

## Opis modułu kształcenia

Nazwa modułu (przedmiotu)		Mikrobiologia			Kod podmiotu	ZMI
Kierunek studiów		Lekarski				
Profil kształcenia		praktyczny				
Poziom studiów		jednolite studia magisterskie				
Specjalność		-				
Forma studiów		stacjonarne/niestacjonarne				
Semestr studiów		IV				
				Zajęcia z zakresu nauk przedklinicznych		Tak
Tryb zaliczenia przedmiotu		Egzamin po IV semestrze		Liczba punktów ECTS - 7		Sposób ustalania oceny z przedmiotu
Formy zajęć i inne		Liczba godzin zajęć		Sposoby weryfikacji efektu kształcenia		Waga w %
		Całkowita	Pracy studenta			
			Zajęcia kontaktowe			
Wykłady		20	-	20	Zaliczenie pisemne	
Seminaria		80	60	20		
Ćwiczenia praktyczne		80	40	40	Obserwacja ciągła	
Samokształcenie		30	30	-	Przygotowanie materiałów i prezentacji	
Razem:		210	130	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			zaliczenie pisemne	C.W11
	2.	Klasyfikuje drobnoustroje, z uwzględnieniem chorobotwórczych i obecnych we florze fizjologicznej			zaliczenie pisemne	C.W12
	3.	Zna epidemiologię zarażeń wirusami, bakteriami oraz zakażeń grzybami z uwzględnieniem geograficznego zasięgu ich występowania			zaliczenie pisemne	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	C.W14
	5.	zna objawy zakażeń jatrogennych, drogi ich rozprzestrzeniania się oraz patogeny wywołujące zmiany w poszczególnych narządach			zaliczenie pisemne	C.W17
	6.	Zna i rozumie podstawy diagnostyki mikrobiologicznej			zaliczenie pisemne	C.W18
	7.	Zna podstawy dezynfekcji, sterylizacji i postępowania aseptycznego			zaliczenie pisemne	C.W19
	8.	Rozumie problem lekooporności w tym oporności wielolekowej			zaliczenie pisemne	C.W39
Umiejętności	1.	Posługuje się reakcją antygen-przeciwciała dla diagnostyki chorób zakaźnych			zaliczenie pisemne	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 Wojciech Król
Seminaria	Prof dr hab.n.med Wojciech Król Dr hab .n.med. Zenon Czuba Dr hab.n.med. Ewelina Szliszka Dr n. med. Mariola Kunicka Dr n.med. Anna Mertas Dr n.med. Mariusz Skiba Dr n. med. Joanna Bronikowska Mgr Dagmara Jaworska
Ćwiczenia praktyczne	Prof dr hab.n.med Wojciech Król Dr hab .n.med. Zenon Czuba Dr hab.n.med. Ewelina Szliszka Dr n. med. Mariola Kunicka Dr n.med. Anna Mertas Dr n.med. Mariusz Skiba Dr n. med. Joanna Bronikowska Mgr Dagmara Jaworska

### Treści kształcenia

Wykłady	Semestr IV	Metody dydaktyczne	wykład z prezentacją multimedialną
L.p.	Tematyka zajęć		Liczba godzin
1.	Historia Mikrobiologii		2
2.	Współzależność między drobnoustrojami		2
3.	Cechy bakterii chorobotwórczych		2
4.	Infekcje grzybicze i wirusowe		2
5.	Dezynfekcja i sterylizacja		2
6.	Wybrane czynniki chorobotwórcze w zakażeniach noworodków		2
7.	Zakażenia układu moczowego		2
8.	Choroby przenoszone drogą płciową		2
9.	Czynniki infekcyjne jako potencjalna broń biologiczna		2
10.	Leki przeciwdrobnoustrojowe, chemioterapeutyki. Zakażenia szpitalne		2
Razem liczba godzin:			20

### Treści kształcenia

Seminarium	Semestr IV	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 wywoływane przez <i>Candida albicans</i> Mutacje jako źródło zmienności bakterii. Rodzaje mutacji, czynniki mutagenne, znaczenie mutacji w powstawaniu szczepów zjadliwych i opornych na chemioterapeutyki Biofilm bakteryjny- charakterystyka, bakterie tworzące biofilm, udział w patogenezie chorób przewlekłych		5
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 Leśniewskiego-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
Razem liczba godzin:			20

### Treści kształcenia

Ćwiczenia praktyczne	Semestr IV	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 wywoływanych przez prątki, laseczki tlenowe, beztlenowe i maczugowce Szereg biochemiczny cukrów –różnicowanie maczugowców	4
4.	Diagnostyka zakażeń wywoływanych 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 wywoływane 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>	<b>korzystanie z baz medycznych, biblioteki, śledzenie literatury</b>
------------------------	---------------------------	---

#### Literatura podstawowa:

1	Murray P. et al.: Mikrobiologia. Urban &Partner. Wrocław 2009. Murray P. et al.: Mikrobiologia. Pytania testowe. Urban &Partner. Wrocław 2009.
2	Gabriel Virella. Mikrobiologia i choroby zakaźne . Wydanie I polskie pod redakcją Piotra B.Heczko, Wydawnictwo Medyczne Urban & Partner, Wrocław 2000.
3	E. Jawetz, J.L.Melnik, E.A.Adelberg Przegląd mikrobiologii lekarskiej PZWL W-wa 1991.
4	Podstawy mikrobiologii lekarskiej pod red. L.Jabłońskiego IV PZWL W-wa 1986 wyd. i inne wydania.

#### Literatura uzupełniająca:

1	Szponar M., Garbacz K., Piechowicz L.: Praktyczny atlas mikrobiologii dla studentów kierunków medycznych. Gdański Uniwersytet Medyczny , 2012
2	Markiewicz Z et al. Mikrobiologia-krótkie wykłady, PWN, 2004
3	Szkaradkiewicz A. Mikrobiologia lekarska-repetitorium z bakteriologii, UM w Poznaniu, 2011
4	Diagnostyka laboratoryjna, pod redakcją Eligii Szewczyk, PWN, 2013