

Nazwa modułu (przedmiotu)		MIKROBIOLOGIA I IMMUNOLOGIA			Kod podmiotu	ZMI		
Kierunek studiów		lekarsko-dentystyczny						
Profil kształcenia		praktyczny						
Poziom studiów		jednolite studia magisterskie						
Specjalność		-						
Forma studiów		stacjonarne / niestacjonarne						
Semestr studiów		III						
Zajęcia z zakresu nauk przedklinicznych						TAK		
Tryb zaliczenia przedmiotu		Egzamin		Liczba punktów ECTS: 2		Sposób ustalania oceny z przedmiotu		
Formy zajęć i inne	Liczba godzin zajęć			Sposoby weryfikacji efektów kształcenia w ramach form zajęć	Waga w %			
	Całkowita	Pracy studenta	Zajęcia kontaktowe					
Wykłady	10		10	Egzamin testowy	30			
Seminaria	15	5	10					
Ćwiczenia praktyczne	30	5	25	Obserwacja ciągła	60			
Samokształcenie	5	5		Przygotowanie materiałów i prezentacji	10			
Razem		60	15	45	Razem	100 %		
Kategoria efektów	Lp.	Efekty kształcenia dla modułu (przedmiotu)			Sposoby weryfikacji efektu kształcenia	Efekty kierunkowe	Efekty obszarowe	Uwagi
Wiedza	1.	zna rodzaje i gatunki oraz budowę wirusów, bakterii, grzybów i pasożytów, ich cechy biologiczne i mechanizmy chorobotwórczości			Kolokwium testowe	C.W1		
	2.	zna i opisuje fizjologiczną florę bakteryjną człowieka			Kolokwium testowe	C.W2		
	3.	zna i rozumie podstawy epidemiologii zakażeń wirusowych, bakteryjnych, grzybiczych a także dróg szerzenia się zakażeń w organizmie człowieka			Kolokwium testowe	C.W3		
	4.	zna gatunki bakterii, wirusów i grzybów będących najczęstszymi czynnikami etiologicznymi zakażeń i infekcji			Kolokwium testowe	C.W4		
	5.	zna podstawy dezynfekcji, sterylizacji i postępowania aseptycznego			Kolokwium testowe	C.W5		
	6.	zna czynniki chorobotwórcze zewnętrzne i wewnętrzne			Kolokwium testowe	C.W6		
	7.	zna budowę układu odpornościowego i rozumie jego rolę			Kolokwium testowe	C. W7		
	8.	zna humoralne i komórkowe mechanizmy oporności wrodzonej i nabytej oraz mechanizmy reakcji nadwrażliwości i procesów autoimmunologicznych			Kolokwium testowe	C.W8		
	9.	zna i rozumie zjawisko powstawania lekooporności			Kolokwium testowe	C. W9		
	10.	zna podstawy immunodiagnostyki i immunomodulacji			Kolokwium testowe	C.W10		
	11.	zna patomechanizm chorób alergicznych, wybranych chorób uwarunkowanych nadwrażliwością, autoimmunizacyjnych i niedoborów odporności			Kolokwium testowe	C.W11		

Umiejętności	1.	pobiera odpowiednio dobrany rodzaj materiału biologicznego do badania mikrobiologicznego w zależności od umiejscowienia i przebiegu zakażenia	Zaliczenie praktyczne	C.U1		
	2.	interpretuje wyniki badań mikrobiologicznych, serologicznych i antybiogramu	Zaliczenie praktyczne	C.U2		
	3.	dobiera i wykonuje właściwe testy wskazujące na liczebność bakterii w płynach ustrojowych	Zaliczenie praktyczne	C.U3		

### 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, prof. dr hab. n. med. Bogdan Mazur, dr hab. n. med. Zenon Czuba, prof. nadzw. SUM, dr hab. n. med. Ewelina Szliszka, dr n. med. Anna Mertas, dr n. med. Mariusz Skiba, dr n. med. Joanna Bronikowska, mgr Dagmara Jaworska, mgr Małgorzata Kłósek
Ćwiczenia praktyczne	prof dr. hab. n. med. Wojciech Król, prof. dr hab. n. med. Bogdan Mazur, dr hab. n. med. Zenon Czuba, prof. nadzw. SUM, dr hab. n. med. Ewelina Szliszka, dr n. med. Anna Mertas, dr n. med. Mariusz Skiba, dr n. med. Joanna Bronikowska, mgr Dagmara Jaworska, mgr Małgorzata Kłósek

### Treści kształcenia

Wykłady		Semestr III	Metody dydaktyczne	Wykład z prezentacją multimedialną	
L.p.	Tematyka zajęć				Liczba godzin
1.	Zakażenia oportunistyczne				2
2.	Nadzór nad zakażeniami w stomatologii				2
3.	Zakażenia wirusowe indukowane drogą krwiopochodną				2
4.	Antybiotyki i szczepionki				2
5.	Zakażenia szpitalne				2
Razem liczba godzin:					10

Seminarium		Semestr III	Metody dydaktyczne	Metody dydaktyczne: prelekcje, prezentacje multimedialne, pokaz, rozwiązywanie bieżących problemów z zakresu mikrobiologii, dyskusja dydaktyczna
L.p.	Tematyka zajęć			Liczba godzin
1.	Morfologia i fizjologia komórki bakteryjnej. Podłoża bakteriologiczne.			3
2.	Podsumowanie zagadnień związanych z odpornością człowieka			3
3.	Antybiotyki. Wrażliwość drobnoustrojów na leki. Problem lekooporności.			3
4.	Podsumowanie całości materiału			1
Razem liczba godzin:				10

Ćwiczenia praktyczne		Semestr III	Metody dydaktyczne	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			2	
2.	Sterylizacja i dezynfekcja			3	
3.	Technika sporządzania preparatów Metody barwienia preparatów			2	
4.	Komórki układu immunologicznego. Odporność swoista i nieswoista.			3	
5.	Odpowiedź immunologiczna Surowice i szczepionki			3	
6.	Diagnostyka mikrobiologiczna zakażeń wywołanych przez bakterie, beztlenowce i maczugowce.			3	

	Szereg biochemiczny cukrów –różnicowanie maczugowców. Choroby weneryczne	
7.	Diagnostyka mikrobiologiczna zakażeń wywołanych przez ziarenkowce Gram „+”. Wykonanie koagulazy szkiełkowej, testu z optochiną. Wykonanie wymazu z nosa. Diagnostyka gruźlicy	3
8.	Zakażenia wywołane przez Pałeczki Gram „-”, Posiew moczu	3
9.	Wirusologia ogólna. Wybrane zagadnienia z wirusologii szczegółowej	3
<b>Razem liczba godzin:</b>		<b>25</b>

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

**Literatura podstawowa:**

1.	Murray P. et al.: Mikrobiologia. Urban & Partner. Wrocław 2009.
2.	Mikrobiologia i choroby zakaźne. Gabriel Virella. 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.
5.	Immunologia. Praca zbiorowa pod red. M. Jakóbisiaka PWN 1993, 1996, 1998 (wydanie nowe)

**Literatura uzupełniająca:**

1.	L. Collier, J. Oxford Wirusologia PZWL W-wa 1996.
2.	M.L. Zaremba, J. Borowski, Podstawy mikrobiologii lekarskiej PZWL, W-wa 1994, 1997.
3.	Murray P. et al.: Mikrobiologia. Pytania testowe. Urban & Partner. Wrocław 2009.
4.	S. Mackiewicz, K. Wiktorowicz - Immunologia w zarysie. Podręcznik dla studentów, PZWL W-wa 1990.