

Sylabus

Część A - Opis przedmiotu kształcenia

Nazwa modułu/przedmiotu	Mikrobiologia	Grupa szczegółowych efektów kształcenia			
		Kod grupy AM.3.P42	Nazwa grupy		
Wydział	Farmaceutyczny z Oddziałem Analityki Medycznej				
Kierunek studiów	Analityka Medyczna				
Specjalności					
Poziom studiów	jednolite magisterskie X* I stopnia ☐ II stopnia ☐ III stopnia ☐ podyplomowe ☐				
Forma studiów	stacjonarne X niestacjonarne ☐				
Rok studiów	III	Semestr studiów: V,VI			
Typ przedmiotu	obowiązkowy X fakultatywny ☐				
Rodzaj przedmiotu	kierunkowy X podstawowy ☐				
Język wykładowy	polski X angielski ☐ inny ☐				
* zaznaczyć odpowiednio, zamieniając ☐ na X					
Forma kształcenia		Godziny			
Wykład		14 (V), 16 (VI) ; 30			
Seminarium					
Ćwiczenia audytoryjne					
Ćwiczenia kierunkowe (niekliniczne)		60 (V), 60 (VI); 120			
Ćwiczenia kliniczne					
Ćwiczenia laboratoryjne					
Ćwiczenia specjalistyczne (mgr)					
Ćwiczenia w warunkach symulowanych					
Lektoraty					
Zajęcia praktyczne przy pacjencie					
Zajęcia wychowania fizycznego					
Praktyki zawodowe					
Samokształcenie					
inne					
Razem		74 (V), 76 (VI) ; 150			
Cele kształcenia:					
Zapoznanie studentów z najważniejszymi drobnoustrojami odpowiedzialnymi za zakażenia.					

2. Zapoznanie studentów z procedurami diagnostyki mikrobiologicznej w zakażeniach układowych: właściwe pobieranie i transport materiałów diagnostycznych, izolacja i identyfikacja drobnoustroju.
3. Zapoznanie studentów z metodami oznaczania wrażliwości drobnoustrojów na antybiotyki i chemioterapeutyki
4. Zapoznanie studentów z najważniejszymi mechanizmami oporności drobnoustrojów na leki.
5. Przygotowanie studentów do prawidłowej interpretacji wyników badań mikrobiologicznych oraz znajomości doboru racjonalnej antybiotykoterapii.
6. Zapoznanie z opcjami zapobiegania i zwalczania zakażeń (dezynfekcja, sterylizacja, antybiotykoterapia, szczepienia ochronne)..

Macierz efektów kształcenia dla modułu/przedmiotu w odniesieniu do metod weryfikacji zamierzonych efektów kształcenia oraz formy realizacji zajęć:

Numer efektu kształcenia	Student, który zaliczy moduł/przedmiot wie/umie/potrafi	Metody weryfikacji osiągnięcia zamierzonych efektów kształcenia (formujące i podsumowujące)	Forma zajęć dydaktycznych ** wpisz symbol
K_W22	Semestr V Wymienia i wyjaśnia podstawy diagnostyki zakażeń bakteryjnych, rozróżnia sposoby przygotowywania podłoży bakteriologicznych,	Odpowiedź ustna, kolokwium (3 pytania opisowe), egzamin praktyczny, egzamin pisemny	CN
K_W30	-klasyfikuje drobnoustroje, z uwzględnieniem chorobotwórczych i obecnych we florze fizjologicznej - wyjaśnia wpływ bakterii na organizm człowieka, -zna patomechanizm tych zakażeń (rodzaj czynników wirulencji oraz ich wpływ), drogi zakażeń oraz transmisji między ludźmi i zwierzętami oraz środowiskiem zewnętrznym, a także	Odpowiedź ustna, kolokwium (3 pytania opisowe), egzamin praktyczny, egzamin pisemny	CN, W

K_W31	sposoby profilaktyki zakażeń. Opisuje genetyczne mechanizmy nabywania lekooporności przez drobnoustroje. -wyjaśnia zasady racjonalnej antybiotykoterapii, potrafi dobrać odpowiedni antybiotyk zależnie od typu zakażenia i rodzaju drobnoustroju, który je wywołał. -wylicza podstawy dezynfekcji, sterylizacji i postępowania aseptycznego.	Odpowiedź ustna, kolokwium (pytania opisowe), egzamin praktyczny, egzamin pisemny	CN, WY
K_W 33	Objaśnia diagnostykę serologiczną chorób infekcyjnych oraz znaczenie dla rozpoznawania, różnicowania, monitorowania przebiegu choroby i oceny efektów leczenia	Odpowiedź ustna, kolokwium (pytania opisowe), egzamin praktyczny, egzamin pisemny	CN
K_W21	Semestr VI - uszeregowuje wskazania do poszerzenia diagnostyki laboratoryjnej w wybranych stanach chorobowych oraz zalecane specjalistyczne badania i testy mikrobiologiczne	Odpowiedź ustna, kolokwium (pytania opisowe), zadania problemowe, studium przypadków, egzamin praktyczny, egzamin pisemny	CN, WY
K_W22	Wymienia i wyjaśnia podstawy diagnostyki zakażeń grzybiczych i wirusowych - wymienia i charakteryzuje materiał biologiczny, zasady i metodykę pobierania, transportu, przechowywania i przygotowania do analizy	Odpowiedź ustna, kolokwium (pytania opisowe), zadania problemowe, studium przypadków, egzamin praktyczny, egzamin pisemny	CN, WY

	mikrobiologicznej - objaśnia sposoby prawidłowego pobierania materiałów klinicznych, ich odpowiedniego transportu do laboratorium, opracowania i interpretacji wyników badań.		
K_W29	przedstawia zasady diagnostycznego doboru badań ilościowych i jakościowych płynów ustrojowych, wydalin i wydzielin w aspekcie mikrobiologicznym	Odpowiedź ustna, kolokwium (pytania opisowe), zadania problemowe, studium przypadków, egzamin praktyczny, egzamin pisemny	CN
K_W30	wyjaśnia wpływ grzybów i wirusów na organizm człowieka, - zna patomechanizm tych zakażeń (rodzaj czynników wirulencji oraz ich wpływ), drogi zakażeń oraz transmisji między ludźmi i zwierzętami oraz środowiskiem zewnętrznym, a także sposoby profilaktyki zakażeń.	Odpowiedź ustna, kolokwium (pytania opisowe), zadania problemowe, studium przypadków, egzamin praktyczny, egzamin pisemny	CN, WY
K_U05	Semestr V - potrafi ocenić skuteczność procesów sterylizacji i dezynfekcji. - stosuje zasady aseptyki	Odpowiedź ustna, kolokwium (pytania opisowe), obserwacja zachowań w trakcie zajęć, egzamin prakt., egzamin pisemny	CN
K_U12	- posługuje się mikroskopem	Sprawdzian praktycznej umiejętności, egzamin	CN

	optycznym w celu identyfikacji komórek i cech morfotycznych drobnoustrojów chorobotwórczych	prakt., egzamin pisemny	
K_U21	Przygotowuje podłoża bakteriologiczne, wykonuje posiewy materiału biologicznego oraz prowadzi hodowle drobnoustrojów, - wykonuje preparaty bakteriologiczne i interpretuje wyniki badań. - identyfikuje i różnicuje drobnoustroje (bakterie) chorobotwórcze na podstawie ich cech morfologicznych, biochemicznych i hodowlanych - wykonuje badanie wrażliwości drobnoustrojów (bakterii) na antybiotyki i chemioterapeutyki interpretuje uzyskane wyniki badań lekowrażliwości.	Sprawdzian praktycznej umiejętności, egzamin prakt., egzamin pisemny	CN
K_U05	Semestr VI Opanował umiejętności pobierania materiału do badań mikrobiologicznych	Odpowiedź ustna, kolokwium (pytania opisowe), egzamin prakt., egzamin pisemny	CN
K_U06	Potrafi wykorzystać dostępne techniki badawcze tj. techniki molekularne, biochemiczne i serologiczne w diagnostyce mikrobiologicznej.	Odpowiedź ustna, kolokwium (pytania opisowe), obserwacja zastosowania teorii w praktyce, egzamin prakt., egzamin pisemny	CN
K_U09	Określa przydatność diagnostyczną badania mikrobiologicznego	Odpowiedź ustna, kolokwium (pytania opisowe), zadania problemowe, egzamin	CN,WY

K_U21	Identyfikuje i różnicuje drobnoustroje (grzyby) chorobotwórcze na podstawie ich cech morfologicznych, biochemicznych i hodowlanych - wykonuje badanie wrażliwości drobnoustrojów (grzybów) na chemioterapeutyki, interpretuje uzyskane wyniki badań lekowrażliwości.	prakt., egzamin pisemny Odpowiedź ustna, kolokwium (pytania opisowe), zadania problemowe, egzamin prakt., egzamin pisemny	CN
K_U23	Ocenia uzyskane wyniki w odniesieniu do określonej patologii lub jednostki chorobowej - potrafi uzyskiwać wiarygodne wyniki badań serologicznych w diagnostyce chorób infekcyjnych	Odpowiedź ustna, kolokwium (pytania opisowe),studium przypadków, zadania problemowe, egzamin prakt., egzamin pisemny	CN
K_U39	Formułuje i zastosowuje wnioski z badań mikrobiologicznych i własnych obserwacji	Odpowiedź ustna, studium przypadków, zadania problemowe, egzamin prakt., egzamin pisemny	CN
K_K01	Semestr V i VI Współpracuje w grupie	Obserwacja pracy i kompetencji studenta	CL, WY
K_K02	Systematycznie przygotowuje się do zajęć		CL, WY
K_K03	Korzysta z literatury dodatkowej		CL

K_R04	Przestrzega zasad pracy z materiałem potencjalnie zakaźnym	CN
-------	--	----

** WY - wykład; SE - seminarium; CA - ćwiczenia audytoryjne; CN - ćwiczenia kierunkowe (niekliniczne); CK - ćwiczenia kliniczne; CL - ćwiczenia laboratoryjne; CM – ćwiczenia specjalistyczne (mgr); CS - ćwiczenia w warunkach symulowanych; LE - lektoraty; zajęcia praktyczne przy pacjencie - PP; WF - zajęcia wychowania fizycznego (obowiązkowe); PZ- praktyki zawodowe; SK - samokształcenie

Proszę oznaczyć krzyżykami w skali 1-3 jak powyższe efekty lokują państwa zajęcia w działach: przekaz wiedzy, umiejętności czy kształtowanie postaw np.:

Wiedza + + +

Umiejętności + + +

Postawy +

Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS):

Forma nakładu pracy studenta (udział w zajęciach, aktywność, przygotowanie sprawdzenie, itp.)	Obciążenie studenta (h)		
	Semestr V	Semestr VI	Ogółem
1. Godziny kontaktowe	80	82	162
2. Czas pracy własnej studenta	48	110	158
Sumaryczne obciążenie pracy studenta	120	192	320
Punkty ECTS za moduł/przedmiotu			13
Uwagi			

Treść zajęć: (proszę wpisać hasłowo tematykę poszczególnych zajęć z podziałem na formę zajęć dydaktycznych, pamiętając, aby przekładała się ona na zamierzone efekty kształcenia)

Wykłady

Semestr V

1. Budowa komórki bakteryjnej, patomechanizm zakażeń wywoływanych przez bakterie.
- 2) Antybiotyki i mechanizmy oporności bakterii na antybiotyki.
- 3) Profilaktyka zakażeń - szczepionki
- 4) Ziarniaki Gram-dodatnie: gronkowce i paciorkowce.
- 5) Ziarniaki i małe pałeczki Gram-ujemne.
- 6) Pałeczki Gram-ujemne fermentujące i niefermentujące.
- 7) Laseczki tlenowe i beztlenowe.

Semestr VI

- 1) Bakterie spiralne
- 2) Zakażenie grzybicze.
- 3) Zakażenia układu oddechowego.

4) Zakażenia skóry i tkanek miękkich.

5) Zakażenia układu moczowego.

6) Zakażenia przewodu pokarmowego.

7) Zakażenia przenoszone drogą płciowego.

8) Zakażenia krwi i układu nerwowego

Ćwiczenia

Semestr V

1. Morfologia drobnoustrojów. Metody barwienia, typy mikroskopów.

2. Hodowla i identyfikacja drobnoustrojów.

3. Odczyny serologiczne i techniki molekularne w diagnostyce mikrobiologicznej.

4. Diagnostyka - Bakterie Gram-dodatnie: Staphylococcus, Micrococcus

5. Diagnostyka- Bakterie Gram-dodatnie - paciorkowce

6. Diagnostyka - Gram-ujemne pałeczki fermentujące: rodzina Enterobacteriaceae

7. Diagnostyka - Gram-ujemne pałeczki niefermentujące

8. Diagnostyka - Gram-dodatnie laseczki tlenowe i beztlenowe

9. Diagnostyka- Bakterie beztlenowe nieprzetrwalnikujące

10. Diagnostyka- Gram-ujemne ziarniaki

11. Diagnostyka- Gram ujemne małe pałeczki i promieniowce.

12. Diagnostyka- Mycobacterium spp.

13. Diagnostyka - pałeczki Gram-dodatnie

14. Diagnostyka- Bakterie spiralne

15. Diagnostyka- Bakterie atypowe

16. Dezynfekcja i antyseptyka

17. Sterylizacja

18. Antybiotyki – testy lekowrażliwości, badanie mechanizmów oporności

Semestr VI

1. Mikroflora organizmu i zakażenia endogenne.

2. Diagnostyka grzybów i zakażeń grzybiczych