

**SYLABUS**DOTYCZY CYKLU KSZTAŁCENIA: **2023/2024 – 2025/2026**

(skrajne daty)

Rok akademicki 2023/2024

**1. PODSTAWOWE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE**

|   |   |
|---|---|
| Nazwa przedmiotu                                      | MIKROBIOLOGIA I PARAZYTOLOGIA   |
| Kod przedmiotu*                                       | NP-MiP  |
| nazwa jednostki prowadzącej kierunek                  | Kolegium Nauk Medycznych  |
| Nazwa jednostki realizującej przedmiot                | Instytut Nauk o Zdrowiu   |
| Kierunek studiów                                      | Pielęgniarstwo  |
| Poziom studiów  | I stopień   |
| Profil  | praktyczny  |
| Forma studiów   | stacjonarne   |
| Rok i semestr/y studiów                               | rok I; semestr I  |
| Rodzaj przedmiotu                                     | Grupa A- Nauki podstawowe   |
| Język wykładowy                                       | polski  |
| Koordinator   | Dr hab. n. med. Anna Żaczek, prof. UR   |
| Imię i nazwisko osoby prowadzącej / osób prowadzących | Dr hab. n. med. Anna Żaczek, prof. UR – 15 W<br>Dr Jolanta Gruszecka – 15 W<br>Dr Marta Musz-Kawecka – 15 ĆwA |

\* -opcjonalnie, zgodnie z ustaleniami w Jednostce

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

| Semestr<br>(nr) | Wykład | Ćw.         |               | Konwersatorium | Lab.         |                  | Seminarium | ZP                 |                        | Praktyki | Inne (np. samokształcenie) | Liczba pkt. ECTS |
|-----------------|--------|-------------|---------------|----------------|--------------|------------------|------------|--------------------|------------------------|----------|----------------------------|------------------|
|                 |        | audytoryjne | laboratoryjne |                | laboratorium | Laboratorium CSM |            | Zajęcia Praktyczne | Zajęcia Praktyczne CSM |          |                            |                  |
| I               | 30     | 15          |               |                |              |                  |            |                    |                        |          | 15                         | 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)**

## 2. WYMAGANIA WSTĘPNE

|  |
|--|
| Podstawowa wiedza w zakresie biologii, fizyki i chemii na poziomie szkoły ponadpodstawowej |
|--|

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

### 3.1 Cele przedmiotu

|                |  |
|----------------|--|
| C <sub>1</sub> | Przygotowanie studenta do interpretowania i rozumienia wiedzy dotyczącej podstawowych pojęć z zakresu mikrobiologii i parazytologii; |
| C <sub>2</sub> | Przygotowanie studenta do rozróżniania zakażeń wirusami, bakteriami oraz zarażeń pasożytami;   |
| C <sub>3</sub> | Kształtowanie postaw studenta do aktywnego pogłębiania wiedzy z zakresu mikrobiologii oraz funkcjonowania układu pasożyt – żywiciel. |

### 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 klasyfikację drobnoustrojów z uwzględnieniem mikroorganizmów chorobotwórczych i obecnych w mikrobiocie fizjologicznej człowieka.                                       | A.W17  |
| EK_02                  | Student zna i rozumie podstawowe pojęcia z zakresu mikrobiologii i parazytologii oraz metody stosowane w diagnostyce mikrobiologicznej.  | A.W18  |
| EK_03                  | Student potrafi rozpoznawać najczęściej spotykane pasożyty człowieka na podstawie ich budowy, cykli życiowych oraz wywoływanych przez nie objawów chorobowych.                               | A.U6   |
| EK_04                  | Student potrafi szacować niebezpieczeństwo toksykologiczne w określonych grupach wiekowych oraz w różnych stanach klinicznych;   | A.U7   |
| EK_05                  | Student jest gotów do dostrzegania i rozpoznawania własnych ograniczeń w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych oraz dokonywania samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych | K_Ko7  |

### 3.3 Treści programowe

#### A. Problematyka wykładu

<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.

|  |
|--|
| Treści merytoryczne  |
| 1. Historia mikrobiologii. Systematyka mikroorganizmów.  |
| 2. Morfologia i fizjologia bakterii.   |
| 3. Wirusy jako czynniki infekcyjne.  |
| 4. Genetyka bakterii, mechanizmy warunkujące zmienność genomów bakteryjnych, mechanizmy oporności bakterii na antybiotyki. |
| 5. Mikrobiom człowieka.  |
| 6. Patogeneza zakażeń bakteryjnych. Wybrane zakażenia układowe.  |
| 7. Klasyczna i molekularna diagnostyka zakażeń bakteryjnych i wirusowych.  |
| 8. Zakażenia szpitalne. Definicje, czynniki ryzyka, etiologia, postacie, monitorowanie i zapobieganie.                     |
| 9. Układ pasożyt – żywiciel. Klasyfikacja pasożytów.   |
| 10. Epidemiologia i profilaktyka chorób pasożytniczych. Patogeneza chorób pasożytniczych.                                  |
| 11. Cechy morfologiczne i fizjologiczne pierwotniaków pasożytniczych.  |
| 12. Cechy morfologiczne i fizjologiczne robaków.   |
| 13. Ektopasożyty.  |
| 14. Zasady pobierania, transportu i przechowywania materiału do badań.   |

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

|  |
|--|
| Treści merytoryczne  |
| 1. Zasady BHP obowiązujące w laboratoriach mikrobiologicznych.   |
| 2. Podstawy diagnostyki bakteriologicznej. Przygotowanie i metody barwienia preparatów. Hodowle bakteryjne – podłoża, posiewy, warunki hodowli. Metody identyfikacji drobnoustrojów.   |
| 3. Metody oznaczania wrażliwości bakterii na antybiotyki i chemioterapeutyki.  |
| 4. Pobieranie, przechowywanie i transport materiału do badań mikrobiologicznych.   |
| 5. Wpływ czynników fizycznych i chemicznych na bakterie i wirusy. Metody sterylizacji i dezynfekcji. Podstawy badań sanitarnych, kryteria oceny poziomu higieny szpitalnej. Pobieranie próbek i wykonanie wybranych badań sanitarnych. |
| 6. Choroby wywoływane przez pierwotniaki.  |
| 7. Choroby wywoływane przez robaki   |
| 8. Zatrucia toksynami wywołanymi przez zwierzęta jadowite  |

### 3.4 Metody dydaktyczne

Np.:

*Wykład: wykład problemowy, wykład z prezentacją multimedialną, metody kształcenia na odległość*

*Ćwiczenia: analiza tekstów z dyskusją, metoda projektów(projekt badawczy, wdrożeniowy, praktyczny), praca w grupach (rozwiązywanie zadań, dyskusja), gry dydaktyczne, metody kształcenia na odległość*

*Laboratorium: wykonywanie doświadczeń, projektowanie doświadczeń*

Wykłady - wykład z prezentacją multimedialną,

Ćwiczenia audytoryjne – prelekcja, praca w grupach - przygotowanie i wygłoszenie referatów przez studentów, dyskusja.

#### 4. METODY I KRYTERIA OCENY

##### 4.1 Sposoby weryfikacji efektów uczenia się

| SYMBOL EFEKTU | METODY OCENY EFEKTÓW UCZENIA SIĘ<br>(NP.: KOŁOKWIUM, EGZAMIN USTNY, EGZAMIN PISEMNY,<br>PROJEKT, SPRAWOZDANIE, OBSERWACJA W TRAKCIE ZAJĘĆ) | FORMA ZAJĘĆ<br>DYDAKTYCZNYCH<br>(W, ĆW, ...) |
|---------------|--|--|
| EK_01- 02     | KOŁOKWIUM (NA ZAKOŃCZENIE ZAJĘĆ), OBSERWACJA W TRAKCIE ZAJĘĆ   | W  |
| EK_03         | KOŁOKWIUM (NA ZAKOŃCZENIE ZAJĘĆ), PREZENTACJA MULTIMEDIALNA, OBSERWACJA W TRAKCIE ZAJĘĆ  | ĆW.  |
| EK_04         | KOŁOKWIUM, PROJEKT   | ĆW., SAM                                     |
| EK_05         | OBSERWACJA W TRAKCIE ZAJĘĆ, SAMOOCENA  | ĆW.  |

##### 4.2 Warunki zaliczenia przedmiotu (kryteria oceniania)

Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest osiągnięcie przez Studenta wszystkich efektów uczenia się zdefiniowanych dla przedmiotu.

**Ćwiczenia**(EK\_03, EK\_04, EK\_05):

1. pełne uczestnictwo i ocena aktywności studenta w czasie zajęć,
2. ocena przygotowania do zajęć,
3. dyskusja w czasie ćwiczeń,
4. sprawdzanie wiedzy w czasie ćwiczeń,
5. poprawne wykonanie projektu i jego prezentacja
6. obserwacja i samoocena (EK\_05)
7. zaliczenie kolokwium pisemnego.

Aktywność Studenta podczas poszczególnych ćwiczeń oceniana jest w systemie plus / minus. Oceny te mogą mieć wpływ na ocenę końcową z ćwiczeń w zakresie 0,5 stopnia.

Warunkiem uzyskania oceny dostatecznej z kolokwium jest uzyskanie co najmniej 60% punktów. Zakres ocen: 2,0 – 5,0:

- 5,0 – student zaliczył efekty uczenia się na poziomie 93-100%
- 4,5 – student zaliczył efekty uczenia się na poziomie 85-92%
- 4,0 – student zaliczył efekty uczenia się na poziomie 77-84%
- 3,5 – student zaliczył efekty uczenia się na poziomie 69-76%
- 3,0 – student zaliczył efekty uczenia się na poziomie 60%-68%

2,0 – student zaliczył efekty uczenia się poniżej 60%

**Wykład**(EK\_01, EK\_02, EK\_05)

1. pełne uczestnictwo na wykładach,
2. zaliczenie pisemnego kolokwium końcowego z części parazytologicznej i mikrobiologicznej

Warunkiem uzyskania oceny dostatecznej z kolokwium końcowego (3,0) jest uzyskanie co najmniej 60% punktów. Zakres ocen: 2,0 – 5,0:

|  |
|--|
| <p>5,0 – student zaliczył efekty uczenia się na poziomie 93-100%</p> <p>4,5 – student zaliczył efekty uczenia się na poziomie 85-92%</p> <p>4,0 – student zaliczył efekty uczenia się na poziomie 77-84%</p> <p>3,5 – student zaliczył efekty uczenia się na poziomie 69-76%</p> <p>3,0 – student zaliczył efekty uczenia się na poziomie 60%-68%</p> <p>2,0 – student zaliczył efekty uczenia się poniżej 60%</p> <p><b>Samokształcenie(EK_04)</b></p> <p>Wykonanie zadania / projektu polegającego na opisie czynnika etiologicznego wybranej choroby z uwzględnieniem / oszacowaniem niebezpieczeństwa zachorowania dla osób w różnym wieku i o różnym stanie zdrowia. Wykonanie zadania jest warunkiem uzyskania zaliczenia z przedmiotu, bez oceny. Prezentacja opracowania podczas ćwiczeń. Wyróżniające się projekty (opisy) mogą wpłynąć na podniesienie oceny końcowej z przedmiotu w zakresie 0,5 stopnia.</p> |
|--|

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

| Forma aktywności   | Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności |
|--|---|
| <b>GODZINY KONTAKTOWE</b>  |   |
| <b>Godziny kontaktowe wynikające z harmonogramu studiów:</b>   |   |
| ZAJĘCIA TEORETYCZNE (WYKŁADY, ĆWICZENIA, ĆWICZENIA/ CSM)   | 45  |
| ZAJĘCIA PRAKTYCZNE/ ZAJĘCIA PRAKTYCZNE/ CSM  |   |
| PRAKTYKA ZAWODOWA  |   |
| ĆWICZENIA KLINICZNE  |   |
| <b>Godziny kontaktowe poza harmonogramem studiów<br/>(udział w konsultacjach, zaliczeniach, egzaminie)</b>                         |   |
| UDZIAŁ W KONSULTACJACH   | 1   |
| UDZIAŁ W ZALICZENIACH, EGZAMINIE   | 1   |
| <b>GODZINY NIEKONTAKTOWE</b>   |   |
| WYNIKAJĄCE Z HARMONOGRAMU STUDIÓW - SAMOKSZTAŁCENIE  | 15  |
| GODZINY NIEKONTAKTOWE – PRACA WŁASNA STUDENTA<br>(PRZYGOTOWANIE DO ZAJĘĆ, NAPISANIE REFERATU, PRZYGOTOWANIE DO ZALICZEŃ, EGZAMINU) | 5   |
| <b>SUMA GODZIN</b>   | <b>67</b>   |
| <b>SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS</b>  | <b>2</b>  |

*\* 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. Heczko P.: Mikrobiologia. Podręcznik dla pielęgniarek, położnych i ratowników medycznych. PZWL, Warszawa 2006.
2. Heczko P. B.(red.) Mikrobiologia Lekarska. PZWL, Warszawa 2022

Literatura uzupełniająca:

1. Baj J. (red.) Mikrobiologia. PWN, Warszawa 2018
2. Zaremba M.L., Borowski J., Mikrobiologia lekarska. PZWL, Warszawa 2014
3. Virella G., Mikrobiologia i choroby zakaźne. Wyd. Med. Urban & Partner, Wrocław 2000.
4. Morozińska-Gogol J. Parazytologia medyczna. PZWL Warszawa 2016

Akceptacja Kierownika Jednostki lub osoby upoważnionej

