

**SYLABUS**

DOTYCZY CYKLU KSZTAŁCENIA 2021/2022-2023/2024

(skrajne daty)

Rok akademicki 2022/2023

**1. PODSTAWOWE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE**

Nazwa przedmiotu	<b>Diagnostyka drobnoustrojów</b>
Kod przedmiotu*	
Nazwa jednostki prowadzącej kierunek	Kolegium Nauk Przyrodniczych
Nazwa jednostki realizującej przedmiot	Kolegium Nauk Przyrodniczych, 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
Koordinator	dr Justyna Ruchała
Imię i nazwisko osoby prowadzącej / osób prowadzących	dr Justyna Ruchała

\* -opcjonalnie, zgodnie z ustaleniami w Jednostce

**1.1. Formy zajęć dydaktycznych, wymiar godzin i punktów ECTS**

Semestr (nr)	Wykt.	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)**

ZALICZENIE Z OCENĄ

**2. WYMAGANIA WSTĘPNE**

Znajomość podstaw biochemii i mikrobiologii.

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

#### 3.1 Cele przedmiotu

C <sub>1</sub>	Zapoznanie studenta z właściwościami mikroorganizmów istotnymi w procesie diagnostycznym i identyfikacyjnym.
C <sub>2</sub>	Zapoznanie studenta z wybranymi najczęściej stosowanymi technikami laboratoryjnymi w pracy diagnostycznej nad drobnoustrojami. Przedstawienie sposobu diagnostyki zakażeń wybranych organów i układów.

#### 3.2 Efekty uczenia się dla przedmiotu

EK (efekt uczenia się)	Treść efektu uczenia się zdefiniowanego dla przedmiotu	Odniesienie do efektów kierunkowych <sup>1</sup>
EK_01	Student zna i rozumie podstawowe pojęcia i zagadnienia związane z diagnostyką drobnoustrojów	K_W01
EK_02	Student potrafi posługiwać się językiem fachowym z użyciem specjalistycznej terminologii stosowanej w diagnostyce drobnoustrojów	K_U11
EK_03	Student potrafi przygotować referat, prezentować wyniki badań oraz wyrażać własne poglądy i ustosunkowywać się do różnych stanowisk	K_U12
EK_04	Student potrafi samodzielnie planować własny rozwój i umiejętności zawodowe związane z diagnostyką drobnoustrojów	K_U14
EK_05	Student jest gotów do krytycznej oceny posiadanej wiedzy i umiejętności oraz aktualizowania wiedzy dotyczącej diagnostyki drobnoustrojów	K_K01
EK_06	Student jest gotów do uznawanie znaczenia i ograniczeń zdobytej wiedzy w rozwiązywaniu problemów badawczych i praktycznych i zasięgania opinii ekspertów	K_K02

#### 3.3 Treści programowe

##### A. Problematyka wykładu

<b>Treści merytoryczne</b>
Podstawowe zagadnienia związane z identyfikacją i klasyfikacją mikroorganizmów.
Zasady diagnostyki mikrobiologicznej – rodzaje i procedury diagnostyki
Tradycyjne i nowoczesne metody diagnostyki drobnoustrojów.
Diagnostyka wybranych grup bakterii gramdodatnich i gramujemnych.
Diagnostyka mikrobiologiczna w zastosowaniach środowiskowych.

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

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

<b>Treści merytoryczne</b>
Zasady pracy w laboratorium diagnostyki mikrobiologicznej. Przygotowywanie materiału do analizy.
Analiza morfologiczna i biochemiczna w tradycyjnej procedurze diagnostycznej.
Testy nowoczesnej diagnostyki mikrobiologicznej.
Diagnostyka zakażeń wybranych organów i układów przez bakterie patogenne

### 3.4 Metody dydaktyczne

Wykład z prezentacją multimedialną;

Ćwiczenia - praca w grupach, 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_06	Kolokwium	WYKŁAD, ĆW. LAB.

### 4.2 Warunki zaliczenia przedmiotu (kryteria oceniania)

Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest obecność na wykładach oraz uzyskanie pozytywnej oceny z ćwiczeń laboratoryjnych.

Kryteria oceny:

- poniżej 50% - ocena 2.0
- poniżej 75% - ocena 3,5
- 80% - ocena 4.0
- 90% - ocena 4.5
- POWYŻEJ 90% - OCENA 5.0

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 akademickiego (udział w konsultacjach, egzaminie)	2

Godziny niekontaktowe – praca własna studenta (przygotowanie do zajęć, egzaminu, napisanie referatu itp.)	28
SUMA GODZIN	50
<b>SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS</b>	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

<p>Literatura podstawowa:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. E.M. Szewczyk Diagnostyka bakteriologiczna. PWN, Warszawa 2006</li> <li>2. B. Krawczyk, J. Kur Diagnostyka molekularna w mikrobiologii. Wyd. Politechniki Gdańskiej, Gdańsk 2006</li> </ol>
<p>Literatura uzupełniająca:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. A Lewandowska Ronnegren Techniki laboratoryjne w biologii molekularnej. Wyd. MedPharm Polska, Wrocław 2018</li> <li>2. Z. Libudzisz, K. Kowal, Żakowska Z. Mikrobiologia techniczna tom 1. PWN, Warszawa 2007 <a href="https://bio-protocol.org">https://bio-protocol.org</a> <a href="http://www.e-biotechnologia.pl">http://www.e-biotechnologia.pl</a></li> </ol>

Akceptacja Kierownika Jednostki lub osoby upoważnionej