych wirusach m.in. wielkich wirusach DNA, SARS, MERS, Zika i ich wpływie na zdrowie człowieka,
4. Przekazanie wiedzy o wirusach w powstawaniu i rozwoju nowotworów (wirusy onkogenne),
5. Przekazanie wiedzy o różnych rodzajach szczepionek przeciwwirusowych, sposobach ich produkcji,
6. Przekazanie wiedzy o naturalnych i syntetycznych lekach przeciwwirusowych,
7. Przekazanie wiedzy o nowoczesnej diagnostyce zakażeń wirusowych,
8. Przekazanie wiedzy o nietypowych cząsteczkach zakaźnych - prionach,
9. Przekazanie wiedzy o epidemiach, pandemiach, które nękały ludzkość na wybranych przykładach (wirusy ospy, grypy, HIV, Ebola),
10. Przekazanie wiedzy o wykorzystaniu wirusów w terapii nowotworów, chorób genetycznych oraz przemyśle i biotechnologii.

2. Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności oraz kompetencji społecznych (jeśli obowiązują)
Znajomość budowy komórek eukariotycznych oraz zachodzących w nich procesów biochemicznych.

3. Efekty uczenia się (EU) dla zajęć i odniesienie do efektów uczenia się (EK) dla kierunku studiów

Symbol EU dla zajęć/przedmiotu	Po zakończeniu zajęć i potwierdzeniu osiągnięcia EU student/ka:	Symbole EK dla kierunku studiów
Efekt_01	zna sposoby wnikania wirusów do organizmu człowieka oraz rodzaje zakażeń wirusowych, zna również sposoby zapobiegania zakażeniom wirusowym.	K_W05, K_U01, K_K01
Efekt_02	zna sposoby wykorzystania cząstek pseudowirusowych w produkcji szczepionek, potrafi opisać działanie szczepionek przeciwwirusowych.	K_W05, K_U01, K_K01

Efekt_03	zna podstawowe metody monitorowania infekcji wirusowej (luminometria, mikroskopia konfokalna i elektronowa) oraz możliwości ich wykorzystania w praktyce.	K_W05, K_U01, K_K01
Efekt_04	zna największe epidemie i pandemie nękające ludzkość oraz zna nowo odkrywane wirusy (ang. emerging viruses), m. in. wielkie wirusy DNA, SARS, MERS, SARS-CoV-2, Zika i ich wpływ na zdrowie człowieka.	K_W10, K_U09, K_K05
Efekt_05	zna rolę wirusów w powstawaniu i rozwoju nowotworów oraz potrafi opisać choroby prionowe.	K_W10, K_U01, K_K01
Efekt_06	zna i rozumie znaczenie wirusów w terapii nowotworów, chorób genetycznych oraz przemyśle i biotechnologii.	K_U01, K_K01, K_W10
Efekt_07	zna naturalne i syntetyczne leki przeciwwirusowe oraz potrafi opisać metody diagnostyczne zakażeń wirusowych.	K_W10, K_U09, K_K05
Efekt_08	zna i zrozumie znaczenie wirusów w życiu człowieka.	K_W10, K_U01, K_U09, K_W05, K_K01, K_K05

4. Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się (EU) z odniesieniem do odpowiednich efektów uczenia się (EU) dla zajęć/przedmiotu

Treści programowe dla zajęć/przedmiotu	Symbol EU dla zajęć/przedmiotu
Zróznicowanie wirusów, ich właściwości patogenne oraz drogi wnikania wirusów do organizmu człowieka i sposoby zapobiegania zakażeniom wirusowym, rodzaje infekcji wirusowych,	Efekt_01, Efekt_03
Wykorzystanie cząstek pseudowirusowych w produkcji szczepionek i studiowaniu molekularnych mechanizmów infekcji, metody produkcji szczepionek przeciwwirusowych.	Efekt_02
Nowo odkrywane wirusy (ang. emerging viruses) - między innymi wielkie wirusy DNA, SARS, MERS, SARS-CoV-2, Zika i ich wpływ na zdrowie człowieka, pandemie i epidemie.	Efekt_04
Rodzaje wirusów onkogennych, mechanizmy transformacji nowotworowej komórki,	Efekt_05
Zastosowanie wirusów w terapii nowotworów, chorób genetycznych oraz przemyśle i biotechnologii,	Efekt_06
Budowa i działanie leków przeciwwirusowych, metody diagnostyczne zakażeń wirusowych	Efekt_07
Omówienie znaczenia i roli wirusów w życiu człowieka.	Efekt_08

5. Zalecana literatura

Wydawnictwa książkowe (wybrane fragmenty wskazane przez prowadzącego)

1. praca zbiorowa pod redakcją A. Goździcka-Józefiak: Podstawy Wirusologii, PWN, Warszawa, 2019
2. A. Piekarowicz: Podstawy Wirusologii Molekularnej, PWN, Warszawa, 2013
3. Wang-Shick Ryu: Molecular Virology of Human Pathogenic Viruses, Elsevier, London, 2017
4. Praca zbiorowa: Dimmock, Easton, Leppard: Introduction to Modern Virology, Wiley Blackwell, Oxford, 2016
5. Praca zbiorowa: Katze, Korth, Law, Nathason: Viral Pathogenesis, Elsevier, London, 2016

6. Informacja o tym, gdzie można zapoznać się z materiałami do zajęć, instrukcjami do laboratorium, itp.

3. Nakład pracy studenta i punkty ECTS

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności	
	studia stacjonarne	studia niestacjonarne
Godziny zajęć (wg planu studiów) z nauczycielem	30	0
Praca własna studenta		
Przygotowanie do zajęć	10	0
Czytanie wskazanej literatury	20	0
Przygotowanie pracy pisemnej, raportu, prezentacji, demonstracji, itp.		0
Przygotowanie projektu		0
Przygotowanie pracy semestralnej		0
Przygotowanie do egzaminu / zaliczenia	25	0
SUMA GODZIN	85	0
LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA MODUŁU ZAJĘĆ/PRZEDMIOTU	3	0

4. Kryteria oceniania wg skali stosowanej w UAM

bardzo dobry (bdb; 5,0): student bardzo dobrze opanował cały zakres wiedzy tj. uzyskał liczbę punktów z testu na poziomie poprawności 91-100%. Student aktywnie uczestniczył w zajęciach i wykazał się znakomitą wiedzą.

dobry plus (+db; 4,5): student bardzo dobrze opanował zakres wiedzy, jednak wiedzę tę charakteryzują drobne, nieliczne braki tj. uzyskał liczbę punktów z testu na poziomie poprawności 85 - 90%.

dobry (db; 4,0): student opanował cały zakres wiedzy w stopniu dobrym, braki większe i bardziej liczne tj. uzyskał liczbę punktów z testu na poziomie poprawności około 76-84 %.

dostateczny plus (+dst; 3,5): student przede wszystkim opanował podstawową wiedzę z przedmiotu, posiada również niewielką bardziej szczegółową wiedzę tj. uzyskał liczbę punktów z testu na poziomie poprawności około 70-75 % .

dostateczny (dst; 3,0): student posiada tylko wiedzę podstawową z przedmiotu tj. uzyskał liczbę punktów z testu na poziomie poprawności 60- 69%.

niedostateczny (ndst; 2,0): student nie opanował podstawowej wiedzy z przedmiotu tj. uzyskał liczbę punktów z testu na poziomie poprawności poniżej 60%.