



Zagrożenia ze strony drobnoustrojów, najnowsze techniki ich detekcji
i kontroli rozpowszechniania
Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

Jednostka organizacyjna Wydział Lekarski	Cykl dydaktyczny 2019/20	
Kierunek studiów Kierunek Lekarski	Rok realizacji 2021/22	
Poziom kształcenia jednolite magisterskie	Języki wykładowe Polski	
Forma studiów stacjonarne	Blok zajęciowy obowiązkowy do zaliczenia w toku studiów	
Profil studiów ogólnoakademicki	Obligatoryjność fakultatywny	
Dyscypliny Nauki medyczne	Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się zaliczenie na ocenę	
	Grupa zajęć standardu C. Nauki przedkliniczne	
Koordynator przedmiotu	Barbara Zawilińska	
Prowadzący zajęcia	Barbara Zawilińska, Monika Brzychczy-Włoch, Tomasz Gosiewski, Sława Szostek, Dominika Salamon, Agnieszka Sroka-Oleksiak	
Okres Semestr 5	Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się zaliczenie na ocenę	Liczba punktów ECTS 2.0
	Forma prowadzenia i godziny zajęć seminarium: 30	

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Program zajęć stanowi uzupełnienie treści przekazanych w ramach przedmiotu "Mikrobiologia z parazytologią i Immunologia". Pozwoli na rozszerzenie wiedzy z zakresu nowo pojawiających się zagrożeń ze strony drobnoustrojów, możliwości ich wykrywania i kontroli rozprzestrzeniania.
----	---

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy - Student zna i rozumie:			
W1	podstawowe pojęcia z zakresu genetyki	C.W1	test wielokrotnego wyboru
W2	zjawiska sprzężenia i współdziałania genów	C.W2	test wielokrotnego wyboru
W3	genetyczne mechanizmy nabywania lekooporności przez drobnoustroje i komórki nowotworowe	C.W11	prezentacja przypadku klinicznego, test wielokrotnego wyboru
W4	drobnoustroje, z uwzględnieniem chorobotwórczych i obecnych we florze fizjologicznej	C.W12	obserwacja pracy studenta, prezentacja przypadku klinicznego, test wielokrotnego wyboru
W5	epidemiologię zarażeń wirusami i bakteriami oraz zakażeń grzybami i pasożytami, z uwzględnieniem geograficznego zasięgu ich występowania	C.W13	obserwacja pracy studenta, prezentacja przypadku klinicznego, test wielokrotnego wyboru
W6	wpływ abiotycznych i biotycznych (wirusy, bakterie) czynników środowiska na organizm człowieka i populację ludzi oraz drogi ich wnikania do organizmu człowieka	C.W14	prezentacja przypadku klinicznego, test wielokrotnego wyboru
W7	konsekwencje narażenia organizmu człowieka na różne czynniki chemiczne i biologiczne oraz zasady profilaktyki	C.W15	prezentacja przypadku klinicznego, test wielokrotnego wyboru
W8	inwazyjne dla człowieka formy lub stadia rozwojowe wybranych pasożytniczych grzybów, pierwotniaków, helmintów i stawonogów, z uwzględnieniem geograficznego zasięgu ich występowania	C.W16	test wielokrotnego wyboru
W9	zasadę funkcjonowania układu pasożyt - żywiciel i podstawowe objawy chorobowe wywoływane przez pasożyty	C.W17	test wielokrotnego wyboru
W10	objawy zakażeń jatrogennych, drogi ich rozprzestrzeniania się i patogeny wywołujące zmiany w poszczególnych narządach	C.W18	prezentacja przypadku klinicznego, test wielokrotnego wyboru
W11	podstawy diagnostyki mikrobiologicznej i parazytologicznej	C.W19	prezentacja przypadku klinicznego, test wielokrotnego wyboru
W12	podstawy dezynfekcji, sterylizacji i postępowania aseptycznego	C.W20	prezentacja przypadku klinicznego, test wielokrotnego wyboru
W13	problem lekooporności, w tym lekooporności wielolekowej	C.W40	prezentacja przypadku klinicznego, test wielokrotnego wyboru
Umiejętności - Student potrafi:			
U1	planować własną aktywność edukacyjną i stale dokształcać się w celu aktualizacji wiedzy	O.U5	obserwacja pracy studenta, prezentacja przypadku klinicznego

U2	oceniać zagrożenia środowiskowe i posługiwać się podstawowymi metodami pozwalającymi na wykrycie obecności czynników szkodliwych (biologicznych i chemicznych) w biosferze	C.U6	prezentacja przypadku klinicznego
U3	interpretować wyniki badań mikrobiologicznych	C.U10	obserwacja pracy studenta, test wielokrotnego wyboru
U4	analizować zjawiska odczynowe, obronne i przystosowawcze oraz zaburzenia regulacji wywołwane przez czynnik etiologiczny	C.U12	prezentacja przypadku klinicznego
Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:			
K1	dostrzegania i rozpoznawania własnych ograniczeń oraz dokonywania samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych	O.K5	obserwacja pracy studenta, prezentacja przypadku klinicznego
K2	propagowania zachowań prozdrowotnych	O.K6	obserwacja pracy studenta, prezentacja przypadku klinicznego, test wielokrotnego wyboru
K3	korzystania z obiektywnych źródeł informacji	O.K7	obserwacja pracy studenta, prezentacja przypadku klinicznego

Bilans punktów ECTS

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane rodzaje zajęć
seminarium	30
konsultacje z prowadzącym zajęcia	2
kształcenie samodzielne	13
przygotowanie do sprawdzianu	15
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 60
Liczba godzin kontaktowych	Liczba godzin 30

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Efekty uczenia się dla przedmiotu	Formy prowadzenia zajęć
1.	Patogeny alarmowe. Bezpieczeństwo biologiczne współczesnych laboratoriów.	W11, W12, W13, W4, W6, W7, U1, U3	seminarium
2.	Problem lekooporności jako jedno z największych zagrożeń medycyny XXI wieku.	W1, W13, W2, W3, W7, U1, U3	seminarium

3.	Zaburzenia mikrobiomu w chorobach cywilizacyjnych.	W11, W4, W6, W7, U1, U4, K3	seminarium
4.	Problem biofilmu w przebiegu zakażeń.	W10, W11, W3, W4, W6, W7, U1, U4, K3	seminarium
5.	Nowe kierunki w konstruowaniu szczepionek.	W1, W2, W4, W5, W7, U1, K3	seminarium
6.	Najnowsze techniki w diagnostyce mikrobiologicznej.	W1, W11, W13, W2, W3, W4, U1, K1, K3	seminarium
7.	Detekcja mechanizmów oporności u bakterii Gram (+).	W1, W11, W13, W2, W3, W4, U2, U3, K1, K3	seminarium
8.	Detekcja mechanizmów oporności u bakterii Gram (-).	W1, W11, W13, W2, W3, W4, U2, U3, K1, K3	seminarium
9.	Wykorzystanie drobnoustrojów jako potencjalnej broni biologicznej.	W4, W5, W6, W7, W8, U1, U2, K1, K3	seminarium
10.	Zagrożenia ze strony wirusów wynikające ze zmian klimatycznych i szybkiego przemieszczania się.	W11, W4, W5, W6, W7, W8, U2, K3	seminarium
11.	Czynniki etiologiczne gorączek krwotocznych.	W11, W4, W5, W6, W7, W8, U2, U3, U4	seminarium
12.	Nowe koronawirusy i ich potencjał chorobotwórczy.	W11, W12, W4, W5, W6, U1, U2, U4, K3	seminarium
13.	Kontrola rozprzestrzeniania się drobnoustrojów na wybranych przykładach klinicznych.	W10, W11, W12, W13, W2, W5, W6, W7, U1, U2, U3, K3	seminarium
14.	Patogeny odzwierzęce jako czynniki groźnych zakażeń/zarażeń człowieka.	W11, W4, W5, W6, W7, W8, W9, U2, U3, K2, K3	seminarium
15.	Najnowsze rekomendacje w zakresie pobierania, zabezpieczania i transportu materiałów wysoce zakaźnych.	W11, W12, W4, W7, K2	seminarium

Informacje rozszerzone

Metody nauczania:

Analiza przypadków, Burza mózgów, Demonstracja, Dyskusja, Film dydaktyczny, Metoda problemowa, Praca w grupie, Seminarium, Wykład z prezentacją multimedialną

Rodzaj zajęć	Formy zaliczenia	Warunki zaliczenia przedmiotu
seminarium	obserwacja pracy studenta, prezentacja przypadku klinicznego, test wielokrotnego wyboru	Aktywność na zajęciach, prezentacja przypadku klinicznego z propozycją postępowania diagnostycznego, właściwą interpretacją wyników oznaczeń mikrobiologicznych i podjęcia działań zapobiegających rozprzestrzenianiu się patogenu. Ocena prezentacji przypadku klinicznego zostanie włączona do oceny końcowej zaliczenia przedmiotu.

Dodatkowy opis

- Warunki dopuszczenia do zaliczenia: udział w zajęciach, każda nieobecność musi być formalnie usprawiedliwiona, w przypadku drugiej i kolejnej nieobecności - zaliczenie u prowadzącego dany temat.
- Prezentacja przypadków klinicznych - praca w grupach 2-3 osobowych. Skala ocen: niedostateczny, dostateczny, plus

dostateczny, dobry, ponad dobry, bardzo dobry.

- Kryteria ocen testu wielokrotnego wyboru:

< 18 pkt; niedostateczny (2,0)

18-20 pkt; dostateczny (3,0)

21-22 pkt; plus dostateczny (3,5)

23-25 pkt; dobry (4,0)

26-27 pkt; ponad dobry (4,5)

28-30 pkt; bardzo dobry (5,0).

- Ocena końcowa zaliczenia przedmiotu stanowi średnia ważona ocen uzyskanych za test (waga 0,8) i prezentację przypadku (waga 0,2).

Wymagania wstępne i dodatkowe

1. Ukończony moduł „Mikrobiologia z parazytologią i Immunologia”,

obowiązkowa obecność na zajęciach

Literatura

Obowiązkowa

1. P.B. Heczko, M. Wróblewska, A. Pietrzyk: Mikrobiologia lekarska. wyd.: PZWL Warszawa, 2014.

Dodatkowa

1. P. Murray, K. Rosenthal, M. Pfaller: Medical Microbiology 8th. Ed.; Elsevier - Philadelphia, 2016.
2. E.M. Szewczyk: Diagnostyka bakteriologiczna. wyd. PWN, 2019.
3. Biosafety in Microbiological and Biomedical Laboratories (BMBL) 5th Edition, 2009, HHS Publication No. (CDC) 21-1112 <https://www.cdc.gov/labs/pdf/CDC-BiosafetyMicrobiologicalBiomedicalLaboratories-2009>
4. K.Chomiczewski, J. Kocik, M.T.Szkoda: Bioterroryzm. Zasady postępowania lekarskiego. PZWL Warszawa, 2002.
5. M. Wróblewska, T. Dzieciatkowski: Choroby wirusowe w praktyce klinicznej. PZWL Warszawa, 2017.

Standard kształcenia - efekty uczenia się

Kod	Treść
C.U6	oceniać zagrożenia środowiskowe i posługiwać się podstawowymi metodami pozwalającymi na wykrycie obecności czynników szkodliwych (biologicznych i chemicznych) w biosferze
C.U10	interpretować wyniki badań mikrobiologicznych
C.U12	analizować zjawiska odczynowe, obronne i przystosowawcze oraz zaburzenia regulacji wywoływane przez czynnik etiologiczny
C.W1	podstawowe pojęcia z zakresu genetyki
C.W2	zjawiska sprzężenia i współdziałania genów
C.W11	genetyczne mechanizmy nabywania lekooporności przez drobnoustroje i komórki nowotworowe
C.W12	drobnoustroje, z uwzględnieniem chorobotwórczych i obecnych we florze fizjologicznej
C.W13	epidemiologię zarażeń wirusami i bakteriami oraz zakażeń grzybami i pasożytami, z uwzględnieniem geograficznego zasięgu ich występowania
C.W14	wpływ abiotycznych i biotycznych (wirusy, bakterie) czynników środowiska na organizm człowieka i populację ludzi oraz drogi ich wnikania do organizmu człowieka
C.W15	konsekwencje narażenia organizmu człowieka na różne czynniki chemiczne i biologiczne oraz zasady profilaktyki
C.W16	inwazyjne dla człowieka formy lub stadia rozwojowe wybranych pasożytniczych grzybów, pierwotniaków, helmintów i stawonogów, z uwzględnieniem geograficznego zasięgu ich występowania
C.W17	zasadę funkcjonowania układu pasożyt – żywiciel i podstawowe objawy chorobowe wywoływane przez pasożyty
C.W18	objawy zakażeń jatrogennych, drogi ich rozprzestrzeniania się i patogeny wywołujące zmiany w poszczególnych narządach
C.W19	podstawy diagnostyki mikrobiologicznej i parazytologicznej
C.W20	podstawy dezynfekcji, sterylizacji i postępowania aseptycznego
C.W40	problem lekooporności, w tym lekooporności wielolekowej
O.K5	dostrzegania i rozpoznawania własnych ograniczeń oraz dokonywania samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych
O.K6	propagowania zachowań prozdrowotnych
O.K7	korzystania z obiektywnych źródeł informacji
O.U5	planować własną aktywność edukacyjną i stale doskonalić się w celu aktualizacji wiedzy