

Kod przedmiotu	Nazwa przedmiotu	Mikrobiologia	
UTH/WZ/O/Lek./C/ST-NST7/V-VI/4		Microbiology	
Język wykładowy	polski		
Wersja przedmiotu		Rok akademicki	2020/2021
Wydział	Wydział Nauk Medycznych i Nauk o Zdrowiu		
Kierunek	Lekarski		
Specjalność	-----		
Specjalizacja	-----		
Poziom kształcenia (studiów)	jednolite studia magisterskie		
Profil kształcenia (studiów)	ogólnoakademicki		
Forma prowadzenia studiów	Studia stacjonarne/niestacjonarne		
Semestr / semestry	V zimowy		
Przynależność do grupy przedmiotów	Moduł C: Nauki przedkliniczne		
Poziom przedmiotu	podstawowy		
Status przedmiotu	obowiązkowy		
Formy realizacji zajęć dydaktycznych, wymiar, punkty ECTS	Forma zajęć	Liczba godzin	Liczba punktów ECTS
	Wykłady	[30h]	3 ECTS
	Ćwiczenia	[30h]	
	Seminaria	[30h]	
Powiązanie przedmiotu	Nauki medyczne 2 ECTS Nauki biologiczne 1 ECTS		3 ECTS
Forma nauczania	Nauczanie zdalne z wykorzystaniem Platformy Teams – wykłady i Seminaria Ćwiczenia: nauczanie hybrydowe		
Wymagania wstępne	Biologia medyczna - opanowanie efektów kształcenia w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych z poprzednich lat studiów		
Jednostka prowadząca przedmiot	Wydział Nauk Medycznych i Nauk o Zdrowiu		
Koordynator przedmiotu	Prof. dr hab. n. med. Janina Łucja Grzegorzcyk		
Osoby prowadzące przedmiot	Prof. dr hab. n. med. Janina Łucja Grzegorzcyk – wykłady; seminaria Dr n. med. Brygida Beck , mgr Zuzanna Ofiara- Ćwiczenia		
Adres wydziałowej strony	https://www.uniwersytetradom.pl/index.php?ServiceName=iz.pr.radom.pl		

Adrese-mail, telefon koordynatora	tel. 48 361-73-50; +48 692 64 20 12
--	--

**wpisać tylko w przypadku, gdy przedmiot można powiązać z praktycznym przygotowaniem zawodowym w przypadku profilu praktycznego lub z prowadzonymi badaniami naukowymi w przypadku profilu ogólnoakademickiego)*

EFEKTY KSZTAŁCENIA, SPOSÓB PROWADZENIA ZAJĘĆ I WERYFIKACJA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Cel kształcenia:	Cel przedmiotu: -zapoznanie z etiologią najczęstszych zakażeń bakteryjnych, wirusowych, grzybiczych i pasożytniczych, -nabywanie umiejętności interpretowania wyników badań mikrobiologicznych i serologicznych stosowanie racjonalnej antybiotykoterapii.
Treści programowe: (Wykłady)	Podstawy mikrobiologii. Klasyfikacja drobnoustrojów, jako czynników etiologicznych zakażeń u ludzi (bakterie chorobotwórcze, grzyby, wirusy, pasożyty). Budowa, fizjologia, charakterystyka i klasyfikacja poszczególnych grup bakterii. Diagnostyka bakteriologiczna (metody hodowli, identyfikacja, oznaczanie lekowrażliwości i lekooporności). Mechanizmy wzajemnego oddziaływania drobnoustrojów- człowiek (flora fizjologiczna). Antybiotyki, chemioterapeutyki przeciwbakteryjne i przeciwgrzybicze - mechanizm i spektrum działania. Antybiotykoterapia empiryczna i celowana. Mechanizmy i przyczyny powstawania lekooporności bakterii. Budowa, charakterystyka i znaczenie wirusów. Podstawy diagnostyki wirusologicznej: zasady hodowli i identyfikacji, markery serologiczne. Czynniki etiologiczne grzybic występujących w organizmie człowieka. Podstawy diagnostyki mykologicznej: izolacja i identyfikacja grzybów, mykoserologia; interpretacja wyników. Etiopatogeneza i epidemiologia chorób bakteryjnych, wirusowych i grzybiczych. Wybrane zagadnienia z parazytologii ogólnej (epidemiologia, patogeneza i profilaktyka chorób pasożytniczych; pasożyty krwi, tkanek, przewodu pokarmowego i układu moczowo-płciowego). Parazytozy tropikalne. Choroby odzwierzęce. Dezynfekcja, sterylizacja, antyseptyka i aseptyka. Zakażenia szpitalne. Nadzór i rejestracja zakażeń drobnoustrojami oportunistycznymi i wielolekoopornymi. Profilaktyka zakażeń bakteryjnych i wirusowych. Szczepienia ochronne.

Treści programowe: (Ćwiczenia, Seminaria)	-Zasady BHP w laboratorium mikrobiologicznym. Praca w jałowych warunkach oraz z materiałem zakaźnym. -Sposób pobierania i przesyłania materiału biologicznego (krew, mocz, płyny ustrojowe, wymaz z miejsca operowanego, kał). -Zasady prawidłowego mikroskopowania. -Barwienie komórek bakteryjnych metodą Grama (podział bakterii na Gram-dodatnie i Gram-ujemne). -Wzrost i rozmnażanie oraz metabolizm bakteryjny: zasady hodowli i identyfikacji oraz sposobu transportu bakterii tlenowych, beztlenowych i mikroaerofilnych. -Zasady empirycznej i celowanej antybiotyk- i chemioterapii. Oznaczanie lekowrażliwości bakterii. -Zasady badania lekooporności wybranych grup bakterii oraz znaczenie kliniczne otrzymanych wyników (oporność na penicylinę, ampicylinę, na wankomycynę). -Wykrywanie i znaczenie szczepów alarmowych. Podstawy prawne rejestracji i nadzoru. -Etiologia najczęstszych zakażeń m.in.: zakażenia skóry i ran, krwi- (posocznica/ bakteriemia/ infekcyjne zapalenie wsierdza). -Zapalenie opon mózgowo-rdzeniowych – różnicowanie etiologii : bakteryjnej, wirusowej i grzybiczej). -Szpitalne i pozaszpitalne zakażenia dróg oddechowych. -Zakażenia/ zatrucia przewodu pokarmowego. -Zakażenia układu moczowo-płciowego. -Właściwości biologiczne wirusów DNA i RNA; patomechanizm i postaci zakażeń wywołanych przez wirusy. -Wirusy zapalenia wątroby. -Immunodiagnostyka zakażeń wirusowych, metody hodowli, markery serologiczne i tzw. „szybkie” metody wykrywania wirusów. -Profilaktyka i terapia przeciwwirusowa. -Zakażenia u chorych z obniżoną odpornością. -Czynniki etiologiczne grzybic występujących w organizmie człowieka. - Podstawy diagnostyki mykologicznej: izolacja i identyfikacja grzybów, mykoserologia; interpretacja wyników. -Chemioterapia przeciwgrzybicza. -Epidemiologia, patogenezę i profilaktyka chorób pasożytniczych. -Zasady diagnostyki parazytologicznej. -Leczenie chorób pasożytniczych. -Metody, skuteczność i zastosowanie dezynfekcji i sterylizacji. -Organizacja nadzoru i rejestracji zakażeń- rola lekarza i pielęgniarki epidemiologicznej.
Metody kształcenia (dydaktyczne):	Wykłady i Seminaria: metoda tradycyjnego wykładu, popartego prezentacją audiowizualną, w seminariach dodatkowo aktywny udział studentów, odpowiadających na pytania prowadzącego zajęcia lub rozwiązujących przedstawiane problemy. Nauczanie zdalne – Platforma TEAMS Ćwiczenia: praktyczne nauczanie wykonywania preparatów, pobierania materiału biologicznego, przygotowania sprzętu do hodowli – pracownia
Rygor zaliczenia, kryteria oceny osiągniętych efektów kształcenia, sposób obliczania oceny końcowej:	Na ocenę z ćwiczeń składa się: test- ocena zakresu wiedzy i umiejętności z każdego z tematu ćwiczeń i seminariów (80%), frekwencja na zajęciach (100%). Uzyskanie oceny pozytywnej z ćwiczeń i seminariów jest warunkiem koniecznym do przystąpienia do egzaminu. Zaliczeniem przedmiotu jest ocena z egzaminu pisemnego. Ocena końcowa z przedmiotu obliczana zgodnie z uchwałą Rady Wydziału

Efekty kształcenia dla przedmiotu w odniesieniu do efektów kierunkowych a forma zajęć				Metody weryfikacji efektów kształcenia	
Numer efektu kształcenia	Opis efektów kształcenia dla przedmiotu (EKP) Student, który zaliczył przedmiot	Kierunkowy efekt kształcenia	Forma realizacji zajęć	Forma zaliczeń	Metody sprawdzania i oceny
W1	zna klasyfikację drobnoustrojów charakteryzuje poszczególne grupy bakterii, wirusów i grzybów zna formy i mechanizmy wzajemnego oddziaływania w układzie drobnoustrojów – gospodarz zaznajomił się ze znaczeniem flory fizjologicznej orientuje się w etiopatogenezie i epidemiologii najczęstszych chorób zakaźnych poznał metody diagnostyki mikrobiologicznej odróżnia antybiotykoterapię empiryczną od celowanej zna metody i zasady dezynfekcji, sterylizacji i postępowania aseptycznego	C.W12+++ C.W13+++ C.W14+++ C.W17+++ C.W18+++ C.W19+++	Wykład Ćwiczenia Seminaria	Test, Ocena aktywności, Zaliczenie udziału w zajęciach,	Egzamin pisemny
U1	opisuje właściwości biologiczne i klasyfikuje drobnoustroje rozpoznaje czynniki etiologiczne i mechanizmy patogenezы zakażeń wywoływanych przez drobnoustroje zna zasady diagnostyki mikrobiologicznej i serologicznej jest w stanie dobrać odpowiednie badania diagnostyczne w zależności od rodzaju schorzenia potrafi pobierać, przechować i przesłać materiał biologiczny do badań laboratoryjnych	C.U9+++	Wykład Ćwiczenia Seminaria	Test, Ocena aktywności, Zaliczenie udziału w zajęciach,	Egzamin pisemny
U2	interpretuje wyniki badań mikrobiologicznych i serologicznych jest w stanie zaproponować racjonalną antybiotykoterapię przeprowadzi dezynfekcję i sterylizację w oparciu o znajomość podstaw epidemiologii chorób zakaźnych – szczególnie w sytuacji zakażeń wewnątrzszpitalnych	C.U10+++ E.U28+++	Wykład Ćwiczenia Seminaria	Test, Ocena aktywności, Zaliczenie udziału w zajęciach,	Egzamin pisemny
K1	posiada świadomość własnych ograniczeń i umiejętność stałego dokształcania się.	K.K4++	Wykład Ćwiczenia Seminaria	Ciągła obserwacja i ocena przez nauczyciela	Zaliczenie ustne
Stopień osiągnięcia kierunkowych efektów kształcenia: np.: K_WG01- +++; ..K_WK03 - ++; ...					

Literatura podstawowa, literatura uzupełniająca, pomoce naukowe
Literatura podstawowa: Prof. dr hab. n. med. Małgorzata Bulanda, Sława Szostek: Podstawy mikrobiologii i epidemiologii szpitalnej. PZWL, Wydanie I, Warszawa 2020 ! Literatura uzupełniająca: Murray P. R., i wsp.: Mikrobiologia. Urban &Partner Wrocław 2011.

Nakład pracy studenta potrzebny do osiągnięcia zakładanych efektów kształcenia – bilans punktów ECTS			
Udział w zajęciach, aktywność	Obciążenie studenta [h]		
	Inne godz. kontaktowe (IGK)	Zajęcia bez nauczyciela (ZBN)	Zajęcia dydaktyczne
Udział w wykładach	X	X	[30 h]
Samodzielne studiowanie tematyki wykładów	X	[20h]	X
Udział w ćwiczeniach	X	X	[30 h]
Udział w seminariach	X	X	[30h]
Samodzielne przygotowanie się do ćwiczeń i zajęć laboratoryjnych	X	[20h]	X
Udział w konsultacjach	[7h]	X	X
Przygotowanie do zaliczenia / egzaminu	X	[40h]	X
Udział w egzaminie / zaliczeniu	[3h]	X	X
Inne...	X	X	[0 h]
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	[10h]/ 0,3 ECTS	[80h]/ 2,7 ECTS	[90h]/ 3 ECTS
Punkty ECTS za przedmiot	6 pkt. ECTS		

Informacje dodatkowe, uwagi

Prof. dr hab. n. med. Janina Łucja Grzegorzcyk podpis koordynatora przedmiotu	data	podpis kierownika podstawowej jednostki organizacyjnej
--	------	---