

Poznańska Akademia Medyczna Nauk Stosowanych im. Księcia Mieszka I
Wydział Nauk Medycznych –
Kierunek ratownictwo medyczne studia I stopnia
Szczegółowy program studiów – edycja 2019

Informacje ogólne					
Nazwa przedmiotu: Biologia i mikrobiologia					
1. Kod przedmiotu: RM I / 3		2. Liczba punktów ECTS: 2			
3. Kierunek:	RATOWNICTWO MEDYCZNE	7. Liczba godzin:	ogółem	wyklady	ćwiczenia /inne akt.
4. Specjalność:		8. Studia stacjonarne:	30	15	15
5. Rok studiów	I	9. Studia niestacjonarne:	30	15	15
6. Semestr:	II	10. Poziom studiów:	studia I stopnia		
Koordynator przedmiotu i osoby prowadzące (imię nazwisko, tytuł/stopień naukowy; mail kontaktowy):					
11. Forma zaliczenia:	Egzamin	12. Język wykładowy:	Polski		
Informacje szczegółowe					
1. Cele przedmiotu/ cele uczenia się:					
C1.	Uzupełnienie wiedzy z zakresu cytologii – budowy oraz funkcji komórek eukariotycznych i prokariotycznych				
C2.	Poznanie właściwości morfologicznych i fizjologicznych drobnoustrojów, metod diagnostycznych w mikrobiologii, odrębności poszczególnych grup drobnoustrojów.				
C3.	Przygotowanie studenta do rozróżniania zakażeń wirusami, bakteriami oraz zarażeń grzybami i pasożytami;				
C4.	Przygotowanie studenta z zakresu podstaw immunologii klinicznej – układ odpornościowy człowieka, rodzaje odporności				
C5.	Kształtowanie postawy studenta do odpowiedzialności za wykorzystywanie wiedzy z mikrobiologii w pracy zawodowej oraz pogłębiania wiedzy w tej dziedzinie.				
2. Wymagania wstępne:					
Znajomość programu szkoły średniej z zakresu chemia - biologia					
Podstawowa wiedza z zakresu anatomii					
2.Efekty ogólne zajęć:					
1. W zakresie wiedzy absolwent zna i rozumie:					

Symbol efektu	Efekt ogólny
EO_W1.	medyczne czynności ratunkowe i świadczenia zdrowotne inne niż medyczne czynności ratunkowe podejmowane przez ratownika medycznego
EO_W2.	problematykę z zakresu dyscyplin naukowych – nauki medyczne i nauki o zdrowiu – w stopniu podstawowym
EO_W3.	systemy ratownictwa medycznego w Rzeczypospolitej Polskiej i innych państwach
EO_W4.	regulacje prawne, zasady etyczne i deontologię, odnoszące się do wykonywania zawodu ratownika medycznego
2. W zakresie umiejętności absolwent potrafi	
Symbol efektu	Efekt ogólny
EO_U1	rozpoznawać stany nagłego zagrożenia zdrowotnego;
EO_U2	przewodzić medyczne czynności ratunkowe i udzielać świadczeń zdrowotnych innych niż medyczne czynności ratunkowe podejmowane przez ratownika medycznego
EO_U3	podejmować działania w zakresie promocji zdrowia i profilaktyki chorób
EO_U4	współdziałać z pracownikami jednostek systemu ratownictwa medycznego i innych podmiotów w zdarzeniach jednostkowych, mnogich, masowych i katastrofach
EO_U5	inicjować, wspierać i organizować działania społeczności lokalnej na rzecz upowszechniania zasad udzielania pierwszej pomocy
EO_U6	promować znajomość zasad udzielania pierwszej pomocy, kwalifikowanej pierwszej pomocy i medycznych czynności ratunkowych
EO_U7	planować własną aktywność edukacyjną i stale doskonalić się w celu aktualizacji wiedzy.
3. W zakresie kompetencji społecznych absolwent jest gotów do:	
Symbol efektu	Efekt ogólny
EO_KS1	aktywnego słuchania, nawiązywania kontaktów interpersonalnych, skutecznego i empatycznego porozumiewania się z pacjentem
EO_KS2	dostrzegania czynników wpływających na reakcje własne i pacjenta
EO_KS3	samodzielnego wykonywania zawodu zgodnie z zasadami etyki ogólnej i zawodowej oraz holistycznego i zindywidualizowanego podejścia do pacjenta, uwzględniającego poszanowanie jego praw
EO_KS4	organizowania pracy własnej i współpracy w zespole specjalistów, w tym z przedstawicielami innych zawodów medycznych, także w środowisku wielokulturowym i wielonarodowościowym
EO_KS5	dostrzegania i rozpoznawania własnych ograniczeń, dokonywania samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych

EO_KS6	kierowania się dobrem pacjenta			
3. Efekty uczenia się szczegółowe:				
W zakresie wiedzy(absolwent zna i rozumie)				
Symbol ogólnego efektu uczenia się	Symbol szczegółowego efektu uczenia się	Opis szczegółowego efektu uczenia się dla przedmiotu	Sposób weryfikacji efektu	Symbol celu przedmiotu / celu uczenia się
EO_W2 EO_U7 EO_KS1	A.W4.	podstawowe struktury komórkowe i ich specjalizacje funkcjonalne	weryfikacja osiągniętych efektów uczenia się odbywa się w formie odpowiedzi ustnej lub przygotowania i wygłoszenia prezentacji lub zaliczenia pisemnego	C1, C2, C3 C4, C5
EO_W2 EO_U7 EO_KS1	A.W17.	podstawowe pojęcia z zakresu mikrobiologii i parazytologii		C1, C2, C3 C4, C5
EO_W2 EO_U7 EO_KS1	A.W18.	budowę materiału genetycznego		C1, C2, C3 C4, C5
EO_W2 EO_U7 EO_KS1	A.W19.	epidemiologię zarażeń wirusami i bakteriami oraz zakażeń grzybami i pasożytami		C1, C2, C3 C4, C5
EO_W2 EO_U7 EO_KS1	A.W20.	zasady postępowania przeciwepidemicznego		C1, C2, C3 C4, C5
EO_W2 EO_U7 EO_KS1	A.W22.	inwazyjne formy lub stadia rozwojowe wybranych pasożytniczych grzybów, pierwotniaków, helmintów i stawonogów		C1, C2, C3 C4, C5
EO_W2 EO_U7 EO_KS1	A.W23.	zasady funkcjonowania układu pasożyt – żywiciel i podstawowe objawy chorobowe wywoływane przez pasożyty		C1, C2, C3 C4, C5
EO_W2 EO_U7 EO_KS1	A.W24.	objawy zakażeń jatrogennych, drogi ich rozprzestrzeniania się i patogeny wywołujące zmiany w poszczególnych narządach		C1, C2, C3 C4, C5
EO_W2 EO_U7 EO_KS1	A.W25.	zasady dezynfekcji, sterylizacji i postępowania antyseptycznego		C1, C2, C3 C4, C5
EO_W2 EO_U7 EO_KS1	A.W26.	podstawy diagnostyki mikrobiologicznej i parazytologicznej		C1, C2, C3 C4, C5
W zakresie umiejętności (absolwent potrafi)				
Symbol ogólnego efektu uczenia się	Symbol szczegółowego efektu	Opis szczegółowego efektu uczenia się dla przedmiotu	Sposób weryfikacji efektu	Symbol celu przedmiotu / celu uczenia się

	uczenia się			
EO_W2 EO_U7 EO_KS1	A.U7.	rozpoznawać zarażenia wirusami i bakteriami oraz zakażenia grzybami i pasożytami, z uwzględnieniem geograficznego zasięgu ich występowania	weryfikacja osiągniętych efektów uczenia się odbywa się w formie odpowiedzi ustnej lub przygotowania i wygłoszenia prezentacji lub zaliczenia pisemnego	C1, C2, C3 C4, C5
EO_W2 EO_U7 EO_KS1	A.U14.	stosować właściwe do sytuacji postępowanie epidemiologiczne		C1, C2, C3 C4, C5
EO_W2 EO_U7 EO_KS1	A.U17.	wiązać zmiany patologiczne stwierdzone w badaniu przedmiotowym ze zmianami zachodzącymi na poziomie komórkowym		C1, C2, C3 C4, C5
4. Treści programowe:				
Symbol treści programowych uczenia się	Treści programowe		Liczba godzin	Symbol szczegółowego efektu uczenia się
Wykłady				
T_1	Biologia jako nauka o życiu, podstawy funkcjonowania organizmu ludzkiego.		3	A.W4 A.W17 A.W18 A.W19 A.W20 A.W22 A.W23 A.W24 A.W25 A.W26 EO_KS5
T_2	Biologia komórki - tkanek - układów.		2	
T_3	Metody rozpoznawania patologii, a także diagnozowania podstawowych problemów zdrowotnych wynikających z zakażeń, urazów i dysfunkcji rozwojowych.		2	
T_4	Zdefiniowanie pojęć z zakresu mikrobiologii, wirusologii, bakteriologii, parazytologii i immunologii.		2	
T_5	Rola drobnoustrojów (wirusów, bakterii, grzybów, pasożytów itp.) w powstawaniu i szerzeniu się chorób zakaźnych i inwazyjnych.		2	
T_6	Badania mikrobiologiczne i parazytologiczne.		2	
T_7	Profilaktyka chorób zakaźnych w życiu codziennym i pracy zawodowej.		2	
Ćwiczenia				

Symbol treści programowych uczenia się	Treści programowe	Liczba godzin	Symbol szczegółowego efektu uczenia się
T_1	Organelle w komórce eucariotycznej- budowa, funkcje, rozpoznawanie.	1	A.U7 A.U14 A.U17 EO_KS5
T_2	Budowa i funkcje oraz rozpoznawanie tkanki nabłonkowej, łącznej i mięśniowej.	2	
T_3	Budowa, funkcje oraz rozpoznawanie tkanki nerwowej i glejowej.	2	
T_4	Podstawy diagnostyki mikrobiologicznej.	2	
T_5	Zabezpieczanie pobranego materiału do badań mikrobiologicznych.	2	
T_6	Zasady hodowli i identyfikacji drobnoustrojów chorobotwórczych.	1	
T_7	Metody barwienia bakterii.	1	
T_8	Różnicowanie bakterii Gram + i Gram -.	1	
T_9	Budowa i różne klasyfikacje wirusów.	1	
T_10	Grzyby chorobotwórcze człowieka i ich znaczenie w powstaniu mykoz.	1	
T_11	Zakażenia szpitalne - metody walki i działania profilaktyczne.	1	
* treści zajęć do zrealizowania z uwzględnieniem nauczania i uczenie się z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość.			
5.Warunki zaliczenia:			
Ocena niedostateczna (2)			
Student:			
1. nie posiada podstawowej wiedzy z zakresu treści objętych przedmiotem,			
2. nie potrafi ocenić przydatności podstawowych metod, narzędzi lub procedur omawianych w ramach zajęć,			
3. nie potrafi przedstawić podstawowych umiejętności ani sposobu rozwiązania omawianych zagadnień,			
4. nie wykazuje umiejętności krytycznej oceny swojej wiedzy i podejmowanych decyzji,			
5. odpowiedź ustna jest niepoprawna, niespójna lub uniemożliwia ocenę osiągnięcia efektów kształcenia.			
Ocena dostateczna (3)			
Student:			
1. posiada podstawową, choć nieprecyzyjną wiedzę z zakresu treści objętych przedmiotem,			
2. potrafi w ograniczonym stopniu i z błędami ocenić przydatność omawianych metod, narzędzi lub procedur,			
3. potrafi zaprezentować podstawowe umiejętności i sposób rozwiązania zagadnień, choć z widocznymi brakami,			

4. wykazuje minimalną umiejętność krytycznej oceny swojej wiedzy i działań,
5. odpowiedź ustna jest poprawna w zakresie minimum programowego, lecz niepełna lub fragmentaryczna.

Ocena ponad dostateczna (3+)

Student:

1. posiada wiedzę na poziomie dostatecznym, prezentując ją w sposób bardziej uporządkowany i pewny,
2. potrafi ocenić przydatność omawianych metod, narzędzi lub procedur z mniejszą liczbą błędów niż na poziomie dostatecznym,
3. potrafi zaprezentować podstawowe umiejętności i sposób rozwiązania zagadnień w sposób bardziej kompletny,
4. wykazuje rosnącą umiejętność krytycznej oceny swojej wiedzy i działań,
5. odpowiedź ustna jest w większości poprawna, choć nadal nie w pełni rozwinięta.

Ocena dobra (4)

Student:

1. posiada dobrą, choć nie w pełni precyzyjną wiedzę dotyczącą treści objętych przedmiotem,
2. potrafi dobrze, choć nie bezbłędnie ocenić przydatność omawianych metod, narzędzi lub procedur,
3. potrafi poprawnie zaprezentować wymagane umiejętności oraz sposób rozwiązania zagadnień,
4. wykazuje dobrą, choć nie w pełni rozwiniętą umiejętność krytycznej oceny swojej wiedzy i podejmowanych decyzji,
5. odpowiedź ustna jest logiczna, spójna i w większości poprawna.

Ocena ponad dobra (4+)

Student:

1. posiada wiedzę wyraźnie powyżej poziomu dobrego, prezentując ją w sposób uporządkowany i pewny,
2. potrafi trafnie ocenić przydatność omawianych metod, narzędzi lub procedur, popełniając jedynie nieliczne drobne błędy,
3. potrafi zaprezentować wymagane umiejętności oraz sposób rozwiązania zagadnień w sposób niemal pełny,
4. wykazuje dobrze rozwiniętą umiejętność krytycznej oceny swojej wiedzy i decyzji,
5. odpowiedź ustna jest merytoryczna, spójna i w dużej mierze wyczerpująca.

Ocena bardzo dobra (5)

Student:

1. posiada bardzo dobrą i precyzyjną wiedzę dotyczącą treści objętych przedmiotem,
2. potrafi trafnie i w pełni uzasadnić ocenę przydatności omawianych metod, narzędzi lub procedur,
3. potrafi bardzo dobrze zaprezentować wymagane umiejętności oraz sposób rozwiązania zagadnień,
4. wykazuje wysoką umiejętność krytycznej oceny swojej wiedzy, decyzji i działań,
5. odpowiedź ustna jest pełna, uporządkowana, merytoryczna i zgodna z aktualnymi standardami.

Ocena bardzo dobra - 91%-100% znakomita wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne
 Ocena ponad dobra - 84%-90% ponad dobra wiedza , umiejętności i kompetencje społeczne
 Ocena dobra – 75%-83% dobra wiedza , umiejętności i kompetencje społeczne
 Ocena dostateczna plus (dość dobry) – 69%-74%– dostateczna wiedza umiejętności i kompetencje społeczne
 Ocena dostateczna - 60%-68% dostateczna wiedza umiejętności i kompetencje społeczne
 Ocena niedostateczna - poniżej 60 % niezadowalająca wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne

6. Metody prowadzenia zajęć:

Wykład: Wykłady multimedialne, techniki interaktywne, prelekcje, seminaria, fantomy.

Ćwiczenia: Wykłady multimedialne, ćwiczenia praktyczne, techniki interaktywne, fantomy, diagnostyka obrazowa, analiza przypadków, praca w grupach.

7. Literatura (podajemy wyłącznie pozycje do przeczytania przez studentów a nie wykorzystywane przez wykładowcę)

Literatura obowiązkowa:

1. Ziemińska A., Wiechetek A.: Laboratorium mikrobiologiczne – wybrane ćwiczenia z mikrobiologii ogólnej i stosowanej – Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, 2010
2. Heczko P., i inni: Mikrobiologia: podręcznik dla pielęgniarek, położnych i ratowników medycznych, Warszawa 2006, PZWL
3. Anusz Z.: Podstawy epidemiologii i kliniki chorób zakaźnych, Warszawa 2004, PZWL
4. Kunicki-Goldfinger W.: Życie bakterii – Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2005
5. Schlegel G. H.: Mikrobiologia ogólna – Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2003

Literatura zalecana:

1. Różalski A.: Ćwiczenia z mikrobiologii ogólnej – Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź, 1996
2. Kotełko K., Sedlaczek L., Lachowicz T. M.: „Biologia bakterii”, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1984

8. Kalkulacja ECTS – proponowana: (na podstawie poniższego przykładu)

Forma aktywności/obciążenie studenta	Godziny na realizację	
	Studia stacjonarne	Studia niestacjonarne
Godziny zajęć (wg planu studiów) z wykładowcą	30	30
Praca własna studenta	20	20
Suma godzin	50	
Liczba punktów ECTS wykłady	0,6	
Liczba punktów ECTS ćwiczenia	0,6	
Liczba punktów ECTS praca własna studenta	0,8	

Suma punktów ECTS	2
-------------------	---

Niniejszy dokument jest własnością Poznańskiej Akademii Medycznej Nauk Stosowanych im. Księcia Mieszka I i nie może być kopiowany, przetwarzany, publikowany, przegrywany, przesyłany pocztą, przekazywany, rozpowszechniany lub dystrybuowany w inny sposób. Dokument podlega ochronie wynikającej z ustawy z dnia 4 lutego 1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych oraz ustawie z dnia 29 sierpnia 1997 r. o ochronie danych osobowych.