

SYLABUS – OPIS ZAJĘĆ/PRZEDMIOTU

I. Informacje ogólne

1. Nazwa zajęć/przedmiotu:

Molekularne mechanizmy patogeniczności bakterii

2. Kod zajęć/przedmiotu:

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

4. Kierunek studiów: Biotechnologia, 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): III

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

Wykłady: 15 godzin

Ćwiczenia: 15 godzin

9. Liczba punktów ECTS: 3

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

dr hab. Joanna Mokracka, amok@amu.edu.pl

dr hab. Ewa Szczuka, ewasz@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 modułu jest przekazanie wiedzy dotyczących bakteryjnych chorób infekcyjnych, mechanizmów ich powstawania, oddziaływania patogenów na komórki gospodarza oraz genetycznego uwarunkowania chorobotwórczości

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

Wymagana wiedza oraz umiejętności z zakresu modułu Mikrobiologia

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	Ma wiedzę dotyczącą czynników wirulencji wybranych bakterii chorobotwórczych oraz ich wpływu na organizm gospodarza	K_W05, K_W06, K_W10, K_U12
Efekt_02	Ma wiedzę z zakresu genetycznych uwarunkowań patogeniczności	K_W06, K_W14, K_U12
Efekt_03	Opanował umiejętności pracy na liniach komórkowych	K_W22, K_W26, K_U01, K_U06, K_K07
Efekt_04	Zna zasady bezpieczeństwa i higieny pracy w laboratorium	K_W05, K_W26, K_W27, K_K08
Efekt_05	Opanował umiejętności pracy w grupie	K_W27, K_K03, K_K08

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
Choroby infekcyjne, definicje, klasyczne i molekularne postulatory Kocha	Efekt_01, Efekt_02
Mechanizmy obronne organizmu gospodarza oraz strategie ich przezwyciężania przez bakterie patogenne	Efekt_01

Mechanizmy warunkujące zmienność genetyczną bakterii patogennych: wyspy patogenności, horyzontalny transfer genów i rearanżacje genomów	Efekt_01, Efekt_02
Toksyny wytwarzane przez bakterie chorobotwórcze, regulacja ich ekspresji	Efekt_01, Efekt_02
Klasyfikacja układów sekrecyjnych bakterii patogennych	Efekt_01, Efekt_02
Mechanizmy pozyskiwania żelaza przez bakterie patogene	Efekt_01
Modulacja śmierci komórek gospodarza przez bakterie chorobotwórcze	Efekt_01
Badanie zdolności bakterii do adhezji, inwazji komórek gospodarza i tworzenia biofilmu	Efekt_01, Efekt_03, Efekt_04, Efekt_05
Ocena aktywności cytotoksycznej w stosunku do ludzkich komórek nabłonkowych i makrofagów	Efekt_01, Efekt_03, Efekt_04, Efekt_05
Ocena aktywności sideroforów wytwarzanych przez bakterie chorobotwórcze	Efekt_01, Efekt_02, Efekt_04, Efekt_05
Badanie wpływu patogenów na indukcję apoptozy komórek gospodarza	Efekt_01, Efekt_03, Efekt_04, Efekt_05

5. Zalecana literatura

Wydawnictwa książkowe (wybrane fragmenty wskazane przez prowadzącego)

1. Baj J., Markiewicz Z.: Biologia molekularna bakterii, PWN, Warszawa, 2006.

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

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

Sposoby oceniania	Symbole EK dla modułu zajęć/przedmiotu				
	EK_1	EK_2	EK_3	EK_4	EK_5
Egzamin pisemny					
Egzamin ustny					
Egzamin z „otwartą książką”					
Kolokwium pisemne	TAK	TAK	TAK	TAK	
Kolokwium ustne					
Test					
Projekt					
Esej					
Raport			TAK	TAK	TAK
Prezentacja multimedialna					
Egzamin praktyczny (obserwacja wykonawstwa)					
Portfolio					

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	
Praca własna studenta		
Przygotowanie do zajęć	5	
Czytanie wskazanej literatury		
Przygotowanie pracy pisemnej, raportu, prezentacji, demonstracji, itp.	5	
Przygotowanie projektu		
Przygotowanie pracy semestralnej		
Przygotowanie do egzaminu / zaliczenia	40	
SUMA GODZIN	80	
LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA MODUŁU ZAJĘĆ/PRZEDMIOTU	3	

4. Kryteria oceniania wg skali stosowanej w UAM

bardzo dobry (bdb; 5,0): znakomita wiedza, realizacja zadań teoretycznych i praktycznych kolokwiach końcowych z zajęć laboratoryjnych i wykładów na poziomie 90-100% wymaganej wiedzy
dobry plus (+db; 4,5): bardzo dobra wiedza, realizacja zadań teoretycznych i praktycznych na kolokwiach końcowych z zajęć laboratoryjnych i wykładów na poziomie 82-89,9% wymaganej wiedzy
dobry (db; 4,0): dobra wiedza, realizacja zadań teoretycznych i praktycznych na kolokwiach końcowych z zajęć laboratoryjnych i wykładów na poziomie 75-81,9% wymaganej wiedzy
dostateczny plus (+dst; 3,5): zadowalająca wiedza, realizacja zadań teoretycznych i praktycznych na kolokwiach końcowych z zajęć laboratoryjnych i wykładów na poziomie 62-74,9% wymaganej wiedzy
dostateczny (dst; 3,0): wystarczająca wiedza z licznymi niedociągnięciami, realizacja zadań teoretycznych i praktycznych na kolokwiach końcowych z zajęć laboratoryjnych i wykładów na poziomie 52-61,9% wymaganej wiedzy
niedostateczny (ndst; 2,0): bardzo słaba wiedza, realizacja zadań teoretycznych i praktycznych na kolokwiach końcowych z zajęć laboratoryjnych i wykładów na niskim poziomie poniżej 51,9% wymaganej wiedzy.