

SYLABUS

DOTYCZY CYKLU KSZTAŁCENIA 2022/2023-2024/2025

(skrajne daty)

Rok akademicki 2023/2024

1. PODSTAWOWE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

Nazwa przedmiotu	Wprowadzenie do diagnostyki mikrobiologicznej
Kod przedmiotu*	
Nazwa jednostki prowadzącej kierunek	Kolegium Nauk Przyrodniczych
Nazwa jednostki realizującej przedmiot	Instytut Biologii i Biotechnologii
Kierunek studiów	Biologia
Poziom studiów	I stopnia
Profil	ogólnoakademicki
Forma studiów	stacjonarne
Rok i semestr/y studiów	rok II, semestr 4
Rodzaj przedmiotu	kierunkowy do wyboru II
Język wykładowy	j. polski
Koordynator	dr Leszek Potocki
Imię i nazwisko osoby prowadzącej / osób prowadzących	dr Leszek Potocki (wykład i ćwiczenia laboratoryjne)

* -opcjonalnie, zgodnie z ustaleniami w Jednostce

1.1. Formy zajęć dydaktycznych, wymiar godzin i punktów ECTS

Semestr (nr)	Wykł.	Ćw.	Konw.	Lab.	Sem.	ZP	Prakt.	Inne (jakie?)	Liczba pkt. ECTS
4	8			12					2

1.2. Sposób realizacji zajęć zajęcia w formie tradycyjnej

zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość

1.3 Forma zaliczenia przedmiotu (z toku) (egzamin, zaliczenie z oceną, zaliczenie bez oceny)

WYKŁAD: ZALICZENIE

ĆWICZENIA: ZALICZENIE Z OCENĄ

2. WYMAGANIA WSTĘPNE

znajomość podstaw mikrobiologii

3. CELE, EFEKTY UCZENIA SIĘ, TREŚCI PROGRAMOWE I STOSOWANE METODY DYDAKTYCZNE

3.1 Cele przedmiotu

C ₁	Zapoznanie studentów z wybranymi drobnoustrojami chorobotwórczymi odpowiedzialnymi za zakażenia u człowieka.
C ₂	Zapoznanie studentów z procedurami diagnostyki mikrobiologicznej.
C ₃	Zapoznanie studentów z metodami oznaczania wrażliwości drobnoustrojów na antybiotyki i chemioterapeutyki.
C ₄	Zapoznanie studentów z wybranymi mechanizmami oporności drobnoustrojów na leki.
C ₅	Przygotowanie studentów do prawidłowej interpretacji wyników badań mikrobiologicznych.

3.2 Efekty uczenia się dla przedmiotu

EK (efekt uczenia się)	Treść efektu uczenia się zdefiniowanego dla przedmiotu	Odniesienie do efektów kierunkowych ¹
EK_01	Student zna morfologię, fizjologię, metabolizm, genetykę, mechanizmy chorobotwórczości oraz ogólne zasady taksonomii wirusów, bakterii, grzybów	K_W01
EK_02	Student potrafi dobierać metodę analityczną odpowiednią do celu analizy, mając na uwadze sposób kalibracji, obliczania wyników, wymaganą dokładność wykonania oznaczenia i analizę statystyczną, z uwzględnieniem wiarygodności analitycznej wyników i ich przydatności diagnostycznej	K_U03
EK_03	Student wykorzystując język specjalistyczny określa problemy badawcze, formułuje hipotezy, konkluduje uzyskane wyniki w trakcie procedur diagnostycznych	K_U09
EK_04	Student wykorzystując podstawowe techniki multimedialne i polsko- oraz obcojęzyczne pozycje literaturowe przygotowuje prezentacje multimedialne dotyczące najważniejszych i bieżących zagadnień diagnostyki mikrobiologicznej	K_U10
EK_05	Student jest gotów do dostrzegania i rozpoznawania własnych ograniczeń, dokonywania samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych	K_K01
EK_06	Student jest otwarty na nowe idee i gotów do zmiany opinii w świetle dostępnych danych i argumentów.	K_K02

¹ W przypadku ścieżki kształcenia prowadzącej do uzyskania kwalifikacji nauczycielskich uwzględnić również efekty uczenia się ze standardów kształcenia przygotowującego do wykonywania zawodu nauczyciela.

3.3 Treści programowe

A. Problematyka wykładu

Treści merytoryczne
Budowa komórki bakteryjnej. Charakterystyka podstawowych grup drobnoustrojów, podstawowe pojęcia. Morfologia, fizjologia i genetyka bakterii.
Patomechanizmy działania chorobotwórczego drobnoustrojów. Toksyny bakteryjne.
Paciorkowce, charakterystyka, podział. Omówienie najważniejszych przedstawicieli z punktu widzenia zakażeń i diagnostyki mikrobiologicznej człowieka.
Gronkowce charakterystyka, podział. Omówienie najważniejszych przedstawicieli z punktu widzenia zakażeń i diagnostyki mikrobiologicznej człowieka.
Gram-ujemne pałeczki – <i>Enterobacteriales</i> . Taksonomia, charakterystyka oraz zasady hodowli, identyfikacja, różnicowanie gatunków. Omówienie najważniejszych przedstawicieli z punktu widzenia zakażeń i diagnostyki.
Mykologia. Patomechanizm i etiologia wybranych zakażeń grzybiczych. Czynniki predysponujące do zakażeń grzybiczych. Farmakoterapia przeciwgrzybicza.
Charakterystyka wirusów – budowa, podział, chorobotwórczość. Diagnostyka zakażeń wirusowych: metody hodowli, namnażania i identyfikacji.

B. Problematyka ćwiczeń audytoryjnych, konwersatoryjnych, laboratoryjnych, zajęć praktycznych

Treści merytoryczne
Organizacja pracy i zasady BHP w laboratorium mikrobiologicznym.
Identyfikacja gatunkowa mikroorganizmów w oparciu o techniki mikroskopowe. Rodzaje barwień. Barwienie metodą Grama. Morfologia drobnoustrojów.
Zasady pobierania, transportu i przechowywania materiałów do badań mikrobiologicznych.
Metody hodowli drobnoustrojów i szeregi biochemiczne. Typy podłoży; opis morfologii kolonii; typy wzrostu na podłożach płynnych wybranych gatunków bakteryjnych wykorzystywanych w diagnostyce mikrobiologicznej.
Testy lekowrażliwości bakterii i grzybów w zależności od rodzaju patogenu, umiejscowienia infekcji, danych na temat pacjenta. Interpretacja antybiogramów.

3.4 Metody dydaktyczne

Wykład: wykład problemowy, wykład z prezentacją multimedialną.

Laboratorium: wykonywanie doświadczeń, projektowanie doświadczeń.

4. METODY I KRYTERIA OCENY

4.1 Sposoby weryfikacji efektów uczenia się

Symbol efektu	Metody oceny efektów uczenia się (np.: kolokwium, egzamin ustny, egzamin pisemny, projekt, sprawozdanie, obserwacja w trakcie zajęć)	Forma zajęć dydaktycznych (w, ćw, ...)
EK_01, EK_05- EK_06	ZALICZENIE USTNE, OBSERWACJA W TRAKCIE ZAJĘĆ	W.
EK_01 –EK_06	KOLOKWIMUM, SPRAWOZDANIE, OBSERWACJA W TRAKCIE ZAJĘĆ	ĆW LAB

4.2 Warunki zaliczenia przedmiotu (kryteria oceniania)

Zaliczenie wykładów- zaliczenie ustne podczas którego student zamieszcza w odpowiedziach słowa - klucze, omawia schematy wiążące się z treścią wykładu, omawia tematykę związaną z diagnostyką mikroorganizmów.

Zaliczenie laboratoriów odbywa się na podstawie uzyskanych ocen z kolokwium, testów zaliczeniowych, wykonania doświadczeń podczas ćwiczeń, opracowanych sprawozdań z przeprowadzonych ćwiczeń.

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 bardzo dobrą 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%.

Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest osiągnięcie wszystkich założonych efektów uczenia się.

5. CAŁKOWITY NAKŁAD PRACY STUDENTA POTRZEBNY DO OSIĄGNIĘCIA ZAŁOŻONYCH EFEKTÓW W GODZINACH ORAZ PUNKTACH ECTS

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Godziny kontaktowe wynikające z harmonogramu studiów	20
Inne z udziałem nauczyciela (udział w konsultacjach, egzaminie)	4
Godziny niekontaktowe – praca własna studenta (przygotowanie do zajęć, egzaminu, napisanie referatu itp.)	26
SUMA GODZIN	50
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS	2

* Należy uwzględnić, że 1 pkt ECTS odpowiada 25-30 godzin całkowitego nakładu pracy studenta.

6. PRAKTYKI ZAWODOWE W RAMACH PRZEDMIOTU

wymiar godzinowy	
zasady i formy odbywania praktyk	

7. LITERATURA

Literatura podstawowa:

1. Murray P.R., Pfaller M.A., Tenover F.C., Tenover K.S. Mikrobiologia (wydanie 8 Elsevier, 2016). Pod redakcją A. Przondo– Mordarska, G. Martirosian, A. Szkaradkiewicz (II wydanie polskie), Edra Urban&Partner Wrocław 2018
2. Dzierżanowska D.: Antybiotykoterapia praktyczna. Wyd. 6, Alfa-Medica Press, 2018.
3. Szewczyk E.: Diagnostyka bakteriologiczna, Wydawnictwo Naukowe PWN, wydanie II; Warszawa, 2019.

Literatura uzupełniająca:

1. Dokumenty dostępne na stronie Narodowego Programu Ochrony Antybiotyków
2. Dokumenty dostępne na stronie korl.d.edu.pl
3. A. Kurnatowska, P. Kurnatowski Mykologia Medyczna Edra Urban&Partner, Wrocław 2018

Akceptacja Kierownika Jednostki lub osoby upoważnionej