

SYLABUS – OPIS ZAJĘĆ/PRZEDMIOTU

I. Informacje ogólne

1. Nazwa zajęć/przedmiotu:

Wielkie epidemie

2. Kod zajęć/przedmiotu:

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

4. Kierunek studiów: Biologia, studia niestacjonarne

5. Poziom studiów (I lub II stopień, jednolite studia magisterskie): II 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: 7 godzin

9. Liczba punktów ECTS: 1

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

prof. UAM dr hab. Bożena Sikora, boszka@amu.edu.pl

prof. dr hab. Maciej Skoracki, skoracki@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

Celem niniejszego wykładu jest przybliżenie słuchaczom tematyki związanej z największymi epidemiami świata - od średniowiecznej dżumy przez czarną ospę i tyfus, do współczesnych nieopanowanych epidemii: malarii, wirusów ptasiej i świńskiej grypy, ebola czy SARS. Ukazuje ich historię, przebieg, próby opanowania oraz wpływ epidemii na przemiany społeczne, kulturowe, religijne i polityczne na przestrzeni dziejów. Pogłębienie wiedzy na temat dawnych i współczesnych patogenów zagrażających ludzkości pozwoli słuchaczom zrozumieć społeczne mechanizmy manipulacyjne wykorzystywane w chwili wybuchu epidemii.

2. Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności oraz kompetencji społecznych (jeśli obowiązują)

Podstawowe wiadomości z zakresu wirusologii i mikrobiologii pozwolą na historyczne zgłębienie tematu.

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

Symbol EU dla przedmiotu	Po zakończeniu zajęć i potwierdzeniu osiągnięcia EU student/ka:	Symbole EK dla kierunku studiów
Efekt_01	zna podstawowe mechanizmy epidemiologiczne prowadzące do pojawiania i rozprzestrzeniania się groźnych chorób epidemicznych	K_W01, K_W02, K_W07, K_W11, K_W16, K_U03, K_K01, K_K07
Efekt_02	potrafi wymienić pandemie i epidemie dziesiątkujące ludzkość od starożytności po dziś, zna ich historię i wpływ kulturowo- społeczno- polityczny jaki odcisnęły na przestrzeniach dziejów	K_U02, K_W11, K_U03, K_U07, K_K01
Efekt_03	potrafi prawidłowo zaklasyfikować rodzaj chorób epidemicznych w zależności od patogenów je wywołujących	K_W01, K_W08, K_U03, K_K01
Efekt_04	zna podstawowe zasady profilaktyki i skuteczne sposoby leczenia występujących dziś chorób endemicznych	K_W01, K_W07, K_W11, K_W16, K_U01, K_U03, K_U06
Efekt_05	potrafi prawidłowo rozróżnić mity i fakty związane z występowaniem, leczeniem i zapobieganiem epidemii	K_W01, K_W02, K_W03, K_U03, K_U07, K_K01
Efekt_06	zna mechanizmy społeczne uruchamiane podczas wybuchu epidemii i potrafi krytycznie ocenić faktyczne zagrożenie wynikające z rozprzestrzeniania się śmiertelnych patogenów	K_W01, K_W02, K_W07, K_U07, K_K02, K_K07

Efekt_07	zna współczesne patogeny będące dziś potencjalnym źródłem epidemii	K_W01, K_W07, K_W08, K_W16, K_U03, K_K06, K_K07
----------	--	---

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
Wybrane zagadnienia z epidemiologii	Efekt_01, Efekt_05, Efekt_07
Wybrane zagadnienia z mikrobiologii i wirusologii	Efekt_02, Efekt_03, Efekt_05, Efekt_07
Historia groźnych patogenów i podstawowa profilaktyka	Efekt_01, Efekt_02, Efekt_03, Efekt_04, Efekt_05, Efekt_07, Efekt_06
Wpływ chorób epidemicznych na rozwój cywilizacji ludzkiej	Efekt_01, Efekt_05, Efekt_06, Efekt_07

5. Zalecana literatura

Wydawnictwa książkowe (wybrane fragmenty wskazane przez prowadzącego)

1. Kenneth F.Kiple: Wielkie epidemie w dziejach ludzkości, Atena popularnonaukowa, Warszawa, 2002.
2. Wiesław Jędrychowski: Podstawy epidemiologii, Collegium Medicum UJ, Kraków, 1995.
3. Adam Kucharski: Prawa epidemii. Skąd się biorą i czemu wygasają? Mamania, Warszawa, 2020.
4. Szymon Wrzesiński: Epidemie na ziemiach polskich, CB Agencja Wydawnicza, Warszawa, 2020.
5. David Quammen: Ebola - tropem zabójczego wirusa, Muza, Warszawa, 2016.
6. Lidia Bernadeta Brydak: Pandemia grypy- mit czy realne zagrożenie, Rytm, Warszawa, 2020

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

Studenci realizujący moduł będą równocześnie użytkownikami kursu na platformie e-learningowej Moodle oraz zespołu w MS Teams; kontakt ze studentami, udostępnianie materiałów.

III. Informacje dodatkowe

1. Metody i formy prowadzenia zajęć umożliwiające osiągnięcie założonych EU (proszę wskazać z proponowanych metod właściwe dla opisywanego modułu lub/i zaproponować inne)

Metody i formy prowadzenia zajęć	
Wykład z prezentacją multimedialną wybranych zagadnień	TAK
Wykład konwersatoryjny	TAK
Wykład problemowy	
Dyskusja	TAK
Praca z tekstem	TAK
Metoda analizy przypadków	TAK
Uczenie problemowe (Problem-based learning)	TAK
Gra dydaktyczna/symulacyjna	
Rozwiązywanie zadań (np.: obliczeniowych, artystycznych, praktycznych)	
Metoda ćwiczeniowa	
Metoda laboratoryjna	
Metoda badawcza (dociekania naukowego)	
Metoda warsztatowa	
Metoda projektu	
Pokaz i obserwacja	
Demonstracje dźwiękowe i/lub video	TAK
Metody aktywizujące (np.: „burza mózgów”, technika analizy SWOT, technika drzewka decyzyjnego, metoda „kuli śniegowej”, konstruowanie „map myśli”)	
Praca w grupach	

2. Sposoby oceniania stopnia osiągnięcia EU (proszę wskazać z proponowanych sposobów właściwe dla danego EU lub/i zaproponować inne)

Sposoby oceniania	Symbole EU dla modułu zajęć/przedmiotu						
	Efekt_1	Efekt_2	Efekt_3	Efekt_4	Efekt_5	Efekt_6	Efekt_7
Egzamin pisemny							
Egzamin ustny							
Egzamin z „otwartą książką”							
Kolokwium pisemne							
Kolokwium ustne							
Test	TAK	TAK	TAK	TAK	TAK	TAK	TAK
Projekt							
Esej	TAK	TAK	TAK	TAK	TAK	TAK	TAK
Raport							
Prezentacja multimedialna							
Egzamin praktyczny (obserwacja wykonawstwa)							
Portfolio							

3. Nakład pracy studenta i punkty ECTS

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Godziny zajęć (wg planu studiów) z nauczycielem	7
Praca własna studenta	
Przygotowanie do zajęć	
Czytanie wskazanej literatury	5
Przygotowanie pracy pisemnej, raportu, prezentacji, demonstracji, itp.	8
Przygotowanie projektu	
Przygotowanie pracy semestralnej	
Przygotowanie do egzaminu / zaliczenia	5
SUMA GODZIN	25
LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	1

4. Kryteria oceniania wg skali stosowanej w UAM

- bardzo dobry (bdb; 5,0): znakomita wiedza, umiejętności i kompetencje personalne i społeczne aktywny udział w zajęciach i prawidłowa realizacja zadań teoretycznych zaliczenie końcowe na poziomie 90-100%
- dobry plus (+db; 4,5): bardzo dobra wiedza, umiejętności i kompetencje personalne i społeczne aktywny udział w zajęciach i prawidłowa realizacja zadań teoretycznych zaliczenie końcowe na poziomie 80-89%
- dobry (db; 4,0): dobra wiedza, umiejętności i kompetencje personalne i społeczne aktywny udział w zajęciach i poprawna realizacja zadań teoretycznych zaliczenie końcowe na poziomie 70-79%
- dostateczny plus (+dst; 3,5): wiedza, umiejętności i kompetencje personalne oraz społeczne ale ze znacznymi niedociągnięciami udział w zajęciach i poprawna realizacja zadań teoretycznych zaliczenie końcowe na poziomie 60-69%
- dostateczny (dst; 3,0): wiedza, umiejętności i kompetencje personalne oraz społeczne z licznymi błędami udział w zajęciach i realizacja zadań teoretycznych zaliczenie końcowe na poziomie 51-59%
- niedostateczny (ndst; 2,0): niezadowalająca wiedza, umiejętności i kompetencje personalne oraz społeczne brak aktywności i obecności w zajęciach ; brak chęci realizacji zadań teoretycznych zaliczenie końcowe na poziomie do 50%

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

Symbol EU dla przedmiotu	Po zakończeniu zajęć i potwierdzeniu osiągnięcia EU student/ka:	Symbole EK dla kierunku studiów
Efekt_01	Potrafi posługiwać się ze zrozumieniem poznaną terminologią naukową stosowaną w zakresie onkologii i biologii komórek nowotworowych oraz danymi epidemiologicznymi nowotworów w Polsce i na świecie	K_W01, K_W04, K_W11, K_U02, K_U07, K_U08, K_K01
Efekt_02	Zna i rozumie poznane metody wizualizacji i badań nowotworów, w tym badań na liniach komórek nowotworowych w poszukiwaniu nowych terapii	K_U03, K_U10, K_K01, K_W01, K_W11
Efekt_03	zna zadania lekarza patomorfologa oraz możliwości i ograniczenia jego pracy w onkologii	K_W14, K_U07, K_K01
Efekt_04	Potrafi wyjaśnić heterogenność komórek nowotworowych pod względem ich budowy i funkcji z uwzględnieniem zmian biochemicznych	K_W01, K_W04, K_W11, K_W12, K_U03, K_U07, K_K01
Efekt_05	Zna i rozumie poznane mechanizmy komunikowania się komórek nowotworowych z otoczeniem oraz ich efekty	K_W01, K_W14, K_U03, K_U07, K_K01
Efekt_06	Potrafi wyjaśnić immunogenność nowotworów oraz wskazać i scharakteryzować sposoby ucieczki komórek nowotworowych spod nadzoru immunologicznego	K_W01, K_W11, K_W14, K_U03, K_U07, K_K01
Efekt_07	Potrafi wskazać sposoby walki z nowotworami i odszukać zależności między budową i funkcjonowaniem komórek nowotworowych a strategiami walki z komórkami nowotworowymi i ich mikrośrodowiskiem	K_W01, K_W04, K_W11, K_W12, K_U07, K_K01
Efekt_08	Potrafi prawidłowo interpretować i opisywać obrazy preparatów histologicznych nowotworów (z uwzględnieniem cech złośliwości komórek nowotworowych i cech mikrośrodowiska oraz wynikami reakcji immunohistochemicznych określających profile molekularne komórek)	K_W01, K_W11, K_W14, K_U01, K_U03, K_U06, K_U07, K_U10, K_K02, K_K03
Efekt_09	Potrafi prawidłowo interpretować dane literaturowe, dyskutować o nich oraz zastosować właściwą formę ich prezentacji.	K_U03, K_U07, K_U08, K_U10, K_K01

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
Terminologia naukowa w zakresie onkologii, biologii komórek nowotworowych i ich mikrośrodowiska, metody wizualizacji nowotworów oraz badań, w tym wykorzystywanie linii komórek nowotworowych w poszukiwaniu nowych terapii badań	Efekt_01, Efekt_02, Efekt_09
Dane epidemiologiczne wybranych typów nowotworów w Polsce i na świecie - podobieństwa, trendy, różnice	Efekt_01, Efekt_09
Zadania i rola lekarza patomorfologa w diagnostyce onkologicznej - możliwości i ograniczenia	Efekt_03
Zmiany biochemiczne w komórkach nowotworowych oraz ich heterogenność morfologiczna i funkcjonalna (macierzyste komórki nowotworowe, niemacierzyste komórki nowotworowe, cechy złośliwości, przejście epitelialno-mezenchymalne komórek nowotworowych, nadekspresja białek oporności wielolekowej i ograniczona apoptoza)	Efekt_04, Efekt_09

Komunikacja komórek nowotworowych z otoczeniem (nanotuby błonowe, trogocytoza, mikropęcherzyki, połączenia międzykomórkowe)	Efekt_05, Efekt_09
Efekty komunikacji komórek nowotworowych z otoczeniem i nabywanie przez nie zdolności do inwazji, migracji oraz przerzutowania (degradacja macierzy zewnątrzkomórkowej, aktywacja proliferacji komórek śródbłonna naczyń krwionośnych okołonowotworowych, chemotaksja w układzie komórka nowotworowa-komórka śródbłonna naczyń krwionośnych oraz naczyń limfatycznych, wędrówka komórek nowotworowych w naczyniach krwionośnych, węzłach limfatycznych - rola węzłów wartowniczych, mimikra naczyniowa, cancer anemia)	Efekt_05, Efekt_09
Komórki nowotworowe oraz elementy ich mikrośrodowiska jako cele strategii przeciwnowotworowej	Efekt_04, Efekt_05, Efekt_07, Efekt_09
Immunogenność nowotworów i mechanizmy ucieczki komórek nowotworowych spod nadzoru immunologicznego (immunosupresja nowotworów)	Efekt_06, Efekt_09
Ocena obrazów preparatów histologicznych z materiałem pochodzącym od pacjentów z uwzględnieniem rozpoznawania cech komórek nowotworowych, składników ich mikrośrodowiska i wyniku reakcji immunohistochemicznych na wybrane markery nowotworowe	Efekt_08, Efekt_01, Efekt_04

5. Zalecana literatura

Wydawnictwa książkowe (wybrane fragmenty wskazane przez prowadzącego)

1. Alberts B. i in.: Podstawy biologii komórki. Część 1 i 2, PWN.
2. Fuller G.M., Shields D.: Podstawy molekularne biologii komórki, PZWL.
3. Kawiak J., Zabel M.: Podstawy biologii komórki. Część 1 i 2, Urban & Partner.
4. Gołąb J. Jakóbisiak M.: Immunologia, PWN.
5. Weinberg R.: The biology of cancer, http://www.nhri.org.tw/NHRI_ADM/userfiles/file/1010510.pdf.
6. Mukherjee S.: Cesarz wszech chorób. Biografia raka, Czarne.
7. red. Zabel M. Stevens A & Lowe J: Histologia człowieka, PZWL.
8. Urańska, Chosia, Domagała: Atlas histopatologii: tajemniczy świat chorych komórek człowieka, PZWL.

Artykuły w czasopiśmie

1. oryginalne artykuły naukowe oraz prace przeglądowe z zakresu światowej literatury wskazane przez prowadzącego
2. A. Knopik-Skrocka, P. Kręplewska, D. Jaromłowska-Jurczyszyn (2017): Tumor blood vessels and vasculogenic mimicry – current knowledge and searching for new cellular/molecular targets of anti-angiogenic therapy, *Advances in Cell Biology*.
3. Knopik-Skrocka A., Śniegowska A (2014): Participation of membrane nanotubes in intercellular communication. *Advances in Cell Biology*.
4. M. Krakowiak, A. Knopik-Skrocka (2018): Komórki nowotworowe – mocny przeciwnik. Czy potrafimy stworzyć skuteczną terapię przeciwnowotworową? *Tutoring Gedanensis*.
5. MODRZYŃSKI T., GWIT M., KNOPIK-SKROCKA A. (2019): Inhibitory punktów kontrolnych - przyszłość immunoterapii w onkomedycynie? *Tutoring Gedanensis*.

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

III. Informacje dodatkowe

1. Metody i formy prowadzenia zajęć umożliwiające osiągnięcie założonych EU (proszę wskazać z proponowanych metod właściwe dla opisywanego modułu lub/i zaproponować inne)

Metody i formy prowadzenia zajęć	
Wykład z prezentacją multimedialną wybranych zagadnień	TAK
Wykład konwersatoryjny	
Wykład problemowy	TAK
Dyskusja	TAK
Praca z tekstem	

Metoda analizy przypadków	TAK
Uczenie problemowe (Problem-based learning)	TAK
Gra dydaktyczna/symulacyjna	
Rozwiązywanie zadań (np.: obliczeniowych, artystycznych, praktycznych)	
Metoda ćwiczeniowa	TAK
Metoda laboratoryjna	
Metoda badawcza (dociekania naukowego)	
Metoda warsztatowa	
Metoda projektu	
Pokaz i obserwacja	TAK
Demonstracje dźwiękowe i/lub video	TAK
Metody aktywizujące (np.: „burza mózgów”, technika analizy SWOT, technika drzewka decyzyjnego, metoda „kuli śniegowej”, konstruowanie „map myśli”)	TAK
Praca w grupach	TAK

2. Sposoby oceniania stopnia osiągnięcia UK (proszę wskazać z proponowanych sposobów właściwe dla danego EU lub/i zaproponować inne)

Sposoby oceniania	Symbole EU dla przedmiotu								
	Efekt_1	Efekt_2	Efekt_3	Efekt_4	Efekt_5	Efekt_6	Efekt_7	Efekt_8	Efekt_9
Egzamin pisemny									
Egzamin ustny									
Egzamin z „otwartą książką”									
Kolokwium pisemne	TAK	TAK	TAK	TAK	TAK	TAK	TAK	TAK	TAK
Kolokwium ustne									
Test									
Projekt									
Esej									
Raport	TAK			TAK				TAK	
Prezentacja multimedialna									
Egzamin praktyczny (obserwacja wykonawstwa)									
Portfolio									
Dyskusja na zajęciach	TAK	TAK	TAK	TAK	TAK	TAK	TAK	TAK	TAK
Analiza studium przypadku	TAK		TAK	TAK				TAK	

3. Nakład pracy studenta i punkty ECTS

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Godziny zajęć (wg planu studiów) z nauczycielem	30
Praca własna studenta	
Przygotowanie do zajęć	10
Czytanie wskazanej literatury	10
Przygotowanie pracy pisemnej, raportu, prezentacji, demonstracji, itp.	15
Przygotowanie projektu	
Przygotowanie pracy semestralnej	
Przygotowanie do egzaminu / zaliczenia	20
SUMA GODZIN	85
LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	3

4. Kryteria oceniania wg skali stosowanej w UAM

- bardzo dobry (bdb; 5,0): Aktywny udział w zajęciach, zrealizowanie zadań teoretycznych w trakcie kolokwium oraz zadań praktycznych - wykonanie zadań na poziomie poprawności 90 - 100%
- dobry plus (+db; 4,5): Aktywny udział w zajęciach, zrealizowanie zadań teoretycznych w trakcie kolokwium oraz zadań praktycznych - wykonanie zadań na poziomie poprawności 80 - 90%
- dobry (db; 4,0): Aktywny udział w zajęciach, zrealizowanie zadań teoretycznych w trakcie kolokwium oraz zadań praktycznych - wykonanie zadań na poziomie poprawności 70 - 80%
- dostateczny plus (+dst; 3,5): Aktywny udział w zajęciach, zrealizowanie zadań teoretycznych w trakcie kolokwium oraz zadań praktycznych - wykonanie zadań na poziomie poprawności 60 - 70%
- dostateczny (dst; 3,0): Aktywny udział w zajęciach, zrealizowanie zadań teoretycznych w trakcie kolokwium oraz zadań praktycznych - wykonanie zadań na poziomie poprawności 50 - 60%
- niedostateczny (ndst; 2,0): Udział w zajęciach, zrealizowanie zadań teoretycznych w trakcie kolokwium oraz zadań praktycznych - wykonanie zadań na poziomie poprawności poniżej 50%