

KARTA PRZEDMIOTU

Cykl kształcenia od roku akademickiego : 2023/2024

I. Dane podstawowe

| | |
|--|------------------------|
| Nazwa przedmiotu | Mikrobiologia |
| Nazwa przedmiotu w języku angielskim | Microbiology |
| Kierunek studiów | lekarski |
| Poziom studiów (I, II, jednolite magisterskie) | jednolite magisterskie |
| Forma studiów (stacjonarne, niestacjonarne) | stacjonarne |
| Dyscyplina | nauki medyczne |
| Język wykładowy | polski |

| | |
|------------------------|-------------------|
| Koordinator przedmiotu | dr Elżbieta Puacz |
|------------------------|-------------------|

| Forma zajęć (<i>katalog zamknięty ze słownika</i>) | Liczba godzin | semestr | Punkty ECTS |
|--|---------------|---------|-------------|
| wykład | 20 | III | 2 |
| ćwiczenia | 20 | III | |

| | |
|-------------------|---|
| Wymagania wstępne | - |
|-------------------|---|

II. Cele kształcenia dla przedmiotu

| |
|---|
| C1 Zapoznanie studentów z systematyką i biologią drobnoustrojów chorobotwórczych oraz z mechanizmami ich chorobotwórczego oddziaływania na organizm człowieka. |
| C2 Przedstawienie sposobów przenoszenia oraz profilaktyki szerzenia się chorób infekcyjnych w populacji oraz interpretacją objawów chorobowych wywoływanych przez mikroorganizmy. |
| C3 Przedstawienie zasad diagnostyki mikrobiologicznej, metod leczenia oraz problemów lekooporności i jej mechanizmów. |
| C4 Nauczenie studentów prawidłowego doboru metod diagnostycznych oraz właściwej interpretacji wyników badań mikrobiologicznych. |
| C5 Zapoznanie studentów z metodami dezynfekcji i sterylizacji oraz z zasadami prawidłowego postępowania aseptycznego i antyseptycznego. |

III. Efekty uczenia się dla przedmiotu wraz z odniesieniem do efektów kierunkowych

| Symbol | Opis efektu przedmiotowego | Odniesienie do efektu kierunkowego |
|--------|---|------------------------------------|
| WIEDZA | | |
| W_01 | Zna i rozumie grupy drobnoustrojów z uwzględnieniem chorobotwórczych i obecnych we florze fizjologicznej człowieka | C.W12. |
| W_02 | Zna epidemiologię zarażeń wirusami, bakteriami oraz zakażeń grzybami z uwzględnieniem geograficznego zasięgu ich występowania | C.W13. |

| | | |
|------------------------------|---|---------------|
| W_03 | Zna wpływ drobnoustrojów na organizm człowieka i populację ludzi i drogi ich wnikania do organizmu człowieka oraz konsekwencje narażenia organizmu na chorobotwórcze drobnoustroje oraz zasady profilaktyki | C.W14. C.W15. |
| W_04 | Zna inwazyjne dla człowieka formy lub stadia rozwojowe wybranych pasożytniczych grzybów i pierwotniaków z uwzględnieniem geograficznego zasięgu ich występowania | C.W16. |
| W_05 | Omawia zasadę funkcjonowania układu patogen-żywiciel oraz zna podstawowe objawy chorobowe wywoływane przez drobnoustroje | C.W17. |
| W_06 | Zna objawy zakażeń jatrogennych, drogi ich rozprzestrzeniania się oraz patogeny wywołujące zmiany w poszczególnych narządach | C.W18. |
| W_07 | Zna i rozumie podstawy diagnostyki mikrobiologicznej | C.W19. |
| W_08 | Zna podstawy dezynfekcji, sterylizacji i postępowania aseptycznego | C.W20. |
| W_09 | Rozumie problem lekooporności i zna genetyczne mechanizmy nabywania lekooporności przez drobnoustroje, w tym lekooporności wielolekowej | C.W11. C.W40. |
| W_10 | Określa korzyści wynikające z wykorzystania organizmów modyfikowanych genetycznie (GMO) w medycynie | C.W10. |
| UMIĘJĘTNOŚCI | | |
| U_01 | Ocenia zagrożenia środowiskowe oraz posługuje się podstawowymi metodami pozwalającymi na wykrycie obecności drobnoustrojów w środowisku | C.U6. |
| U_02 | Rozpoznaje najczęściej spotykane patogeny człowieka na podstawie ich budowy i fizjologii oraz objawów chorobowych | C.U7. |
| U_03 | Potrafi przygotować preparat i rozpoznać patogeny pod mikroskopem | C.U9. |
| U_04 | Interpretuje wyniki badań mikrobiologicznych | C.U10. |
| U_05 | Projektuje schemat racjonalnej antybiotykoterapii i chemioterapii zakażeń drobnoustrojowych | C.U15. |
| KOMPETENCJE SPOŁECZNE | | |
| K_01 | Dostrzega i rozpoznaje własne ograniczenia oraz dokonuje samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych | K.5. |
| K_02 | Korzysta z obiektywnych źródeł informacji | K.7. |
| K_03 | Formułuje wnioski z własnych pomiarów lub obserwacji | K.8. |
| K_04 | Formułuje opinie dotyczące różnych aspektów działalności zawodowej | K.10. |

IV. Opis przedmiotu/ treści programowe

| |
|---|
| Morfologia, fizjologia i sposoby klasyfikacji bakterii. Budowa komórki bakteryjnej. Genom bakterii. |
|---|

Podłoże zmienności i przenoszenie materiału genetycznego. Oporność bakterii na antybiotyki i chemioterapeutyki. Flora fizjologiczna i mikrobiom człowieka. Patogeneza zakażeń bakteryjnych. Czynniki chorobotwórczości bakterii. Przykłady bakteryjnych czynników etiologicznych zakażeń u ludzi. Elementy epidemiologii i profilaktyka zakażeń bakteryjnych. Morfologia grzybów. Kryteria klasyfikacji grzybów chorobotwórczych dla człowieka. Patogeneza zakażeń grzybiczych i czynniki etiologiczne grzybic: grzyby drożdżopodobne, grzyby strzępkowe (pleśnie), dermatofity, grzyby dimorficzne. Elementy epidemiologii i profilaktyka grzybic. Sterylizacja, dezynfekcja i aseptyka: zasady i metody dezynfekcji i sterylizacji, metody kontroli procesu sterylizacji, zasady prawidłowej antyseptyki. Podstawy diagnostyki mikrobiologicznej w zakresie bakterii i grzybów. Zasady pobierania i przesyłania materiałów do badań mikrobiologicznych. Barwienie metodą Grama i inne metody barwienia. Metody hodowli mikroorganizmów na podłożach wzrostowych. Izolacja i wybrane metody identyfikacji mikroorganizmów. Oznaczanie oporności bakterii na antybiotyki i chemioterapeutyki. Interpretacja wyników. Oznaczanie wrażliwości grzybów na leki przeciwgrzybicze. Interpretacja wyników badań mykologicznych.

V. Metody realizacji i weryfikacji efektów uczenia się

| Symbol efektu | Metody dydaktyczne (lista wyboru) | Metody weryfikacji (lista wyboru) | Sposoby dokumentacji (lista wyboru) |
|------------------------------|---|---|--|
| WIEDZA | | | |
| W_01 - W_10 | wykład konwencjonalny , analiza laboratoryjna, praca pod kierunkiem | kolokwium/ test, obserwacja, egzamin pisemny | uzupełnione i ocenione, kolokwium/ test, karta oceny, uzupełnione i ocenione egzamin |
| UMIĘTNOŚCI | | | |
| U_01 - U_05 | ćwiczenia laboratoryjne | kolokwium, praca pisemna, sprawdzenie umiejętności praktycznych, sprawozdanie | uzupełnione i ocenione kolokwium i prace pisemne, karta oceny , plik sprawozdania |
| KOMPETENCJE SPOŁECZNE | | | |
| K_01 - K_04 | ćwiczenia laboratoryjne | obserwacja | karta oceny/ raport z obserwacji |

VI. Kryteria oceny, wagi

ćwiczenia – kolokwium i prace pisemne – 50%
 sprawdzanie umiejętności praktycznych na zajęciach, ocenianie ciągłe - 30%
 przygotowanie sprawozdania z wybranych ćwiczeń praktycznych - 20%
 wykład – zaliczony egzamin pisemny,
 kryteria oceny kolokwiów i egzaminu:

| | |
|-------------------|--|
| bardzo dobra (5) | - student realizuje zakładane efekty uczenia się w stopniu bardzo dobrym - wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 94-100 % |
| ponad dobra (4,5) | - student realizuje zakładane efekty uczenia się w stopniu ponad dobrym - wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 85-93 % |
| dobra (4) | - student realizuje zakładane efekty uczenia się w stopniu dobrym - wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 76-84% |
| dość dobra (3,5) | - student realizuje zakładane efekty uczenia się w stopniu dość dobrym |

- dostateczna (3) - wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 68-75%
 - student realizuje zakładane efekty uczenia się w stopniu dostatecznym
- niedostateczna (2) - wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 60-67%
 - student realizuje zakładane efekty uczenia się w stopniu niedostatecznym
 - wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie poniżej 60%

VII. Obciążenie pracą studenta

| | |
|--|---------------|
| Forma aktywności studenta | Liczba godzin |
| Liczba godzin kontaktowych z nauczycielem | 40 |
| Liczba godzin indywidualnej pracy studenta | 10 |

VIII. Literatura

| |
|--|
| Literatura podstawowa |
| 1. Bulanda M., Pietrzyk A., Wróblewska M (red.) Mikrobiologia lekarska tom 1 i 2, PZWL Wyd. Lekarskie, wyd. 2, 2023. . |
| Literatura uzupełniająca |
| 1. Murray P., Rosenthal K., Pfaller M., (red. tłum. A. Przondo-Mordarska, G. Martirosian, A. Szkaradkiewicz), Mikrobiologia, Wyd. II polskie, Elsevier, Urban & Partner, Wrocław, 2019 |
| 2. Heczko P.B., Wróblewska M., Pietrzyk A. (red.), Mikrobiologia lekarska, Wyd. I, PZWL, Warszawa, 2022 |
| 3. Bulanda M., Szostek S., Podstawy mikrobiologii i epidemiologii szpitalnej, PZWL Wydawnictwo Lekarskie, Warszawa, 2020 |
| 4. Szewczyk Eligia M., Diagnostyka bakteriologiczna, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, 2021 |