



## Pomorski Uniwersytet Medyczny w Szczecinie

### SYLABUS ZAJĘĆ Informacje ogólne

<b>Nazwa ZAJĘĆ: MIKROBIOLOGIA i IMMUNOLOGIA</b>	
Rodzaj ZAJĘĆ	<b>Obowiązkowy</b>
Wydział PUM	Wydział Medycyny i Stomatologii (WMiS)
Kierunek studiów	Lekarsko-dentystyczny
Specjalność	-
Poziom studiów	jednolite magisterskie
Forma studiów	stacjonarna, niestacjonarna
Rok studiów /semestr studiów	2, semestr III
Liczba przypisanych punktów ECTS	3
Formy prowadzenia zajęć (liczba godzin)	Wykłady – 10 godzin (w tym 3h e-learning) Seminaria – 10 godzin Ćwiczenia – 20 godzin
Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się *	<input type="checkbox"/> zaliczenie na ocenę: <input type="checkbox"/> opisowe <input type="checkbox"/> testowe <input type="checkbox"/> praktyczne <input type="checkbox"/> ustne <input type="checkbox"/> zaliczenie bez oceny <b>X egzamin końcowy:</b> <input type="checkbox"/> opisowy <b>X testowy</b> <input type="checkbox"/> praktyczny <input type="checkbox"/> ustny
Kierownik jednostki	Tytuł/stopień: <b>dr n. med. Joanna Jursa-Kulesza</b>
Adiunkt dydaktyczny lub <b>osoba odpowiedzialna za przedmiot</b>	Tytuł/stopień/adres e-mail/numer telefonu dr n. med. Magdalena Mnichowska-Polanowska magdalena.polanowska@pum.edu.pl 91 466 16 52
Nazwa i dane kontaktowe jednostki	Samodzielna Pracownia Mikrobiologii Lekarskiej
Strona internetowa jednostki	<a href="https://www.pum.edu.pl/studia_iii_stopnia/informacje_z_jednostek/wmi/katedra_mikrobiologii_immunologii_i_medycyny_laboratoryjnej/samodzielna_pracownia_mikrobiologii_lekarskiej/">https://www.pum.edu.pl/studia_iii_stopnia/informacje_z_jednostek/wmi/katedra_mikrobiologii_immunologii_i_medycyny_laboratoryjnej/samodzielna_pracownia_mikrobiologii_lekarskiej/</a>
Język prowadzenia zajęć	<b>polski/angielski</b>

\* zaznaczyć odpowiednio, zmieniając  na

### Informacje szczegółowe

Cele zajęć		Podstawowym celem nauczania mikrobiologii i immunologii jest: 1) poznanie bakterii, wirusów i grzybów, ich cech biologicznych (patogenności i zmienności) 2) zrozumienie pozytywnej i negatywnej roli drobnoustrojów i mechanizmów wzajemnego oddziaływania w układzie drobnoustrojów-gospodarz, 4) znajomość podstaw wykrywania zakażeń - procedur diagnostyki mikrobiologicznej w zakresie pobierania, transportu materiałów, technik identyfikacji oraz lekowrażliwości drobnoustrojów 5) znajomość mechanizmów działania leków przeciwdrobnoustrojowych oraz podstaw antybiotykoterapii, 6) znajomość sposobów zapobiegania i kontroli zakażeń 8) zrozumienie roli układu immunologicznego w zakresie zwalczania zakażeń.
Wymagania wstępne w zakresie	Wiedzy	zna budowę komórki prokariotycznej i eukariotycznej zna anatomię człowieka.
	Umiejętności	Obsługuje mikroskop optyczny
	Kompetencji społecznych	Rozumie pojęcie i potrzebę odpowiedzialności za powierzone dobro. Wykazuje nawyk samokształcenia, rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie. Współpracuje z członkami zespołu, tj. z grupą ćwiczeniową i asystentem prowadzącym. Potrafi zastosować się do wskazówek prowadzącego w kontekście bezpieczeństwa pracy z materiałem zakaźnym.

EFEKTY UCZENIA SIĘ			
lp. efektu uczenia się	Student, który zaliczył ZAJĘCIA wie/umie/potrafi:	SYMBOL (odniesienie do efektów uczenia się dla kierunku)	Sposób weryfikacji efektów uczenia się*
W01	zna i rozumie współzależności między organizmami w ekosystemie	B.W15.	ET/W/O/RZĆ
W02	zna i rozumie rodzaje i gatunki oraz budowę wirusów, bakterii, grzybów i pasożytów, ich cechy biologiczne i mechanizmy chorobotwórczości	C.W1.	ET/W/O/RZĆ
W03	zna i rozumie fizjologiczną florę bakteryjną człowieka	C.W2.	ET/W/O/RZĆ
W04	zna i rozumie podstawy epidemiologii zarażeń wirusowych i bakteryjnych, zakażeń grzybiczych i pasożytniczych oraz dróg ich szerzenia się w organizmie człowieka	C.W3.	ET/W/O/RZĆ
W05	zna i rozumie gatunki bakterii, wirusów i grzybów będących najczęstszymi czynnikami etiologicznymi zarażeń, zakażeń i infekcji	C.W4.	ET/W/O/RZĆ
W06	zna i rozumie podstawy dezynfekcji, sterylizacji i postępowania aseptycznego	C.W5.	ET/W/O/RZĆ
W07	zna i rozumie czynniki chorobotwórcze zewnętrzne i wewnętrzne	C.W6.	ET/W/O/RZĆ
W08	zna i rozumie budowę układu odpornościowego i jego rolę	C.W7.	ET/W/O/RZĆ
W09	zna i rozumie humoralne i komórkowe mechanizmy odporności wrodzonej i nabytej oraz mechanizmy reakcji nadwrażliwości i procesów autoimmunologicznych	C.W8.	ET/W/O/RZĆ
W10	zna i rozumie zjawisko powstawania lekooporności	C.W9.	ET/W/O/RZĆ

W11	zna i rozumie podstawy immunodiagnostyki i immunomodulacji	C.W10.	ET/W/O/RZĆ
W12	zna i rozumie patomechanizm chorób alergicznych, wybranych chorób uwarunkowanych nadwrażliwością, autoimmunizacyjnych i niedoborów odporności	C.W11.	ET/W/O/RZĆ
W13	zna i rozumie pojęcia homeostazy, adaptacji, oporności, odporności, skłonności, podatności	C.W12.	ET/W/O/RZĆ
W14	zna i rozumie zasady uodparniania przeciw chorobom zakaźnym u dzieci i dorosłych	E.W9.	ET/W/O/RZĆ
W15	zna i rozumie immunologiczne aspekty transplantacji i krwiolecznictwa	E.W16.	ET/W/O/RZĆ
U01	potrafi pobierać odpowiednio dobrany rodzaj materiału biologicznego do badania mikrobiologicznego w zależności od umiejscowienia i przebiegu zakażenia	C.U1.	W/O/S/RZĆ
U02	potrafi interpretować wyniki badań mikrobiologicznych, serologicznych i antybiogramu	C.U2.	W/O/S/RZĆ
U03	potrafi dobierać i wykonywać testy wskazujące na liczebność bakterii w płynach ustrojowych	C.U3.	W/O/S/RZĆ
U04	potrafi określać zmiany patologiczne komórek, tkanek i narządów według podstawowych mechanizmów	C.U14.	W/O/S/RZĆ
K01	jest gotów do dostrzegania i rozpoznawania własnych ograniczeń, dokonywania samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych	K.5.	O/RZĆ
K02	jest gotów do propagowania zachowań prozdrowotnych	K.6.	O/RZĆ

**Tabela efektów UCZENIA SIĘ w odniesieniu do formy zajęć**

Ip. efektu uczenia się	Efekty uczenia się	Forma zajęć						
		Wykład	Seminarium	Ćwiczenia	Ćwiczenia kliniczne	Symulacje	E-learning	Inne formy
W01	B.W15.	X		X				
W02	C.W1.	X	X	X				
W03	C.W2.	X		X				
W04	C.W3.	X	X	X				
W05	C.W4.	X	X	X				
W06	C.W5.			X				
W07	C.W6.	X	X	X				
W08	C.W7.		X					
W09	C.W8.		X					
W10	C.W9.	X		X				
W11	C.W10.		X	X				
W12	C.W11.		X					
W13	C.W12.	X	X				X	
W14	E.W9.						X	
W15	E.W16.		X	X				
U01	C.U1.			X				

U02	C.U2.			X			
U03	C.U3.			X			
U04	C.U14.			X			
K01	K.5.			X			
K02	K.6.						X

<b>TABELA TREŚCI PROGRAMOWYCH</b>			
<b>Ip. treści programowej</b>	<b>Treści programowe</b>	<b>Liczba godzin</b>	<b>Odniesienie do efektów uczenia się do ZAJĘĆ</b>
<b>Semestr zimowy</b>			
<b>Wykłady</b>			
TK01	Podstawy wykrywania zakażeń.	2	C.W1./ C.W4./C.W6.
TK02	Leki przeciwdrobnoustrojowe w chemioterapii zakażeń	2	C.W1.-C.W4, C.W6./C.W9./
TK03	Mikrobiota człowieka.	2	B.W15./C.W2./ C.W3./ C.W12.
TK04	Zasady kontroli i chemioterapii zakażeń szpitalnych. Lekooporność bakterii.	1	C.W1./C.W9./C.W12.
<b>Seminaria</b>			
TK01	Podstawy różnicowania oraz klasyfikacji bakterii i grzybów	3	C.W1./C.W4./C.W6.
TK02	Wirusy	2	C.W1./C.W3./C.W4./ C.W6.
TK03	Podstawowe zasady działania układu immunologicznego - odpowiedź nieswoista i swoista	3	C.W7./C.W8./C.W12.
TK04	Biologiczne konsekwencje odpowiedzi immunologicznej (niedobory, nadwrażliwość, odrzucenie przeszczepu)	2	C.W8./C.W10./C.W11. /E.W9./E.W16.
<b>Ćwiczenia</b>			
TK01	Wykrywanie bakterii i grzybów	3	C.W1./C.W4./C.W6./ C.U1./K.5.
TK02	Chemioterapia zakażeń.	3	C.W9./C.U2./K.5.
TK03	Mikrobiota człowieka Ziarenkowce Gram(+), Gram(-) tlenowe, względnie beztlenowe i beztlenowe	3	B.W15./C.W1./C.W2./ C.W3./C.W4./C.W6./C. U1./C.U2./C.U3./K.5.
TK04	Pałeczki Gram(+), Gram(-) tlenowe, względnie beztlenowe i beztlenowe	3	C.W1./C.W3./C.W4./ C.W6./C.U1./C.U2./ C.U3./K.5.
TK05	Zasady kontroli zakażeń - techniki dekontaminacji oraz wykrywanie lekooporności	3	C.W3./C.W5./ C.W6./C.W9./C.U2./ C.U3./K.5.
TK06	Badanie odpowiedzi nieswoistej i swoistej	3	C.W10./C.U2./C.U14./ K.5.
TK07	Wykrywanie składowych układu HLA	2	E.W16./C.U14./K.5.
<b>E-learning</b>			
TK01	Immunologia infekcyjna i immunoprofilaktyka	3	C.W10./C.W12. /E.W9./K.6.

<b>Zalecana literatura:</b>
Literatura podstawowa
1. Mikrobiologia- P.R. Murray, K.S. Rosenthal, M.A. Pfaller
2. Antybiotykoterapia- D. Dzierżanowska

Literatura uzupełniająca
Materiały dydaktyczne od asystenta

<b>Nakład pracy studenta</b>	
Forma nakładu pracy studenta (udział w zajęciach, aktywność, przygotowanie sprawozdania, itp.)	Obciążenie studenta [h]
	W ocenie (opinii) nauczyciela
Godziny kontaktowe z nauczycielem	40
Przygotowanie do ćwiczeń/seminarium	10
Czytanie wskazanej literatury	10
Napisanie raportu z laboratorium/ćwiczeń/przygotowanie projektu/referatu itp.	-
Przygotowanie do kolokwium/kartkówki	10
Przygotowanie do egzaminu	15
Inne .....	-
Sumaryczne obciążenie pracy studenta	85
Punkty ECTS	3
<b>Uwagi</b>	

\*Przykładowe sposoby weryfikacji efektów uczenia się:

EP – egzamin pisemny

EU – egzamin ustny

ET – egzamin testowy

EPR – egzamin praktyczny

K – kolokwium

R – referat

S – sprawdzenie umiejętności praktycznych

RZC – 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