



OK

Sylabus na rok akademicki 2017/2018														
Opis przedmiotu kształcenia														
Nazwa modułu/przedmiotu	Mikrobiologia (ogólna)							Grupa szczegółowych efektów kształcenia						
								Kod grupy	Nazwa grupy					
								C	Nauki Przedkliniczne					
Wydział	Lekarski													
Kierunek studiów	Lekarski													
Specjalności	Nie dotyczy													
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 X niestacjonarne													
Rok studiów	II						Semestr studiów:		<input type="checkbox"/> zimowy <input checked="" type="checkbox"/> letni					
Typ przedmiotu	X obowiązkowy <input type="checkbox"/> ograniczonego wyboru <input type="checkbox"/> wolny wybór/ 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														
Forma kształcenia														
Jednostka realizująca przedmiot	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:														
Semestr letni														
	20					30								
Razem w roku:														
	20					30								
<p>Cele kształcenia: (max. 6 pozycji)</p> <p>C1. Zapoznanie studentów z drobnoustrojami wchodzącymi w skład flory fizjologicznej organizmu oraz odpowiedzialnymi za zakażenia.</p>														



- C2. Zapoznanie studentów z metodami różnicowania drobnoustrojów: wykonywanie preparatów bezpośrednich i z hodowli, barwienie preparatów mikrobiologicznych, metody i warunki hodowli bakterii i grzybów, izolacja i identyfikacja drobnoustroju.
- C3. Zapoznanie studentów z metodami oznaczania wrażliwości drobnoustrojów na antybiotyki i chemioterapeutyki.
- C4. Zapoznanie studentów z mechanizmami oporności drobnoustrojów na antybiotyki oraz sposobami ich wykrywania.
- C5. Zapoznanie studentów z opcjami zapobiegania i zwalczania zakażeń (dezynfekcja, sterylizacja, antybiotykoterapia, szczepienia ochronne).

Macierz efektów kształcenia dla modułu/przedmiotu w odniesieniu do metod weryfikacji zamierzonych efektów kształcenia oraz formy realizacji zajęć:

Numer efektu kształcenia przedmiotowego	Numer efektu kształcenia kierunkowego	Student, który zaliczy moduł/przedmiot wie/umie/potrafi	Metody weryfikacji osiągnięcia zamierzonych efektów kształcenia (formujące i podsumowujące)	Forma zajęć dydaktycznych ** wpisz symbol
W1	C.W11	Zna genetyczne mechanizmy nabywania lekooporności przez drobnoustroje.	kolokwium opisowe, odpowiedź ustna, egzamin praktyczny.	CL WY
W2.	C.W12	Rozpoznaje i klasyfikuje drobnoustroje, z uwzględnieniem chorobotwórczych i obecnych we florze fizjologicznej.	j.w.	j.w.
W3.	C.W13.	Zna epidemiologię zarażeń wirusami, bakteriami oraz zakażeń grzybami i pasożytami, z uwzględnieniem geograficznego zasięgu ich występowania.	j.w.	j.w.
W4.	C.W14.	Zna wpływ abiotycznych i biotycznych (wirusy, bakterie) czynników środowiska na organizm człowieka i populację ludzi oraz drogi ich wnikania do organizmu człowieka; opisuje konsekwencje narażenia organizmu człowieka na różne czynniki chemiczne i biologiczne oraz zasady profilaktyki.	j.w.	j.w.
W5.	C.W15.	Zna inwazyjne dla człowieka formy lub stadia rozwojowe wybranych pasożytniczych grzybów, z uwzględnieniem geograficznego zasięgu ich występowania.	j.w.	j.w.
W6.	C.W17.	Zna objawy zakażeń jatrogennych, drogi ich rozprzestrzeniania się oraz patogeny wywołujące zmiany w poszczególnych narządach.	j.w.	j.w.



W7.	C.W18	Zna i rozumie podstawy i przebieg diagnostyki mikrobiologicznej.	kolokwium opisowe, odpowiedź ustna, egzamin praktyczny.	CL,WY
W8.	C.W19	Zna podstawy dezynfekcji, sterylizacji i postępowania aseptycznego.	j.w.	j.w.
W9.	C.W33.	Wymienia postacie kliniczne najczęstszych chorób infekcyjnych poszczególnych układów i narządów, wywoływane przez poznane drobnoustroje.	j.w.	j.w.
W10.	C.W34	Charakteryzuje poszczególne grupy środków leczniczych: antybiotyków i chemioterapeutyków.	j.w.	j.w.
W11.	C.W39.	Rozumie problem lekooporności, w tym lekooporności wielolekowej.	j.w.	j.w.
U1.	C.U6.	Ocenia zagrożenia środowiskowe oraz posługuje się podstawowymi metodami pozwalającymi na wykrycie obecności czynników biologicznych.	kolokwium opisowe, odpowiedź ustna, egzamin praktyczny.	CL
U2.	C.U7.	Rozpoznaje najczęściej spotykane drobnoustroje na podstawie ich budowy, cech morfologicznych, biochemicznych oraz objawów chorobowych.	j.w.	j.w.
U3	C.U8.	Posługuje się reakcją antygen – przeciwciała w aktualnych modyfikacjach i technikach dla diagnostyki chorób zakaźnych.	j.w.	j.w.
U4.	C.U9.	Przygotowuje preparat i rozpoznaje grupy drobnoustrojów pod mikroskopem.	j.w.	j.w.
U5.	C.U15	Projektuje schemat racjonalnej antybiotykoterapii zakażeń, empirycznej i celowanej.	j.w.	j.w.

** 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: +++

Umiejętności: ++

Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS):

Forma nakładu pracy studenta

(udział w zajęciach, aktywność, przygotowanie itp.)

Obciążenie studenta (h)

1. Godziny kontaktowe:

50

2. Czas pracy własnej studenta (samokształcenie):

30

Sumaryczne obciążenie pracy studenta

80

Punkty ECTS za moduł/przedmiotu

2,5

Uwagi

Treść zajęć: (proszę wpisać hasłowo tematykę poszczególnych zajęć z podziałem na formę zajęć dydaktycznych, pamiętając, aby przekładała się ona na zamierzone efekty kształcenia)

10 wykładów x 2 godziny lekcyjne = 20 godzin

1. **Właściwości chorobotwórcze drobnoustrojów związane ze strukturą komórki i ich właściwościami metabolicznymi (toksyny bakteryjne, enzymy)**
2. **Ziarniaki Gram-dodatnie i Gram-ujemne**
3. **Zakażenia bakteriami beztlenowymi.**
4. **Gruźlica , promienica, nokardioza, błonica.**
5. **Pałeczki Gram-ujemne fermentujące i niefermentujące.**
6. **Zakażenia bakteriami spiralnymi z uwzględnieniem zakażeń *Helicobacter pylori*.**
7. **Antybiotyki**
8. **Mechanizmy oporności bakterii na antybiotyki**
9. **Grzyby chorobotwórcze dla człowieka.**
10. **Flora fizjologiczna organizmu ludzkiego. Zakażenia endogenne.**

Ćwiczenia laboratoryjne 15 CL x 2 godziny lekcyjne = 30 godzin

1. **Morfologia bakterii/Metody barwienia/Metody hodowli bakterii .**
2. **Ziarenkowce Gram-dodatnie (*Staphylococcus, Streptococcus*)**
3. **Laseczki Gram-dodatnie.**
4. ***Mycobacterium* i promieniowce**
5. **Corynebacterium i inne pałeczki Gram-dodatnie**
6. **Pałeczki Gram-ujemne fermentujące i niefermentujące**
7. **Gram-ujemne bakterie bezwzględnie beztlenowe**
8. **Ziarenkowce Gram-ujemne i Gram-ujemne pałeczki małe**
9. **Bakterie atypowe**
10. **Bakterie spiralne (*Treponema, Borrelia, Leptospira, Helicobacter*)**
11. **Antybiotyki cz. I**
12. **Antybiotyki cz. II. Mechanizmy oporności.**
13. **Grzyby drożdżopodobne i pleśniowe**
14. **Sterylizacja i dezynfekcja.**
15. **Flora fizjologiczna. EGZAMIN PRAKTYCZNY CZ.I.**



Literatura podstawowa: (wymienić wg istotności, nie więcej niż 3 pozycje)

1. Murray PR, Rosenthal KS, Pfaller MA.: Mikrobiologia. Wydawnictwo Elsevier Urban&Partner, Wrocław 2011. Wyd. I polskie.
2. Kayser FH, Kurt A, Eckert BJ, Zinkernagel RM: Mikrobiologia lekarska, tł. z języka ang. pod red. PB Heczko, A Pietrzyk. Wydawnictwo PZWL, Warszawa, 2007.
3. Zaremba ML, Borowski J: Mikrobiologia lekarska: podręcznik dla studentów medycyny, Wydawnictwo PZWL, Warszawa, 2001.

Literatura uzupełniająca i inne pomoce: (nie więcej niż 3 pozycje)

1. Dzierżanowska D: Antybiotykoterapia praktyczna. Wyd. 5, Część I i II. Wydawnictwo Alfa-Medica Press, Bielsko-Biała, 2009.
2. Szewczyk E: Diagnostyka bakteriologiczna, Wydawnictwo PZWN, Wyd.2., Warszawa, 2013
3. Collie L, Oksford J: pod red. M Łuczaka: Wirusologia: podręcznik dla studentów medycyny, stomatologii i mikrobiologii. Wyd. 2 poprawione, Wydawnictwo PZWL, Warszawa, 2001.

Wymagania dotyczące pomocy dydaktycznych: (np. laboratorium, rzutnik multimedialny, inne...)

Laboratorium mikrobiologiczne, mikroskopy świetlne, z ciemnym polem widzenia i fluorescencyjne, system do identyfikacji biochemicznej drobnoustrojów ATB, lodówki, wirówki, ciepłarki, rzutnik pisma, projektor multimedialny, tablice do pisania.

Warunki wstępne: (minimalne warunki, jakie powinien student spełnić przed przystąpieniem do modułu/przedmiotu)

Zaliczenie I roku studiów

Warunki uzyskania zaliczenia przedmiotu: (określić formę 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)

1. Obecność na zajęciach – student może opuścić z ważnych powodów do 10% zajęć obowiązkowych.
2. Zaliczenie ćwiczeń – zdanie wszystkich zaplanowanych kolokwii pisemnych i testu na ocenę pozytywną.
3. Egzamin praktyczny – zdanie egzaminu na ocenę pozytywną.
4. Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest odpowiednia frekwencja, zdanie wszystkich kolokwii pisemnych na ocenę pozytywną oraz zdanie egzaminu praktycznego na ocenę pozytywną.

Szczegółowe warunki zaliczania i poprawiania kolokwii uwzględnione są w kryteriach zaliczenia przedmiotu Mikrobiologia w Katedrze i Zakładzie Mikrobiologii.

Ocena:	Kryteria oceny: (tylko dla przedmiotów/modułów kończących się egzaminem,)
Bardzo dobra (5,0)	
Ponad dobra (4,5)	
Dobra (4,0)	
Dość dobra (3,5)	
Dostateczna (3,0)	

Nazwa i adres jednostki prowadzącej moduł/przedmiot, kontakt: tel. i adres email

Katedra i Zakład Mikrobiologii, Uniwersytet Medyczny im. Piastów Śląskich we Wrocławiu, ul. Chałubińskiego 4, 50-368 Wrocław, Tel. /071/ 784-12-75; Fax: /071/ 784-01-17;

Kierownik : Prof. dr hab. Grażyna Gościniak

Koordynator / Osoba odpowiedzialna za moduł/przedmiot, kontakt: tel. i adres email

katarzyna.dygas-surma@umed.wroc.pl, sekretariat, tel. 784-12-75

katarzyna.jermakow@umed.wroc.pl – adiunkt dydaktyczny, tel. 784-12-92

grazyna.gosciniak@umed.wroc.pl – kierownik Katedry, tel. 784-12-75



Wykaz osób prowadzących poszczególne zajęcia: Imię i Nazwisko, stopień/tytuł naukowy lub zawodowy, dziedzina naukowa, wykonywany zawód, forma prowadzenia zajęć .

Wykłady:

Prof. dr hab. Grażyna Gościńskiak

Ćwiczenia:

Dr n med. Katarzyna Jermakow, specjalista mikrobiolog, adiunkt, ćwiczenia

Dr n med. Małgorzata Fleischer, specjalista mikrobiolog, adiunkt, ćwiczenia

Dr n med. Jolanta Rusiecka-Ziółkowska, mikrobiolog, lekarz okulista, adiunkt, ćwiczenia

Dr n med. Ewa Dworniczek, adiunkt, ćwiczenia

Dr n med. Urszula Kasprzykowska, adiunkt, ćwiczenia

Dr n med. Roman Franiczek, adiunkt, ćwiczenia

Dr n med. Anna Duda-Madej, adiunkt, ćwiczenia

Dr n med. Adrianna Janczura, specjalista mikrobiolog, asystent, ćwiczenia

Dr n med. Joanna Nowicka, asystent, ćwiczenia

Mgr Paweł Krzyżek, doktorant

Data opracowania sylabusu

29.06.2017

Sylabus opracował(a)

Dr Katarzyna Jermakow

Podpis Kierownika jednostki prowadzącej zajęcia

Podpis Dziekana właściwego wydziału

Uniwersytet Medyczny we Wrocławiu
KATEDRA I ZAKŁAD MIKROBIOLOGII
kierownik
Gościńskiak
prof. dr hab. Grażyna Gościńskiak