

## SYLABUS ZAJĘĆ

### I. Informacje ogólne

1. Nazwa zajęć/przedmiotu:

#### **Mikrobiologia medyczna**

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: 20 godzin**

**Ćwiczenia: 40 godzin**

9. Liczba punktów ECTS: **6**

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

**prof. UAM dr hab. Joanna Mokracka, amok@amu.edu.pl**

**prof. UAM dr hab. Sylwia Krzywińska, sylkrzym@amu.edu.pl**

**prof. UAM 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

1. Przekazanie wiedzy z zakresu budowy komórki, metabolizmu i różnorodności drobnoustrojów.
2. Przekazanie wiedzy dotyczącej mechanizmów chorobotwórczości bakterii, etiopatogenezy i epidemiologii bakteryjnych chorób zakaźnych człowieka.
3. Zapoznanie ze składem i wpływem mikrobiomu na zdrowie człowieka.
4. WYROBIEŃCIE umiejętności przestrzegania zasad bezpieczeństwa i higieny pracy w laboratorium mikrobiologicznym i postępowania z materiałem zakaźnym.
5. Zapoznanie z metodami hodowli, identyfikacji, określania liczby oraz oznaczania lekowrażliwości bakterii.
6. Przygotowanie do właściwej interpretacji wyników badań mikrobiologicznych.
7. Rozwinięcie umiejętności komunikacji i pracy w grupie.

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

Podstawowe wiadomości z zakresu budowy komórki, metabolizmu i chorobotwórczości bakterii na poziomie szkoły średniej.

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

<b>Symbol EU dla zajęć/przedmiotu</b>	<b>Po zakończeniu zajęć i potwierdzeniu osiągnięcia EU student/ka:</b>	<b>Symbole EK dla kierunku studiów</b>
Efekt_01	Definiuje różnice w budowie pomiędzy organizmami prokariotycznymi i eukariotycznymi.	K_W05
Efekt_02	Charakteryzuje podstawowe procesy metaboliczne, zróżnicowanie ekologiczne i wymagania wzrostowe bakterii	K_W05
Efekt_03	Charakteryzuje skład mikrobiomu człowieka i określić jego wpływ na homeostazę w organizmie człowieka.	K_W05, K_W10, K_U01, K_K05, K_K01

Efekt_04	Wymienia i opisuje czynniki etiologiczne, oraz przebieg i epidemiologię najważniejszych chorób bakteryjnych człowieka.	K_W05, K_W10, K_W11, K_K01, K_K05
Efekt_05	Definiuje mechanizmy chorobotwórczości bakterii i umieć oznaczyć czynniki wirulencji	K_W05, K_U01
Efekt_06	Stosuje zasady BHP i postępowania z materiałem zakaźnym.	K_U01, K_U06
Efekt_07	Posługuje się podstawowymi technikami mikroskopowymi, hodowlanymi i molekularnymi służącymi do identyfikacji bakterii i określenia oporności na antybiotyki i chemioterapeutyki.	K_W05, K_U01, K_U11
Efekt_08	Interpretuje prawidłowo wyniki posiewów, identyfikacji i lekowrażliwości bakterii oportunistycznych.	K_W05, K_U01, K_U11
Efekt_09	Wyjaśnia genetyczne uwarunkowania chorobotwórczości bakterii i oporności na antybiotyki.	K_W05, K_W10, K_K05
Efekt_10	Stosuje techniki umożliwiające określenie stopnia zanieczyszczenia wody, powietrza i gleby drobnoustrojami.	K_W05, K_W11, K_U01, K_U11

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

<b>Treści programowe dla zajęć/przedmiotu</b>	<b>Symbol EU dla zajęć/przedmiotu</b>
Zasady BHP i postępowania z materiałem zakaźnym w laboratorium i w środowisku z potencjalnym zagrożeniem mikrobiologicznym.	Efekt_06
Budowa komórki prokariotycznej. Zróżnicowanie metaboliczne i ekologiczne mikroorganizmów.	Efekt_01, Efekt_02
Wzrost, rozmnażanie i hodowla drobnoustrojów. Kontrola wzrostu mikroorganizmów: sterylizacja i dezynfekcja.	Efekt_02, Efekt_06
Mikrobiom człowieka. Wpływ mikrobiomu jelitowego na organizm człowieka i wirulencję bakterii patogennych.	Efekt_03
Mechanizmy chorobotwórczości bakterii. Czynniki wirulencji oraz metody ich oznaczania.	Efekt_05
Etiopatogeneza i epidemiologia najważniejszych chorób bakteryjnych. Zakażenia szpitalne.	Efekt_04
Genetyczne uwarunkowania chorobotwórczości i lekooporności mikroorganizmów.	Efekt_05, Efekt_07, Efekt_08, Efekt_09
Profilaktyka i leczenie chorób zakaźnych. Metody oznaczania lekowrażliwości bakterii.	Efekt_07, Efekt_08
Diagnostyka laboratoryjna zakażeń bakteryjnych. Molekularne metody diagnostyki mikrobiologicznej.	Efekt_07, Efekt_08
Wskaźniki bakteriologiczne zanieczyszczenia środowiska.	Efekt_10

#### 5. Zalecana literatura

Wydawnictwa książkowe (wybrane fragmenty wskazane przez prowadzącego)

1. Heczko P., Wróblewska M., Pietrzyk A.(red.): Mikrobiologia lekarska, Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa, 2014
2. Baj J., Markiewicz Z. (red.): Biologia molekularna bakterii, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, 2015
3. Różalski A.: Ćwiczenia z mikrobiologii ogólnej, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź, 2007



### 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	60	0
Praca własna studenta		
Przygotowanie do zajęć	15	0
Czytanie wskazanej literatury	15	0
Przygotowanie pracy pisemnej, raportu, prezentacji, demonstracji, itp.		0
Przygotowanie projektu		0
Przygotowanie pracy semestralnej		0
Przygotowanie do egzaminu / zaliczenia	60	0
SUMA GODZIN	150	0
LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA MODUŁU ZAJĘĆ/PRZEDMIOTU	6	0

#### 4. Kryteria oceniania wg skali stosowanej w UAM

**bardzo dobry (bdb; 5,0):** Aktywny udział w zajęciach, znakomita wiedza, umiejętności i kompetencje personalne i społeczne, zrealizowanie zadań w trakcie sprawdzianu i egzaminu na poziomie poprawności 91 -100% oraz zrealizowanie zadań teoretycznych i praktycznych podczas ćwiczeń na poziomie poprawności 91 -100%

**dobry plus (+db; 4,5):** Aktywny udział w zajęciach, bardzo dobra wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne, zrealizowanie zadań w trakcie sprawdzianu i egzaminu na poziomie poprawności 81-90% oraz zrealizowanie zadań teoretycznych i praktycznych podczas ćwiczeń na poziomie poprawności 81 -90%

**dobry (db; 4,0):** Aktywny udział w zajęciach, dobra wiedza, umiejętności i kompetencje personalne i społeczne, zrealizowanie zadań w trakcie sprawdzianu i egzaminu na poziomie poprawności 71-80% oraz zrealizowanie zadań teoretycznych i praktycznych podczas ćwiczeń na poziomie poprawności 71-80%

**dostateczny plus (+dst; 3,5):** Udział w zajęciach, wiedza, umiejętności i kompetencje personalne i społeczne, ale ze znacznymi niedociągnięciami, zrealizowanie zadań w trakcie sprawdzianu i egzaminu na poziomie poprawności 61-70% oraz zrealizowanie zadań teoretycznych i praktycznych podczas ćwiczeń na poziomie poprawności 61-70%

**dostateczny (dst; 3,0):** Udział w zajęciach, wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne z licznymi błędami, zrealizowanie zadań w trakcie sprawdzianu i egzaminu na poziomie poprawności 51-60% oraz zrealizowanie zadań teoretycznych i praktycznych podczas ćwiczeń na poziomie poprawności 51-60%

**niedostateczny (ndst; 2,0):** Bierny udział w zajęciach, niezadowolająca wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne, zrealizowanie zadań w trakcie sprawdzianu i egzaminu na poziomie poprawności poniżej 51% oraz zrealizowanie zadań teoretycznych i praktycznych podczas ćwiczeń na poziomie poprawności poniżej 51%