

SYLABUS
DOTYCZY CYKLU KSZTAŁCENIA 2017-2023
(skrajne daty)

1.1. PODSTAWOWE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE/MODULE

Nazwa przedmiotu/ modułu	Mikrobiologia z parazytologią
Kod przedmiotu/ modułu*	Mb/C
Wydział (nazwa jednostki prowadzącej kierunek)	Wydział Medyczny, Uniwersytet Rzeszowski
Nazwa jednostki realizującej przedmiot	Zakład Mikrobiologii
Kierunek studiów	Lekarski
Poziom kształcenia	Jednolite studia magisterskie
Profil	Ogólnoakademicki
Forma studiów	Stacjonarne/niestacjonarne
Rok i semestr studiów	Rok II; Semestr III
Rodzaj przedmiotu	obowiązkowy
Koordynator	dr hab. n. med. Edyta Podsiadły
Imię i nazwisko osoby prowadzącej / osób prowadzących	dr hab. Edyta Podsiadły, dr Mariusz Worek, mgr Beata Malec,

* - zgodnie z ustaleniami na wydziale

1.2. Formy zajęć dydaktycznych, wymiar godzin i punktów ECTS

Wykł.	Ćw.	Konw.	Lab.	Sem.	ZP	Prakt.	Inne (jakie?)	Liczba pkt ECTS
12	21			14				9

1.3. Sposób realizacji zajęć

zajęcia w formie tradycyjnej

zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość

1.4. Forma zaliczenia przedmiotu/ modułu (z toku) (egzamin, zaliczenie z oceną, zaliczenie bez oceny)

Semestr III

ćwiczenia, seminaria - zaliczenie z oceną uwzględniającą : umiejętności studenta, obecność na zajęciach, oceny z kolokwiiów cząstkowych

2. WYMAGANIA WSTĘPNE

Znajomość biologii i chemii na poziomie rozszerzonym

3. CELE, EFEKTY KSZTAŁCENIA , TREŚCI PROGRAMOWE I STOSOWANE METODY DYDAKTYCZNE

3.1. Cele przedmiotu/modułu

C1	Umiejętność klasyfikacji bakterii, wirusów, grzybów i pasożytów z uwzględnieniem ich chorobotwórczości i diagnostyki mikrobiologicznej.
C2	Poznanie form i mechanizmów wzajemnego oddziaływania w układzie drobnoustroj-gospodarz.
C3	Prawidłowe rozpoznanie etiopatogenezy, epidemiologii zakażeń.
C4	Zapoznanie się z procesami dezynfekcji i sterylizacji wraz z pojęciem aseptyki w aspekcie problemu zakażeń szpitalnych.
C5	Zapoznanie z możliwościami profilaktyki i leczenia chorób infekcyjnych. Prawidłowy dobór antybiotyku w zależności od drobnoustroju. Nauczenie zasad racjonalnej chemioterapii
C6	Znajomość algorytmów postępowania diagnostycznego w zakażeniach bakteryjnych, wirusowych i grzybiczych i umiejętność wykorzystania tej wiedzy do zlecenia odpowiednich badań mikrobiologicznych
C7	Znajomość algorytmów postępowania diagnostycznego w zarażeniach pasożytniczych i umiejętność wykorzystania tej wiedzy do zlecenia odpowiednich badań mikrobiologicznych

3.2. Efekty kształcenia dla przedmiotu/ Modułu (wypełnia koordynator)

EK (efekt kształcenia)	Treść efektu kształcenia zdefiniowanego dla przedmiotu (modułu)	Odniesienie do efektów kierunkowych (KEK)
EK_01	student klasyfikuje drobnoustroje, z uwzględnieniem chorobotwórczych i względnie potrafi wyjaśnić rolę bakterii obecnych we florze fizjologicznej	C.W.12
EK_02	student zna epidemiologię zakażeń wirusami, bakteriami, grzybami oraz zarażeń pasożytami, z uwzględnieniem geograficznego zasięgu ich występowania	C.W.13.
EK_04	zna wpływ abiotycznych i biotycznych (wirusy, bakterie) czynników środowiska na organizm człowieka i populację ludzi oraz drogi ich wnikania do organizmu człowieka; opisuje konsekwencje narażenia organizmu człowieka na różne czynniki chemiczne i biologiczne oraz zasady profilaktyki	C.W.14
EK_05	Zna objawy zakażeń jatrogennych, drogi ich rozprzestrzeniania się oraz patogeny wywołujące zmiany w poszczególnych narządach	C.W.17
EK_06	Zna inwazyjne dla człowieka formy lub stadia rozwojowe wybranych pasożytniczych pierwotniaków, helmintów i stawonogów,	C.W.15
EK_07	Omawia zasadę funkcjonowania układu pasożyt – żywiciel oraz zna podstawowe objawy chorobowe wywoływane przez pasożyty	C.W.16
EK_08	Zna i rozumie podstawy diagnostyki mikrobiologicznej i parazytologicznej	C.W.18

EK_09	Zna podstawy dezynfekcji, sterylizacji i postępowania aseptycznego; zna podstawy epidemiologii zakażeń szpitalnych;	C.W.19
EK_10	Rozpoznaje najczęściej spotykane pasożyty człowieka na podstawie ich budowy, cykli życiowych oraz objawów chorobowych	C.U.7
EK_11	Posługuje się metodami serologicznymi do diagnostyki chorób zakaźnych	C.U.8
EK_12	Potrafi przygotować preparat bezpośredni z materiału klinicznego i z hodowli, potrafi rozpoznać podstawowe drobnoustroje pod mikroskopem;	C.U.9
EK_13	Interpretuje wyniki badań mikrobiologicznych	C.U.10
EK_14	Projektuje schemat racjonalnej chemioterapii zakażeń, empirycznej i celowanej;	C.U.15

3.3. Treści programowe (wypełnia koordynator)

A. Problematyka wykładu

Treści merytoryczne – semestr III
Bakterie - budowa bakterii. Podstawy klasyfikacji. Morfologia i fizjologia bakterii. Patogeneza zakażeń. Genetyka i zmienność cech. Chorobotwórczość drobnoustrojów.
Leki przeciwdrobnoustrojowe, chemioterapeutyki. Podział. Przegląd grup. Zakres i mechanizmy działania. Mechanizmy oporności drobnoustrojów na antybiotyki.
Zasady stosowania leków przeciwdrobnoustrojowych. Racjonalna antybiotykoterapia.
Wirusologia – budowa wirusów. Podstawy klasyfikacji. Patogeneza zakażeń. Leki antywirusowe. Priony
Grzybice – budowa grzybów. Podstawy klasyfikacji. Patogeneza zakażeń. Metody diagnostyczne. Leki przeciwgrzybiczne.
Zakażenia szpitalne. Dochodzenie epidemiologiczne. Metody typowania drobnoustrojów. Profilaktyka zakażeń. Organizacja zakażeń i czynniki etiologiczne. Dezynfekcja i sterylizacja

B. Problematyka ćwiczeń laboratoryjnych, zajęć praktycznych

Treści merytoryczne ćwiczeń – semestr III
Ćw. 1 (3 h) - Ziarenkowce Gram dodatnie, laseczki tlenowe. Systematyka. Rezerwuar, źródła i drogi zakażenia. Chorobotwórczość. Mechanizmy i czynniki chorobotwórczości. Diagnostyka. Leczenie. Profilaktyka.
Ćw. 2 (3 h) - Pałeczki Gram-ujemne. Systematyka. Rezerwuar, źródła i drogi zakażenia. Chorobotwórczość. Mechanizmy i czynniki chorobotwórczości. Diagnostyka. Leczenie. Profilaktyka.
Ćw.3 (3 h) - Beztlenowce. Systematyka. Rezerwuar, źródła i drogi zakażenia. Chorobotwórczość. Mechanizmy i czynniki chorobotwórczości. Diagnostyka. Leczenie. Profilaktyka.
Ćw.4 (3 h) - Diagnostyka zakażeń wywołanych przez prątki i promieniowce. Diagnostyka zakażeń wywołanych przez dermatofity
Ćw.5 (3 h)- Zakażenia grzybicze—czynniki etiologiczne. Metody diagnostyczne
Ćw.6 (3 h)- Wirusologia - Metody hodowli. Testy serologiczne. Zasady laboratoryjnej diagnostyki zakażeń wirusowych. Wybrane gatunki chorobotwórcze dla człowieka i choroby przez nie wywoływane
Ćw.7 (3 h)- Wirusologia - diagnostyka wybranych chorób o etiologii wirusowej

C. Problematyka seminarium

Treści merytoryczne seminarium – semestr III
Sem. 1 (1 h) - Przegląd bakterii chorobotwórczych i warunkowo chorobotwórczych dla człowieka. Mikroflora fizjologiczna, nosicielstwo, kolonizacja, zakażenie.
Sem. 2 (2 h) - Wpływ związków chemicznych i czynników fizycznych na właściwości biologiczne drobnoustrojów. Dezynfekcja i sterylizacja, wpływ czynników na ich przebieg. Przegląd środków dezynfekcyjnych i antyseptycznych: mechanizm działania. Oporność drobnoustrojów na środki dezynfekcyjne.
Sem. 3 (1 h) - Mikroflora fizjologiczna, nosicielstwo, kolonizacja, zakażenie.
Sem. 4 (2 h) - Mechanizmy oporności bakterii na antybiotyki
Sem. 5 (1 h) - Podstawy immunologii infekcyjnej. Podstawowe definicje. Przeciwniebezpieczne mechanizmy obronne
Sem.6 (2 h) - Problem zakażeń mykobakteriami. Gruźlica - epidemiologia, lekooporność
Sem. 7 (1 h) - Actinomyces, Nocardia, dermatofity
Sem. 8 (2 h)- Grzyby chorobotwórcze. Mikotoksyny
Sem.9 (1 h) - Wirusy chorobotwórcze dla człowieka: wirusy DNA
Sem. 10 (1 h) - Wirusy chorobotwórcze dla człowieka: wirusy RNA

3.4. Metody dydaktyczne

Wykład: Wykład z prezentacją multimedialną, przekazywanie pogłębionej wiedzy naukowej z zakresu mikrobiologii i parazytologii

Ćwiczenia laboratoryjne : Analiza zadań laboratoryjnych dotyczących wybranych przypadków medycznych z dyskusją. Zadania praktyczne związane z wykonywaniem diagnostyki mikrobiologicznej. Praca w grupach. Wykonywanie zadań praktycznych. Interpretacja przykładowych sprawozdań z badań. Planowanie i wykonywanie krótkich eksperymentów o charakterze badawczym z zakresu bakteriologii.

Seminaria: Prelekcje problemowe z dyskusją. Analiza tekstów publikacji naukowych, publikacji metodycznych, naukowych baz medycznych z dyskusją.

4. METODY I KRYTERIA OCENY

4.1. Sposoby weryfikacji efektów kształcenia

Symbol efektu	Metody oceny efektów kształcenia (np.: kolokwium, egzamin ustny, egzamin pisemny, projekt, sprawozdanie, obserwacja w trakcie zajęć)	Forma zajęć dydaktycznych
EK_01 -05, 09,12	Kolokwium pisemne I Kolokwium pisemne II Egzamin	w. ćw. SEM.

4.2. Warunki zaliczenia przedmiotu (kryteria oceniania)

Ćwiczenia, seminaria:

- pełne uczestnictwo i aktywność w ćwiczeniach
- zaliczenia pisemne cząstkowe oraz zaliczenie kolokwium wstępnego

Zakres ocen: 2,0 – 5,0

Wykłady: Zaliczenie na podstawie obecności. Egzamin po rocznym kursie - zaliczenie testowe (100 pytań) z pytaniami zamkniętymi, otwartymi, wielokrotnego wyboru:

- A: Pytania z zakresu wiadomości do zapamiętania;
- B: Pytania z zakresu wiadomości do rozumienia;
- C: Rozwiązywanie zadania pisemnego typowego;
- D: Rozwiązywanie zadania pisemnego nietypowego.

Czas trwania testu 100 minut.

Seminarium: Zaliczenie na podstawie kolokwii wejściowych. Ocena końcowa semestralna jest wyliczana z uzyskanych punktów, gdzie 10 pkt. stanowi maksimum. Za każde kolokwium wejściowe student może otrzymać 0 lub 0,5 lub 1 pkt. Za aktywność na seminarium student może otrzymać 1 pkt. W przypadku uzyskania oceny niedostatecznej z seminarium, student ma prawo do jednego terminu poprawkowego, które jest w formie kolokwium całościowego z całego semestru. W przypadku otrzymania oceny negatywnej, student ma prawo do wystąpienia do Dziekana o kolokwium komisyjne.

Ćwiczenia: Warunkiem otrzymania zaliczenia z ćwiczeń jest obecność na wszystkich ćwiczeniach. Ocena końcowa z ćwiczeń jest średnią z ocen cząstkowych tj. z: 2 kolokwii. Student ma prawo do jednego terminu poprawkowego dla każdego z 2 kolokwii. W przypadku niezaliczenia kolokwium cząstkowego student jest oceniany na końcu semestru poprzez kolokwium całościowe, końcowe. W przypadku nieotrzymania pozytywnej oceny student ma prawo do wystąpienia do Dziekana z prośbą o kolokwium komisyjne. W celu weryfikacji przygotowania studenta na dane ćwiczenia prowadzący może zrobić krótkie kolokwium wstępne, zaliczane na ocenę.

Egzamin: Warunkiem dopuszczenia do egzaminu jest pozytywna ocena z seminarium, ćwiczeń laboratoryjnych (z obu semestrów) oraz ćwiczeń laboratoryjnych (z obu semestrów) oraz zaliczenie z wykładów (na podstawie obecności powyżej 60%)

Studentom przysługują dwa terminy egzaminu: termin I i termin II poprawkowy.

Ocena końcowa z przedmiotu jest oceną z egzaminu.

Ocena wiedzy:

Kolokwium pisemne, egzamin pisemny

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

Ocena umiejętności

5.0 – student aktywnie uczestniczy w zajęciach, rozpoznaje i umie prawidłowo nazwać zjawisk biologiczne w organizmie człowieka, oraz ocenić prawidłowości mikrobiologiczne funkcjonowania organizmu człowieka. Umiejętnie posługuje się podstawowymi technikami laboratoryjnymi,

4.5 – student aktywnie uczestniczy w zajęciach, z niewielką pomocą prowadzącego rozpoznaje i umie prawidłowo nazwać zjawiska biologiczne w organizmie człowieka, oraz ocenić prawidłowości mikrobiologiczne funkcjonowania organizmu człowieka. Dobrze posługuje się podstawowymi technikami

4.0 – student aktywnie uczestniczy w zajęciach, z drobnymi poprawkami nauczyciela, popełniając drobne błędy w rozpoznawaniu zjawisk mikrobiologiczne w organizmie człowieka. Dobrze posługuje się technikami laboratoryjnymi,

3.5 – student uczestniczy w zajęciach, z licznymi poprawkami i wskazówkami nauczyciela rozpoznaje i umie prawidłowo nazwać zjawiska mikrobiologiczne w organizmie człowieka, często popełniając błędy podczas wykorzystania technik laboratoryjnych

2.0 – student biernie uczestniczy w zajęciach, popełnia rażące błędy w rozpoznaniu i prawidłowym nazewnictwie zjawisk mikrobiologicznych, nieumiejętnie wykorzystuje techniki laboratoryjne, popełniając wielokrotnie liczne błędy,

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

Aktywność	Liczba godzin/ nakład pracy studenta
godziny zajęć wg planu z nauczycielem	47
przygotowanie do zajęć	50
udział w konsultacjach	-
czas na przygotowanie się do seminarium	2
przygotowanie do egzaminu	35
udział w egzaminie	-
Inne (jakie?)	
SUMA GODZIN	134
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS	5

6. PRAKTYKI ZAWODOWE W RAMACH PRZEDMIOTU/ MODUŁU

wymiar godzinowy	-
zasady i formy odbywania praktyk	-

7. LITERATURA:

Literatura podstawowa:

1. Buczek A. Choroby pasożytnicze Epidemiologia, diagnostyka, objawy.

Koliber, Lublin 2010

2. Wirusologia : podręcznik dla studentów medycyny, stomatologii i mikrobiologii / Leslie Collier, John Oxford, PZWL ,Warszawa 2001.
3. Dzierżanowska D. Antybiotykoterapia praktyczna. Alfa Medica Press, Bielsko-Biała 2009.
4. Dzierżanowska D: Zakażenia szpitalne. α -medica press, Bielsko-Biała, 2008
5. Heczko PB, Wróblewska M, Pietrzyk A. Mikrobiologia Lekarska. PZWL, 2014
6. Murray PR, Rosenthal KS, Pfaller MA: Mikrobiologia. Elsevier Urban and Partner, Wrocław, 2011
7. Szewczyk EM: Diagnostyka bakteriologiczna. PWN, 2013

Literatura uzupełniająca:

1. Kayser FH, Bienz KA, Eckert J, Zinkernagel RM: Mikrobiologia Lekarska, Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2007
2. Cianciara J. Choroby zakaźne i pasożytnicze tom 2. Czelej. Warszawa, 2012
3. Dzierżanowska D. Antybiotykoterapia praktyczna. Alfa Medica Press, Bielsko-Biała 2009.
4. Dzierżanowska D: Zakażenia szpitalne. α -medica press, Bielsko-Biała, 2008
5. Kadłubowski R., Kurnatowska A. (red.): Zarys parazytologii lekarskiej. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, 1999, Warszawa

Akceptacja Kierownika Jednostki lub osoby upoważnionej

Dr hab. n med. Edyta Podsiadły