



Pomorski Uniwersytet Medyczny w Szczecinie

SYLABUS MODUŁU (PRZEDMIOTU)

Informacje ogólne

Nazwa modułu	Mikrobiologia i Immunologia
Rodzaj modułu/przedmiotu	Obowiązkowy
Wydział PUM	Lekarsko-Stomatologiczny (WLS)
Kierunek studiów	Lekarsko-dentystyczny (KLD)
Specjalność	-
Poziom studiów	jednolite magisterskie
Forma studiów	stacjonarne/niestacjonarne
Rok, semestr studiów np. rok 1, semestr (I i II)	Rok 2, semestr III
Liczba przypisanych punktów ECTS (z rozbiciem na semestry)	4
Formy prowadzenia zajęć	wykłady/ćwiczenia (40h: 10/30)
Forma zaliczenia	egzamin końcowy- testowy
Kierownik jednostki	dr n. med. Joanna Jursa-Kulesza
Osoby prowadzące zajęcia z zaznaczeniem adiunkta dydaktycznego lub osoby odpowiedzialnej za przedmiot	dr n. med. Joanna Jursa-Kulesza dr n. med. Ludmiła Szymaniak dr n. med. Magdalena Kaczała
Strona internetowa jednostki	https://www.pum.edu.pl/wydzialy/wydzial-lekarski/zaklad-mikrobiologii-lekarskiej
Język prowadzenia zajęć	polski

Informacje szczegółowe

Cele modułu/przedmiotu		Podstawowym celem nauczania jest zapoznanie się z pozytywną i negatywną rolą drobnoustrojów dla człowieka oraz środowiska, w którym on żyje, poznanie najważniejszych cech biologicznych bakterii, wirusów i grzybów występujących fizjologicznie oraz chorobotwórczych dla człowieka, a także mechanizmów wzajemnego oddziaływania w układzie drobnoustroj-gospodarz. Umiejętność rozpoznawania i wykrywania zakażeń: właściwe pobieranie i transport materiałów/próbek do badań mikrobiologicznych, izolacja i identyfikacja drobnoustrojów oraz reakcji odpornościowych, kliniczna interpretacja wyników badań mikrobiologicznych i serologicznych. Znajomość możliwości zapobiegania i zwalczania zakażeń (dezynfekcja, sterylizacja, antybiotykoterapia, szczepienia ochronne, kontrola zakażeń szpitalnych).Poznanie i zrozumienie działania układu immunologicznego w zakresie zwalczania zakażeń.
Wymagania wstępne w zakresie	Wiedzy	Podstawowa znajomość budowy komórek prokariota (bakterie) i eukariota (grzyby)
	Umiejętności	Obsługa mikroskopu optycznego
	Kompetencji społecznych	Nawyki samokształcenia, praca w zespole

Opis efektów kształcenia dla modułu (przedmiotu)			
lp. efektu kształcenia	Student, który zaliczył moduł (przedmiot) wie/umie/potrafi:	SYMBOL (odniesienie do Zakładanych Efektów Kształcenia	Sposób weryfikacji efektów kształcenia*
W01	Zna rodzaje/gatunki oraz budowę wirusów, bakterii, grzybów i pasożytów, ich cechy biologiczne i mechanizmy chorobotwórczości oraz najczęstsze czynniki etiologiczne zakażeń infekcji, zna czynniki chorobotwórcze zewnętrzne i wewnętrzne	K_C. W01	W,O,S,RZĆ
W02	Zna i potrafi opisać fizjologiczną florę bakteryjną człowieka	K_C. W02	W,O,S,RZĆ
W03	Zna i rozumie podstawy epidemiologii zakażeń wirusowych, bakteryjnych, grzybiczych i pasożytniczych, a także dróg szerzenia się zakażeń w organizmie człowieka	K_C. W03	W,O,S,RZĆ
W04	Zna gatunki bakterii, wirusów i grzybów będących najczęstszymi czynnikami etiologicznymi zakażeń i infekcji	K_C. W04	W,O,S,RZĆ
W05	Zna podstawy dezynfekcji, sterylizacji i postępowania aseptycznego	K_C. W05	W,O,S,RZĆ

W06	Zna czynniki chorobotwórcze zewnętrzne i wewnętrzne	K_C. W06	W,O,S,RZĆ
W07	Zna budowę układu immunologicznego i rozumie jego rolę	K_C. W07	W,O,S,RZĆ
W08	Zna humoralne i komórkowe mechanizmy odporności wrodzonej i nabytej oraz mechanizmy reakcji nadwrażliwości i procesów autoimmunologicznych	K_C. W08	W,O,S,RZĆ
W09	Zna i rozumie zjawisko powstawania lekooporności	K_C. W09	W,O,S,RZĆ
W10	Zna podstawy immunodiagnostyki i immunomodulacji	K_C. W10	W,O,S,RZĆ
W11	Zna patomechanizm chorób alergicznych, wybranych chorób uwarunkowanych nadwrażliwością, autoimmunizacyjnych i niedoborów odporności	K_C. W11	W,O,S,RZĆ
W12	Zna pojęcia: homeostazy, adaptacji, oporności, odporności, skłonności, podatności, mechanizmów kompensacyjnych, sprzężeń zwrotnych i mechanizmu „błędnego koła”	K_C. W12	W,O,S,RZĆ
U01	Pobiera odpowiednio dobrany rodzaj materiału biologicznego do badania mikrobiologicznego w zależności od umiejscowienia i przebiegu zakażenia	K_C. U01	W,O,S,RZĆ
U02	Interpretuje wyniki badań mikrobiologicznych, serologicznych i antybiogramu	K_C. U02	W,O,S,RZĆ
U03	Dobiera i wykonuje właściwe testy wskazujące na liczebność bakterii w płynach ustrojowych	K_C. U03	W,O,S,RZĆ
K01	Wykazuje nawyk samokształcenia i uczenia się przez całe życie	K_ K01	W,O,S,RZĆ

Tabela efektów kształcenia dla modułu (przedmiotu) w odniesieniu do form zajęć						
lp.	SYMBOL (odniesienie do) Zakładanych Efektów Kształcenia	Forma zajęć dydaktycznych				
		Wykład	Seminarium	Ćwiczenia	Ćwiczenia kliniczne	inne..
1.	K_C. W01	X		X		
2.	K_C. W02	X		X		
3.	K_C. W03	X		X		
4.	K_C. W04	X		X		
5.	K_C. W05	X		X		
6.	K_C. W06	X		X		
7.	K_C. W07	X		X		
8.	K_C. W08	X		X		
9.	K_C. W09	X		X		
10.	K_C. W10	X		X		
11.	K_C. W11	X		X		
12.	K_C. W12	X		X		
13.	K_C. U01			X		
14.	K_C. U02			X		
15.	K_C. U03			X		
16.	K_K01			X		

lp. treści kształcenia	Opis treści kształcenia	ilość godz.	Odniesienie do efektów kształcenia dla modułu
TK 01	W.1:Podstawy wykrywania zakażeń bakteryjnych, wirusowych i grzybiczych.i ich diagnostyka.	2	W01,W03,W04,W06,U01,U02, U03,K01
TK 02	W.2:Charakterystyka leków przeciwdrobnoustrojowych.	2	W01,W03,W04,W06,W09,U01, U02,U03,K01
TK 03	W.3:Mikroflora człowieka, czynniki warunkujące chorobotwórczość drobnoustrojów, zakażenia prątkami kwasoopornymi	2	W01,W02,W03,W04,W06,U01, U02,U03,K01
TK 04	W.4:Zakażenia zakładowe	2	W02,W05,W09,U01,U02,U03, K01
TK 05	W.5:Immunoprofilaktyka, immunologia infekcyjna i zaburzenia układu immunologicznego	2	W07,W08,W10,W11,W12,U02, K01
TK 06	Ćw.1: Podstawy różnicowania bakterii i grzybów	3	W01,W04, K01
TK 07	Ćw.2: Klasyfikacja drobnoustrojów. Zasady pobierania materiałów do badania mikrobiologicznego	3	W01,W04,W03,W06,U03,K01
TK 08	Ćw.3: Wirusy	3	W01,W04,W03,W06,U01,U02 K01
TK 09	Ćw.4: Chemioterapia zakażeń	3	W01,W04, W09,U01,U02,K01

TK 10	Ćw.5: Flora fizjologiczna człowieka. Ziarenkowce Gram(+), Gram(-) tlenowe, względnie beztlenowe i beztlenowe	3	W01,W02,W03,W04,U01,U02, U03,K01
TK 11	Ćw.6: Pałeczki Gram(+), Gram(-) tlenowe, względnie beztlenowe i beztlenowe	3	W01,W02,W03,W04,U01,U02, U03,K01
TK 12	Ćw.7: Zasady kontroli zakażeń. Dezynfekcja i sterylizacja. Mechanizmy oporności drobnoustrojów.	3	W05,W09,U02,K01
TK 13	Ćw.8: Podstawowe zasady działania układu immunologicznego. Odporność nieswoista	3	W07,W08,W10,W12,U02,K01
TK 14	Ćw.9: Swoista odpowiedź immunologiczna. Immunoprofilaktyka, immunoterapia	3	W07,W08,W10,W12,U02,K01
TK15	Ćw.10: Biologiczne konsekwencje odpowiedzi immunologicznej. Niedobory odpornościowe	3	W07,W08,W10,W12,U02,K01

Zalecana literatura:

Literatura obowiązkowa:

1. Mikrobiologia- P.R. Murray, K.S. Rosenthal, M.A. Pfaller;
2. Antybiotykoterapia- D. Dzierżanowska

Literatura uzupełniająca:

1. Mikrobiologia lekarska – F. Kayser, K. Bienz, J. Eckert, R. Zinkernagel
2. Immunologia – I. Roitt, J. Brostoff, D. Male

Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS)			
Forma nakładu pracy studenta (udział w zajęciach, aktywność, przygotowanie sprawozdania, itp.)	Obciążenie studenta [h]		
	W ocenie (opinii) nauczyciela	W ocenie (opinii) studenta	Średnia
Godziny kontaktowe z nauczycielem	40		
Przygotowanie do ćwiczeń/seminarium	40		
Czytanie wskazanej literatury	40		
Napisanie raportu z laboratorium/ćwiczeń/przygotowanie projektu/referatu itp.			
Przygotowanie do kolokwium/kartkówki			
Przygotowanie do egzaminu	40		
Inne			
Sumaryczne obciążenie pracy studenta	160		
Punkty ECTS za moduł/przedmiot	4		
Uwagi			

*Przykładowe sposoby weryfikacji efektów kształcenia:

EP – egzamin pisemny

EU - egzamin ustny

ET – egzamin testowy

EPR – egzamin praktyczny

K – kolokwium

R – referat

S – sprawdzenie umiejętności praktycznych

RZĆ – raport z ćwiczeń z dyskusją wyników

O - ocena aktywności i postawy studenta

SL - sprawozdanie laboratoryjne

SP – studium przypadku

PS - ocena umiejętności pracy samodzielnej

W – kartkówka przed rozpoczęciem zajęć

PM – prezentacja multimedialna

i inne