SYLABUS

DOTYCZY CYKLU KSZTAŁCENIA *2026/2029*
(skrajne daty)

Rok akademicki 2026/2027

1. PODSTAWOWE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

Nazwa przedmiotu	**Biologia i mikrobiologia**
Kod przedmiotu*	BiM
nazwa jednostki prowadzącej kierunek	Wydział Nauk o Zdrowiu i Psychologii
Nazwa jednostki realizującej przedmiot	**Katedra Ratownictwa Medycznego**
Kierunek studiów	Ratownictwo medyczne
Poziom studiów	Studia I stopnia
Profil	Praktyczny
Forma studiów	stacjonarne
Rok i semestr/y studiów	Rok I; Semestr 1
Rodzaj przedmiotu	Nauki podstawowe
Język wykładowy	polski
Koordynator	
Imię i nazwisko osoby prowadzącej /osób prowadzących	mgr inż. Joanna Wojtas

***** *-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**
1	15								1

1.2. Sposób realizacji zajęć
X 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)

2.WYMAGANIA WSTĘPNE

Program szkoły średniej z zakresu (chemia, biologia) Podstawowa wiedza z zakresu anatomii

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

3.1 Cele przedmiotu

C1	Uzupełnienie wiedzy z zakresu cytologii – budowy oraz funkcji komórek eukariotycznych i prokariotycznych
C2	Poznanie właściwości morfologicznych i fizjologicznych drobnoustrojów, metod diagnostycznych w mikrobiologii, odrębności poszczególnych grup drobnoustrojów.
C3	Przygotowanie studenta do rozróżniania zakażeń wirusami, bakteriami oraz zarażeń grzybami i pasożytami;
C4	Przygotowanie studenta z zakresu podstaw immunologii klinicznej – układ odpornościowy człowieka, rodzaje odporności.
C5	Nabycie umiejętności pobierania i transportowania materiału do badań mikrobiologicznych.
C6	Kształtowanie postawy studenta do odpowiedzialności za wykorzystywanie wiedzy z mikrobiologii w pracy zawodowej oraz pogłębiania wiedzy w tej dziedzinie.

3.2 Efekty uczenia się dla przedmiotu

EK (efekt kształcenia)	Treść efektu kształcenia zdefiniowanego dla przedmiotu (modułu)	Odniesienie do efektów kierunkowych **(KEK)**
EK_01	uwarunkowania genetyczne grup krwi człowieka oraz konfliktu serologicznego w układzie Rh	**A.W16.**
EK_02	podstawowe pojęcia z zakresu mikrobiologii i parazytologii	**A.W17**
EK_03	budowa materiału genetycznego;	**A.W18**
EK_04	epidemiologię zakażeń wywołanych przez wirusy, bakterie i grzyby oraz zarażeń pasożytami	**A.W19**
EK_05	zasady postępowania przeciwepidemicznego	**A.W20**
EK_06	genetyczne mechanizmy nabywania lekooporności przez drobnoustroje i komórki nowotworowe;	**A.W21**
EK_07	inwazyjne formy lub stadia rozwojowe wybranych pasożytniczych grzybów, pierwotniaków, helmintów i stawonogów;	**A.W22.**
EK_08	zasady funkcjonowania układu pasożyt – żywiciel i podstawowe objawy chorobowe wywoływane przez pasożyty;	**A.W23**
EK_09	objawy zakażeń jatrogennych, drogi ich rozprzestrzeniania się i patogeny wywołujące zmiany w poszczególnych narządach	**A.W24**
EK_10	zasady dezynfekcji, sterylizacji i postępowania antyseptycznego	**A.W25**

EK_11	podstawy diagnostyki mikrobiologicznej i parazytologicznej;	**A.W26**
EK_12	podstawy rozwoju oraz mechanizmy działania układu odpornościowego, w tym swoiste i nieswoiste mechanizmy odporności humoralnej i komórkowej	**A.W27**
EK_13	rozpoznaje zakażenia wirusami i bakteriami oraz zarażenia grzybami i pasożytami, z uwzględnieniem geograficznego zasięgu ich występowania;	**A.U7**

3.3Treści programowe

A. Problematyka wykładu

Treści merytoryczne
Cytologia – budowa komórki eukariotycznej i prokariotycznej - funkcje organelli komórkowych. Podstawy biologii molekularnej - budowa i rodzaje kwasów nukleinowych, replikacja, transkrypcja, translacja.
Podstawy immunologii klinicznej – budowa i funkcje układu odpornościowego – immunoglobuliny, antygeny, mechanizmy obronne przeciwinfekcyjne, nadwrażliwość.
Mikrobiologia jako nauka. Zasady klasyfikacji i identyfikacji drobnoustrojów. Zasady diagnostyki mikrobiologicznej. Metody pobierania i transportu materiałów do badań mikrobiologicznych.
Bakterie – właściwości morfologiczne i fizjologiczne. Charakterystyka wybranych grup bakterii: ziarenkowce, pałeczki, krętki, mykoplazmy.
Ogólne zasady hodowli drobnoustrojów i oznaczania lekowrażliwości.
Antybiotyki – podział, mechanizm działania. Zasady racjonalnej antybiotykoterapii.
Oporność bakterii na antybiotyki – rodzaje oraz mechanizmy ich nabywania
Wirusy – podział, właściwości morfologiczne i fizjologiczne. Przegląd wirusów chorobotwórczych dla człowieka.
Grzyby – podział, właściwości morfologiczne i fizjologiczne. Przegląd wybranych grup grzybów.
Pasożyty – pasożytnictwo, diagnostyka chorób pasożytniczych. Przegląd podstawowych grup pasożytów.

3.4 Metody dydaktyczne

Wykład: **wykład problemowy, wykład z prezentacją multimedialną z wykorzystaniem platformy edukacyjnej**

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_01-13	Projekt w trakcie semestru oraz końcowy test	W

4.2 Warunki zaliczenia przedmiotu (kryteria oceniania)

Pozytywna ocena z kolokwium końcowego, pozytywna ocena projektu, prezentacji, 90% obecności na zajęciach.

Kryteria oceniania:
5.0 – wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 93%-100%
4.5 –wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 85%-92%
4.0 –wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 77%-84%
3.5 –wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 69%-76%
3.0 –wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 60%-68%
2.0 –wykazuje znajomość treści kształcenia poniżej 60%

Ocenę pozytywną z przedmiotu można otrzymać wyłącznie pod warunkiem uzyskania pozytywnej oceny za każdy z ustanowionych efektów kształcenia.

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

Forma aktywności	Średnia liczba godzinna zrealizowanie aktywności
Godziny kontaktowe wynikające z harmonogramu studiów	15
Inne z udziałem nauczyciela akademickiego (udział w konsultacjach, egzaminie)	2
Godziny niekontaktowe – praca własna studenta (przygotowanie do zajęć, egzaminu, napisanie referatu itp.)	8
SUMA GODZIN	25
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS	1

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

6. PRAKTYKI ZAWODOWE W RAMACH PRZEDMIOTU

wymiar godzinowy	Nie dotyczy
zasady i formy odbywania praktyk	Nie dotyczy

7. LITERATURA

Literatura podstawowa:

1. Heczko P., M.: Mikrobiologia. Podręcznik dla Pielęgniarek, Położnych i Ratowników medycznych PZWL 2007
2. Anusz Z.: Mikrobiologia i parazytologia lekarska. PZWL, Warszawa 1999.
3. Murray P.R., Rosenthal K.S., Pfaller M.A.: Mikrobiologia. Wydanie polskie, Elsevier Urban & Partner, Wrocław, 2011.

Literatura uzupełniająca:

1. Heczko P., Wróblewska M. Pietrzyk A.: Mikrobiologia lekarska
2. Kadłubowski R., Kurnatowska A.,: Zarys parazytologii lekarskiej.. PZWL, Warszawa 1989
3. Wojciech Sawicki – „Histologia" Wydawnictwo lekarskie PZW*L 2014*

Akceptacja Kierownika Jednostki lub osoby upoważnionej