



Sylabus na rok akademicki: 2020/21														
Cykl kształcenia: 2019-24														
Opis przedmiotu kształcenia														
Nazwa modułu/przedmiotu	MIKROBIOLOGIA								Grupa szczegółowych efektów kształcenia					
									Kod grupy		Nazwa grupy			
Wydział	LEKARSKO-STOMATOLOGICZNY													
Kierunek studiów	LEKARSKO-DENTYSTYCZNY													
Jednostka realizująca przedmiot	KATEDRA I ZAKŁAD MIKROBIOLOGII													
Specjalność	MIKROBIOLOGIA													
Poziom studiów	jednolite magisterskie X I stopnia <input type="checkbox"/> II stopnia <input type="checkbox"/> III stopnia <input type="checkbox"/> podyplomowe <input type="checkbox"/>													
Forma studiów	X stacjonarne <input type="checkbox"/> niestacjonarne													
Rok studiów	2						Semestr studiów:		X zimowy <input type="checkbox"/> letni					
Typ przedmiotu	X obowiązkowy <input type="checkbox"/> ograniczonego wyboru <input type="checkbox"/> wolnego wyboru/ fakultatywny													
Rodzaj przedmiotu	<input type="checkbox"/> kierunkowy X podstawowy													
Język wykładowy	X polski <input type="checkbox"/> angielski <input type="checkbox"/> inny													
* zaznaczyć odpowiednio, zamieniając <input type="checkbox"/> na X														
Liczba godzin 35														
Forma kształcenia														
	Wykłady (WY)	Seminaria (SE)	Ćwiczenia audytoryjne (CA)	Ćwiczenia kierunkowe - niekliniczne (CN)	Ćwiczenia kliniczne (CK)	Ćwiczenia laboratoryjne (CL)	Ćwiczenia w warunkach symulowanych (CS)	Zajęcia praktyczne przy pacjencie (PP)	Ćwiczenia specjalistyczne - magisterskie (CM)	Lektoraty (LE)	Zajęcia wychowania fizycznego-obowiązkowe (WF)	Praktyki zawodowe (PZ)	Samokształcenie (Czas pracy własnej studenta)	E-learning (EL)
Semestr zimowy:														
Kształcenie bezpośrednie (kontaktowe)		3				8								

Kształcenie zdalne synchroniczne		12				12								
Kształcenie zdalne asynchroniczne														
Semestr letni:														
Kształcenie bezpośrednie (kontaktowe)														
Kształcenie zdalne synchroniczne														
Kształcenie zdalne asynchroniczne														
Razem w roku: 35														
Kształcenie bezpośrednie (kontaktowe)		3				8								
Kształcenie zdalne synchroniczne		12				12								
Kształcenie zdalne asynchroniczne														
<p>Cele kształcenia: (max. 6 pozycji)</p> <p>C1. Poznanie najważniejszych grup chorobotwórczych bakterii i grzybów oraz wirusów.</p> <p>C2. Poznanie podstawowych procedur diagnostyki mikrobiologicznej: doboru, pobierania i przesyłania materiałów diagnostycznych; metod hodowli, izolacji i identyfikacji drobnoustrojów.</p> <p>C3. Poznanie zasad antybiotykoterapii zakażeń, metod oznaczania wrażliwości drobnoustrojów na antybiotyki i chemioterapeutyki.</p> <p>C4. Poznanie mechanizmów oporności drobnoustrojów na antybiotyki i chemioterapeutyki.</p> <p>C5. Przygotowanie studentów do prawidłowej interpretacji wyników badań mikrobiologicznych oraz doboru racjonalnej antybiotykoterapii.</p> <p>C6. Poznanie metod zapobiegania i zwalczania zakażeń (sterylizacja, dezynfekcja, aseptyka i antyseptyka, szczepienia ochronne).</p>														
<p>Macierz efektów uczenia się dla modułu/przedmiotu w odniesieniu do metod weryfikacji zamierzonych efektów uczenia się oraz formy realizacji zajęć:</p>														
Numer efektu uczenia się przedmiotowego	Numer efektu uczenia się kierunkowego	Student, który zaliczy moduł/przedmiot wie/umie/potrafi				Metody weryfikacji osiągnięcia zamierzonych efektów uczenia się (formujące i podsumowujące)				Forma zajęć dydaktycznych ** wpisz symbol				
W 01	C.W1	Zna rodzaje i gatunki oraz budowę wirusów, bakterii grzybów, ich cechy biologiczne i mechanizmy chorobotwórczości.				METODY PODSUMOWUJĄCE: pisemny egzamin końcowy(testowy), pisemne zaliczenie ćwiczeń (testowe)				SE, CL				
W02	C.W2	Zna i potrafi opisać fizjologiczną florę bakteryjną człowieka.								SE, CL				
W03	C.W3	Zna i rozumie podstawy epidemiologii zarażeń wirusowych i bakteryjnych oraz zakażeń grzybiczych oraz dróg ich szerzenia się w organizmie człowieka.								SE, CL				
W04	C.W4	Zna gatunki bakterii, wirusów i grzybów będących najczęstszymi								SE, CL				

		czynnikami etiologicznymi zarażeń, zakażeń.	METODY FORMUJĄCE: ćwiczenia laboratoryjne (zaliczenie praktyczne, kolokwia testowe, obserwacja pracy własnej studenta, ocenianie aktywnego udziału w zajęciach, ocena prezentacji studenta)		
W05	C.W5	Podstawy dezynfekcji, sterylizacji i postępowania aseptycznego		CL	
W05	C.W6	Zna czynniki chorobotwórcze zewnętrzne i wewnętrzne.		SE, CL	
W06	C.W9	Zna i rozumie zjawisko powstawania lekooporności.		SE, CL	
W07	C.W13	Zna i rozumie pojęcie zdrowia i choroby, mechanizmów powstawania oraz rozwoju procesu chorobowego na poziomie komórkowym, tkankowym oraz ogólnoustrojowym, objawów klinicznych choroby, rokowań i powikłań choroby.		SE, CL	
W08	C.W16	Zna metody diagnostyczne oraz role badań laboratoryjnych w profilaktyce i rozpoznawaniu zaburzeń narządowych i układowych.		CL	
W09	C.W20	Zna i rozumie zasady terapii zakażeń wirusowych, bakteryjnych, grzybiczych.		SE, CL	
W10	C.W30	Zna i rozumie mechanizmy prowadzące do patologii narządowych i ustrojowych, w tym chorób infekcyjnych, inwazyjnych, autoimmunologicznych, z niedoboru odporności.		SE, CL	
U 01	C.U1	Potrafi pobierać odpowiednio dobrany rodzaj materiału biologicznego do badania mikrobiologicznego w zależności od umiejscowienia i przebiegu zakażenia.		METODY POSUMOWUJĄCE: kolokwia cząstkowe (testowe, pisemne) METODY FORMUJĄCE: ocena aktywnego udziału w dyskusji i części praktycznej zajęć, obserwacja pracy i przygotowania studenta	CL
** WY - wykład; SE - seminarium; CA - ćwiczenia audytoryjne; CN - ćwiczenia kierunkowe (niekliniczne); CK - ćwiczenia kliniczne; CL - ćwiczenia laboratoryjne; CM – ćwiczenia specjalistyczne (mgr); CS - ćwiczenia w warunkach symulowanych; LE - lektoraty; zajęcia praktyczne przy pacjencie - PP; WF - zajęcia wychowania fizycznego (obowiązkowe); PZ- praktyki zawodowe; SK – samokształcenie, EL- E-learning.					
Proszę ocenić w skali 1-5 jak powyższe efekty lokują państwa zajęcia w działach: przekaz wiedzy, umiejętności czy kształtowanie postaw: Wiedza: 5 Umiejętności: 4					
Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS):					
Forma nakładu pracy studenta (udział w zajęciach, aktywność, przygotowanie itp.)			Obciążenie studenta (h)		
1. Godziny kontaktowe:			35		
2. Godziny w kształceniu zdalnym (e-learning)					
3. Czas pracy własnej studenta (samokształcenie):			85		
Sumaryczne obciążenie pracy studenta			120		
Punkty ECTS za moduł/przedmiot			5		

Uwagi	
Treść zajęć: (proszę wpisać hasłowo tematykę poszczególnych zajęć z podziałem na formę zajęć dydaktycznych, pamiętając, aby przekładała się ona na zamierzone efekty uczenia się)	
Wykłady: BRAK	
Seminaria (7 x 2 godz + 1 x 1 godz = 15 godz.)	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Wprowadzenie do mikrobiologii. Klasyfikacja drobnoustrojów. 2. Gruźlica, promienica, nokardioza, błonica 3. Bakterie spiralne i atypowe 4. Antybiotykoterapia zakażeń 5. Wirusy RNA o szczególnym znaczeniu w praktyce stomatologicznej 6. Wirusy DNA o szczególnym znaczeniu w praktyce stomatologicznej 7. Zakażenia jamy ustnej powodowane przez grzyby. 8. Ekosystem jamy ustnej. Rola biofilmu tworzonego przez drobnoustroje (45min) 	
Ćwiczenia (10 x 2 godz = 20 godz)	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Morfologia bakterii. Metody sporządzania preparatów, barwienia i wizualizacji drobnoustrojów . Techniki mikroskopowe. 2. Charakterystyka ziarenkowców Gram-dodatnich <i>Staphylococcus</i>, <i>Streptococcus</i> i <i>Enterococcus</i> 3. Laseczki Gram-dodatnie: <i>Bacillus</i>, <i>Clostridium</i> and <i>Clostridioides</i>. 4. Charakterystyka Gram-ujemnych pałeczek fermentujących i niefermentujących. 5. Gram-ujemne ziarenkowce <i>Neisseria</i>, <i>Moraxella</i>, pałeczki małe <i>Haemophilus</i> i inne 6. Beztlenowe bakterie <i>Bacteroides</i>, <i>Porphyromonas</i>, <i>Prevotella</i>, <i>Fusobacterium</i> i inn. 7. Laboratoryjna diagnostyka zakażeń bakteryjnych i grzybiczych 8. Antybiotyki i chemioterapeutyki - mechanizmy działania przeciwdrobnoustrojowego i metody oznaczania wrażliwości drobnoustrojów. 9. Mechanizmy bakteryjnej oporności na antybiotyki i chemioterapeutyki. Detekcja istotnych klinicznie fenotypów oporności: ESBL, KPC, MBL, MRS, MLSb, VRE, HLAR i inn. 10. Kontrola zakażeń: dezynfekcja, sterylizacja i bezpieczeństwo mikrobiologiczne. 	
Inne: BRAK	
Literatura podstawowa: (wymienić wg istotności, nie więcej niż 3 pozycje)	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Murray PR, Rosenthal KS, Pfaller MA: Mikrobiologia; Elsevier Urban & Partner Wrocław 2. Samaranyake LP.: Podstawy mikrobiologii dla stomatologów; PZWL Warszawa 3. Dzierżanowska D.: Antybiotykoterapia praktyczna; Alfa-Medica Press, wydanie VI 	
Literatura uzupełniająca i inne pomoce: (nie więcej niż 3 pozycje)	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Hryniewicz W.: Antybiotyki w profilaktyce i leczeniu zakażeń; PZWL Warszawa 2. Rekomendacje Grupy Roboczej Polskiego Towarzystwa Stomatologicznego i Narodowego Programu Ochrony Antybiotyków w zakresie stosowania antybiotyków w stomatologii, 2018 – www.antybiotyki.edu.pl/rekomendacje 	
Wymagania dotyczące pomocy dydaktycznych: (np. laboratorium, rzutnik multimedialny, inne...)	
Laboratorium mikrobiologiczne, palniki gazowe, mikroskopy do imersji, lodówki, ciepłarki, projektor multimedialny, tablice do pisania, preparaty dezynfekcyjne w dozownikach, maseczki i fartuchy ochronne jednorazowe, rękawiczki jednorazowe, ezy wielorazowe i jednorazowe, szalki Petriego z podłożami mikrobiologicznymi, zestawy barwników do barwienia drobnoustrojów, lampa UV, krążki antybiotkowe do antybiogramów, drobny sprzęt laboratoryjny, szczepy wzorcowe i kliniczne	
Warunki wstępne: (minimalne warunki, jakie powinien student spełnić przed przystąpieniem do modułu/przedmiotu)	
Ukończenie I roku studiów.	
Warunki uzyskania zaliczenia przedmiotu: (określić formę, kryteria i warunki zaliczenia zajęć wchodzących w zakres modułu/przedmiotu, zasady dopuszczenia do egzaminu końcowego teoretycznego i/lub praktycznego, jego formę oraz wymagania jakie student powinien spełnić by go zdać, a także kryteria na	

poszczególne oceny) UWAGA! Warunkiem zaliczenia przedmiotu nie może być obecność na zajęciach

Zaliczenie przedmiotu 'Mikrobiologia' odbywa się na podstawie:

- obecności i aktywnego udziału w seminariach i w zajęciach laboratoryjnych w trybie pracy zdalnej i stacjonarnej,
- uzyskania pozytywnej oceny z kolokwiów przeprowadzanych w formie testu i obejmujących określony zakres tematów z przedmiotu Mikrobiologia (otwarte i zamknięte pytania testowe, ocena pozytywna $\geq 60\%$ prawidłowych odpowiedzi),
- zaliczenia (odrobienia) wszystkich nieobecności (w porozumieniu z prowadzącym zajęcia), włączając dni rektorskie i godziny dziekańskie

Warunkiem przystąpienia do egzaminu końcowego jest uzyskanie zaliczenia z:

- seminariów
- ćwiczeń laboratoryjnych z mikrobiologii
- ćwiczeń laboratoryjnych z mikrobiologii jamy ustnej

Egzamin końcowy (test) obejmuje wszystkie tematy realizowane podczas zajęć seminaryjnych oraz ćwiczeń laboratoryjnych (60 pytań). Zadawalające oceny: 5,0/4,5/4,0/3,5/ lub 3,0.

Ocena:	Kryteria zaliczenia przedmiotu na ocenę:
Bardzo dobra (5,0)	średnia ważona z ocen uzyskanych w czasie ćwiczeń $\geq 4,75$
Ponad dobra (4,5)	średnia ważona z ocen uzyskanych w czasie ćwiczeń $\geq 4,25$
Dobra (4,0)	średnia ważona z ocen uzyskanych w czasie ćwiczeń $\geq 3,75$
Dość dobra (3,5)	średnia ważona z ocen uzyskanych w czasie ćwiczeń $\geq 3,25$
Dostateczna (3,0)	średnia ważona z ocen uzyskanych w czasie ćwiczeń $\geq 2,5$
Ocena:	Kryteria oceny z egzaminu:
Bardzo dobra (5,0)	92-100% prawidłowych odpowiedzi
Ponad dobra (4,5)	84-91% prawidłowych odpowiedzi
Dobra (4,0)	76-83% prawidłowych odpowiedzi
Dość dobra (3,5)	68-75% prawidłowych odpowiedzi
Dostateczna (3,0)	60-67% prawidłowych odpowiedzi

Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot:	Katedra i Zakład Mikrobiologii, Uniwersytet Medyczny im. Piastów Śląskich we Wrocławiu
Adres jednostki:	Chałubińskiego 4, 50-368 Wrocław
Numer telefonu:	071 784-12-75
E-mail:	ewa.dworniczek@umed.wroc.pl

Osoba odpowiedzialna za przedmiot (koordynator):	Dr hab. Ewa Dworniczek
Numer telefonu:	071 784-12-96
E-mail:	ewa.dworniczek@umed.wroc.pl

Wykaz osób prowadzących poszczególne zajęcia:

Imię i nazwisko:	Stopień / tytuł naukowy lub zawodowy:	Dyscyplina naukowa:	Wykonywany zawód:	Forma prowadzenia zajęć:
Grażyna Gościniak	Prof. dr hab. profesor	biologia medyczna	Nauczyciel akademicki mikrobiolog diagnosta laboratoryjny	seminaria
Ewa Dworniczek	dr hab. adiunkt	biologia medyczna	nauczyciel akademicki mikrobiolog diagnosta laboratoryjny	ćwiczenia laboratoryjne, semina
Adrianna Janczura	dr n med., asystent	biologia medyczna	nauczyciel akademicki mikrobiolog diagnosta laboratoryjny	ćwiczenia laboratoryjne, semina
Joanna Nowicka	dr n med., asystent	biologia medyczna	nauczyciel akademicki diagnosta laboratoryjny	ćwiczenia laboratoryjne
Anna Duda-Madej	dr n med., adiunkt	biologia medyczna	nauczyciel akademicki biotechnolog diagnosta laboratoryjny	ćwiczenia laboratoryjne
Roman Franiczek	dr n med., starszy wykładowca	biologia medyczna	nauczyciel akademicki mikrobiolog	ćwiczenia laboratoryjne

Data opracowania sylabusu

24.09.2020

Imię i nazwisko autora (autorów) sylabusu:

dr hab. Ewa Dworniczek
dr Katarzyna Jermakow

Podpis Kierownika jednostki prowadzącej zajęcia

.....

Podpis Dziekana wydziału zlecającego przedmiot:

.....