

## Opis modułu kształcenia

Nazwa modułu (przedmiotu)		Mikrobiologia			Kod podmiotu	ZMI
Kierunek studiów		lekarski				
Profil kształcenia		ogólnoakademicki				
Poziom studiów		jednolite studia magisterskie				
Specjalność		-				
Forma studiów		stacjonarny/niestacjonarne				
Semestr studiów		VI				
				Zajęcia z zakresu nauk przedklinicznych		Tak
Tryb zaliczenia przedmiotu		Egzamin po VI semestrze			Liczba punktów ECTS: 6	Sposób ustalania oceny z przedmiotu
Formy zajęć i inne		Liczba godzin zajęć w semestrze				
		Całkowita	Pracy studenta	Zajęcia kontaktowe	Sposoby weryfikacji efektu kształcenia	Waga w %
Wykłady		20	-	20	Zaliczenie pisemne, egzamin testowe	30
Seminaria		60	40	20		
Ćwiczenia praktyczne		80	40	40	Obserwacja ciągła, zaliczenie praktyczne	60
Samokształcenie		20	20	-	Przygotowanie materiałów i prezentacji	10
Razem:		180	100	80	Razem;	100%
Kategoria efektów	L.p.	Efekty kształcenie dla modułu (przedmiotu)			Sposoby weryfikacji efektu kształcenia	Efekty kierunkowe
Wiedza	1.	Zna genetyczne mechanizmy nabywania lekooporności przez drobnoustroje i komórki nowotworowe			zaliczenie pisemne, egzamin testowy	C.W11
	2.	Klasyfikuje drobnoustroje, z uwzględnieniem chorobotwórczych i obecnych we florze fizjologicznej			zaliczenie pisemne, egzamin testowy	C.W12
	3.	Zna epidemiologię zarażeń wirusami, bakteriami oraz zakażeń grzybami z uwzględnieniem geograficznego zasięgu ich występowania			zaliczenie pisemne, egzamin testowy	C.W13
	4.	Zna wpływ abiotycznych i biotycznych (wirusy i bakterie) czynników środowiska na organizm człowieka i populację ludzi oraz drogi ich wnikania do organizmu człowieka			zaliczenie pisemne, egzamin testowy	C.W14
	5.	Zna i rozumie podstawy diagnostyki mikrobiologicznej			zaliczenie pisemne, egzamin testowy	C.W18
	6.	Zna podstawy dezynfekcji, sterylizacji i postępowania aseptycznego			zaliczenie pisemne, egzamin testowy	C.W19
	7.	Rozumie problem lekooporności w tym oporności wielolekowej			zaliczenie pisemne, egzamin testowy	C.W39
Umiejętności	1.	Posługuje się reakcją antygen-przeciwciała dla diagnostyki chorób zakaźnych			zaliczenie praktyczne	C.U8
	2.	Przygotowuje preparat i rozpoznaje patogeny pod mikroskopem			zaliczenie praktyczne	C.U9
	3.	Interpretuje wyniki badań mikrobiologicznych			zaliczenie praktyczne	C.U10

### Prowadzący

Forma zajęć	Prowadzący zajęcia (tytuł/stopień naukowy, imię i nazwisko)
Wykłady	Prof. dr hab.n.med. Zenon Czuba / Prof. dr hab.n.med. Bogdan Mazur/dr hab. A.Mertas
Seminaria	Prof. dr hab.n.med. Zenon Czuba, Prof. dr hab.n.med. Bogdan Mazur, Dr hab.n.med. Ewelina Szliszka, Dr hab.n.med. Anna Mertas, Dr n.med. Mariusz Skiba, Dr n. med. Joanna Bronikowska, Dr n. med. Łukasz Sędek, Dr n.med. Małgorzata Kłósek, Dr n. med. Dagmara Jaworska
Ćwiczenia praktyczne	Prof. dr hab .n.med. Zenon Czuba, Prof. dr hab.n.med.Bogdan Mazur, Dr hab.n.med. Ewelina Szliszka, Dr hab.n.med. Anna Mertas, Dr n.med. Mariusz Skiba, Dr n. med. Joanna Bronikowska, Dr n. med. Łukasz Sędek, Dr n.med. Małgorzata Kłósek, Dr n. med. Dagmara Jaworska

### Treści kształcenia

Wykłady	Semestr VI	Metody dydaktyczne	wykład z prezentacją multimedialną	
L.p.	Tematyka zajęć			Liczba godzin
1.	Wstęp do zagadnień z mikrobiologii			3
2.	Dezynfekcja i sterylizacja			2
3.	Zakażenia wywołane przez drożdżaki			2
4.	Zakażenia wywołane przez beztlenowce			2
5.	Antybiotyki, problem lekooporności			3
6.	Zakażenia układu moczowego (ZUM)			2
7.	Mikrobiotom			2
8.	Borelioza – czynnik etiologiczny, objawy, leczenie			2
9.	Wirusologia szczegółowa			2
Razem liczba godzin:				20

Seminarium	Semestr VI	Metody dydaktyczne	prelekcje, prezentacje multimedialne, pokaz, rozwiązywanie bieżących problemów z zakresu mikrobiologii, dyskusja dydaktyczna
L.p.	Tematyka zajęć		Liczba godzin
1.	Posocznica – charakterystyka, przebieg, najczęstsze czynniki etiologiczne <i>Clostridium botulinum</i> – od chorobotwórczości i broni biologicznej do usuwania zmarszczek Gruźlica –wczoraj i dziś <i>Chlamydia pneumoniae</i> , CMV i inne czynniki etiologiczne mające znaczenie w patogenezie choroby wieńcowej Wirusowe zapalenie wątroby – typy, przyczyny, przebieg <i>Helicobacter pylori</i> a choroba wrzodowa		5
2.	Kiła-wczoraj i dziś Nanobakterie- prawdy i mity Zakażenia wywołane przez <i>Candida albicans</i> Mutacje jako źródło zmienności bakterii. Rodzaje mutacji, czynniki mutagenne, znaczenie		5

	mutacji w powstawaniu szczepów zjadliwych i opornych na chemioterapeutyki Biofilm bakteryjny- charakterystyka, bakterie tworzące biofilm, udział w patogenezie chorób przewlekłych	
3.	<i>Helicobacter pylori</i> i wrzody żołądka Zakażenia okołoporodowe o etiologii <i>Streptococcus agalactiae</i> Czynniki wirulencji <i>Staphylococcus aureus</i> zależne od bakteriofagów Rola mikroflory jelit w indukcji choroby Leśniowskiego-Crohna Zespół TORCH Borelioza – neuroborelioza – przyczyny, przebieg kliniczny, leczenie	5
4.	Wirusowe choroby wieku dziecięcego Patogeny alarmowe Flora fizjologiczna człowieka jako źródło patogenów oportunistycznych Broń biologiczna Bakteriocyny Aktualne zalecenia dotyczące szczepień ochronnych Riketsje Wirusy onkogenne	5
	<b>Razem liczba godzin:</b>	<b>20</b>

Ćwiczenia praktyczne	Semestr VI	Metody dydaktyczne	wprowadzenie teoretyczne w postaci prelekcji, ćwiczenia laboratoryjne
L.p.	Tematyka zajęć		Liczba godzin
1.	Zasady posługiwania się mikroskopem zwykłym. Techniki posiewów bakteriologicznych. Podłoża bakteriologiczne.		4
2.	Sterylizacja i dezynfekcja Technika sporządzania preparatów Metody barwienia preparatów		4
3.	Diagnostyka zakażeń wywołanych przez prątki, laseczki tlenowe, beztlenowe i maczugowce Szereg biochemiczny cukrów –różnicowanie maczugowców		4
4.	Diagnostyka zakażeń wywołanych przez ziarenkowce Gram + i Gram -		4
5.	Mikrobiologia chorób wenerycznych. Diagnostyka mikrobiologiczna zakażeń wywołanych przez przecinkowce i krętki.		4
6.	Zakażenia wywołane przez Pałeczki Gram - Mikrobiologiczna diagnostyka ZUM. Posiew moczu.		4
7.	Toksykoinfekcje pokarmowe. Zakażenia wywołane przez Salmonella i Shigella Odczyn Widala, Weila-Felixa, Aglutynacja szkiełkowa		4
8.	Wirusologia ogólna. Metody hodowli wirusów. Zasady laboratoryjnej diagnostyki zakażeń wirusowych.		4
9.	Wirusologia szczegółowa cz.I		4
10.	Wirusologia szczegółowa cz II		4
	<b>Razem liczba godzin:</b>		<b>40</b>

<b>Samokształcenie</b>	<b>Metody dydaktyczne</b>	korzystanie z baz medycznych, biblioteki, śledzenie literatury
------------------------	---------------------------	--

Zgodnie z Regulaminem Studiów SUM w Katowicach przy zaliczeniu na ocenę i egzaminach stosuje się następująca skalę ocen:

OCENA	SŁOWNIE
5	bardzo dobry
4,5	ponad dobry

4	dobry
3,5	dość dobry
3	dostateczny
2	niedostateczny

#### KRYTERIA OCENIANIA:

1. Ocena **bardzo dobra (5)**: student zna, rozumie i wyjaśnia zakładane efekty kształcenia i potrafi je zastosować w praktyce w stopniu bardzo dobrym
2. Ocena **ponad dobra (4,5)**: student zna, rozumie i wyjaśnia zakładane efekty kształcenia i potrafi je zastosować w praktyce w stopniu ponad dobrym
3. Ocena **dobra (4)**: student zna, rozumie i wyjaśnia zakładane efekty kształcenia
4. i potrafi je zastosować w praktyce w stopniu dobrym
5. Ocena **dość dobra (3,5)**: student zna, rozumie i wyjaśnia zakładane efekty kształcenia i potrafi je zastosować w praktyce w stopniu dość dobrym
6. Ocena **dostateczna (3)**: student zna, rozumie i wyjaśnia zakładane efekty kształcenia i potrafi je zastosować w praktyce w stopniu dostatecznym

**ZALICZENIE** - student zna, rozumie i wyjaśnia zakładane efekty kształcenia i potrafi je zastosować w praktyce.

#### Literatura podstawowa:

Murray P. et al.: Mikrobiologia. Urban & Partner. Wrocław 2011.

Murray P. et al.: Mikrobiologia. Pytania testowe. Urban & Partner. Wrocław 2009.

#### Literatura uzupełniająca:

Podstawy mikrobiologii lekarskiej pod red. L.Jabłońskiego IV PZWL W-wa 1986 wyd. i inne wydania.

Gabriel Virella. Mikrobiologia i choroby zakaźne . Wydanie I polskie pod redakcją Piotra B.Heczko, Wydawnictwo Medyczne Urban & Partner, Wrocław 2000.

Szponar M., Garbacz K., Piechowicz L.: Praktyczny atlas mikrobiologii dla studentów kierunków medycznych. Gdański Uniwersytet Medyczny , 2012

Diagnostyka laboratoryjna, pod redakcją Eligii Szewczyk, PWN, 2013

Szkaradkiewicz A. Mikrobiologia lekarska-repetytorium z bakteriologii, UM w Poznaniu, 2011

E. Jawetz, J.L.Melnik, E.A.Adelberg Przegląd mikrobiologii lekarskiej PZWL W-wa 1991.

Markiewicz Z et al. Mikrobiologia-krótkie wykłady, PWN, 2004