



Sylabus na rok akademicki: 2021/2022													
Cykl kształcenia: 2019/2020-2024/2025													
Opis przedmiotu kształcenia													
Nazwa przedmiotu	Mikrobiologia (2) Microbiology (2)						Grupa szczegółowych efektów uczenia się						
							Grupa zajęć (kod grupy) C	Nazwa grupy Nauki przedkliniczne					
Wydział	Wydział Lekarski												
Kierunek studiów	Lekarski												
Poziom studiów	<input checked="" type="checkbox"/> jednolite magisterskie <input type="checkbox"/> I stopnia <input type="checkbox"/> II stopnia <input type="checkbox"/> III stopnia <input type="checkbox"/> podyplomowe												
Forma studiów	<input checked="" type="checkbox"/> stacjonarne <input type="checkbox"/> niestacjonarne												
Rok studiów	III					Semestr studiów: V	<input checked="" type="checkbox"/> zimowy <input type="checkbox"/> letni						
Typ przedmiotu	<input checked="" type="checkbox"/> obowiązkowy <input type="checkbox"/> ograniczonego wyboru <input type="checkbox"/> wolnego wyboru/ fakultatywny												
Język wykładowy	<input checked="" type="checkbox"/> polski <input type="checkbox"/> angielski												
Liczba godzin													
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)	Lektoraty (LE)	Zajęcia wychowania fizycznego (WF)	Praktyki zawodowe (PZ)	Samokształcenie kierowane (SK)	E-learning (EL)
<b>Semestr zimowy: 40 godz.</b>													
Katedra i Zakład Mikrobiologii													
Kształcenie bezpośrednie <sup>1</sup>						30							
Kształcenie zdalne <sup>2</sup>	10												
<b>Semestr letni: 0 godz.</b>													
(Nazwa jednostki realizującej przedmiot)													
Kształcenie bezpośrednie													

<sup>1</sup> Kształcenie prowadzone z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia

<sup>2</sup> Kształcenie z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość

Kształcenie zdalne														
<b>Razem w roku: 40 godz.</b>														
Katedra i Zakład Mikrobiologii														
Kształcenie bezpośrednie						30								
Kształcenie zdalne	10													

**Cele kształcenia:** (max. 6 pozycji)

- C1. Zapoznanie studentów z mikroorganizmami powodującymi infekcje układowe i uogólnione.  
 C2. Zapoznanie studentów z podstawowymi procedurami diagnostycznymi: zasady doboru i metody pobierania próbek, warunki transportu materiałów klinicznych; nauka posiewu, izolacji i identyfikacji organizmów.  
 C3. Zapoznanie studentów z zasadami leczenia zakażeń układowych i ogólnoustrojowych, z uwzględnieniem mechanizmów oporności bakterii na antybiotyki.  
 C4. Przygotowanie studentów do prawidłowej interpretacji wyników badań mikrobiologicznych oraz wyników badań wrażliwości na antybiotyki.  
 C5. Zapoznanie studentów z epidemiologią zakażeń systemowych: drogi rozprzestrzeniania zakażeń nabytych w szpitalu i poza nim oraz sposoby zwalczania i zapobiegania rozprzestrzenianiu się zakażeń szpitalnych.  
 C6. Kształtowanie kompetencji społecznych, potrzebnych do wykonywania zawodu lekarza, zgodnie z sylwetką absolwenta.

**Efekty uczenia się dla przedmiotu w odniesieniu do metod weryfikacji zamierzonych efektów uczenia się oraz formy realizacji zajęć:**

Numer szczegółowego efektu uczenia się	Student, który zaliczy przedmiot wie/umie/potrafi	Metody weryfikacji osiągnięcia zamierzonych efektów uczenia się	Forma zajęć dydaktycznych * wpisz symbol
C.W11	genetyczne mechanizmy nabywania lekooporności przez drobnoustroje i komórki nowotworowe;	Kolokwium opisowe, kolokwium testowe, odpowiedź ustna, egzamin pisemny	CL, WY
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.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.W33	czynniki chorobotwórcze zewnętrzne i wewnętrzne, modyfikowalne i niemodyfikowalne;		
C.W40	problem lekooporności, w tym lekooporności wielolekowej;		
C.U9	przygotowywać preparat i rozpoznawać patogeny pod mikroskopem;		
C.U10	interpretuje wyniki badań mikrobiologicznych;		
C.U15	projektować schemat racjonalnej chemioterapii zakażeń, empirycznej i celowanej;		

\* WY - wykład; SE - seminarium; CA - ćwiczenia audytoryjne; CN - ćwiczenia kierunkowe-niekliniczne; CK - ćwiczenia kliniczne; CL - ćwiczenia laboratoryjne; CS - ćwiczenia w warunkach symulowanych; PP - zajęcia praktyczne przy pacjencie; LE - lektoraty, WF - zajęcia wychowania fizycznego; PZ - praktyki zawodowe; SK - samokształcenie kierowane, EL - E-learning

**Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS):**

Forma nakładu pracy studenta (udział w zajęciach, aktywność, przygotowanie itp.)	Obciążenie studenta
--	---------------------

1. Godziny w kontakcie bezpośrednim:	30
2. Godziny w kształceniu zdalnym:	10
3. Godziny indywidualnej pracy własnej studenta:	63
4. Godziny samokształcenia kierowanego:	n/d
Sumaryczny nakład pracy studenta:	103
Punkty ECTS za przedmiot:	3,5
<p><b>Treść zajęć:</b> (proszę wpisać hasłowo tematykę poszczególnych zajęć z podziałem na formę zajęć dydaktycznych, pamiętając, aby przekładała się ona na zamierzone efekty uczenia się)</p>	
<p><b>Wykłady: 5 x 90 min.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Choroby przenoszone drogą płciową i infekcje dróg moczowych.</li> <li>2. Zakażenia przewodu pokarmowego i zatrucia pokarmowe.</li> <li>3. Zakażenia skóry i tkanek miękkich.</li> <li>4. Zakażenia górnych i dolnych dróg oddechowych</li> <li>5. Zakażenia krwi i ośrodkowego układu nerwowego</li> </ol>	
<p><b>Ćwiczenia: 10 x 135 min.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Choroby przenoszone drogą płciową.</li> <li>2. Zakażenia dróg moczowych.</li> <li>3. Zakażenia przewodu pokarmowego i zatrucia pokarmowe.</li> <li>4. Zakażenia skóry i tkanek miękkich.</li> <li>5. Zakażenia górnych dróg oddechowych.</li> <li>6. Zakażenia dolnych dróg oddechowych.</li> <li>7. Zakażenia krwi – sepsa.</li> <li>8. Zakażenia ośrodkowego układu nerwowego.</li> <li>9. Zakażenia szpitalne i zakażenia oportunistyczne u chorych z obniżoną odpornością</li> <li>10. Egzamin praktyczny.</li> </ol>	
<p><b>Literatura podstawowa:</b> (wymienić wg istotności, nie więcej niż 3 pozycje)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Murray PR, Rosenthal KS, Pfaller MA.: Mikrobiologia. Wydawnictwo Elsevier Urban &amp; Partner, Wrocław 2018</li> <li>2. Dzierżanowska D: Antybiotykoterapia praktyczna. Wyd. 6, Wydawnictwo Alfa-Medica Press, 2018.</li> <li>3. Szewczyk E: Diagnostyka bakteriologiczna, Wydawnictwo PZWN, Wyd.3., Warszawa, 2019</li> </ol> <p><b>Literatura uzupełniająca i inne pomoce:</b> (nie więcej niż 3 pozycje)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wróblewska M, Dzieciatkowska M.: Choroby wirusowe w praktyce klinicznej, Wydawnictwo PZWL, 2017</li> <li>2. Heczko PB, Wróblewska M, A Pietrzyk. Mikrobiologia lekarska, Wydawnictwo PZWL, Warszawa, 2014</li> <li>3. Collier L, Oksford J: pod red. M Łuczaka: Wirusologia: podręcznik dla studentów medycyny, stomatologii i mikrobiologii. Wyd. 2 poprawione, Wydawnictwo PZWL, Warszawa, 2001</li> </ol>	
<p><b>Warunki wstępne:</b> (minimalne warunki, jakie powinien student spełnić przed przystąpieniem do przedmiotu)</p> <p><b>Zaliczenie modułu/przedmiotu: Mikrobiologia (1)</b></p>	
<p><b>Warunki uzyskania zaliczenia przedmiotu:</b> (określić formę, kryteria i warunki zaliczenia zajęć wchodzących w zakres przedmiotu, zasady dopuszczenia do egzaminu końcowego teoretycznego lub praktycznego, jego formę oraz wymagania jakie student powinien spełnić by go zdać, a także kryteria na poszczególne oceny)</p> <p>UWAGA! Warunkiem zaliczenia przedmiotu nie może być obecność na zajęciach.:</p> <p><b>Zaliczenie modułu/przedmiotu: Mikrobiologia (1)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Obecność na ćwiczeniach i wykładach – zgodnie z regulaminem studiów.</li> <li>2. Wszystkie nieobecności należy odrobić, włączając dni rektorskie i godziny dziekańskie.</li> <li>3. Zaliczenie ćwiczeń – zdanie wszystkich kolokwii pisemnych i testowych na ocenę pozytywną.</li> <li>4. Egzamin praktyczny – warunkiem dopuszczenia do egzaminu praktycznego jest zaliczenie ćwiczeń.</li> <li>5. Warunkiem dopuszczenia do egzaminu końcowego teoretycznego jest zaliczenie ćwiczeń oraz zdanie egzaminu praktycznego.</li> <li>6. Egzamin końcowy z mikrobiologii obejmuje wiedzę z zakresu: Mikrobiologia(1) i Mikrobiologia (2)</li> </ol> <p>Szczegółowe warunki zaliczenia przedmiotu są zawarte w „Kryteriach zaliczenia przedmiotu Mikrobiologia” dostępnych na stronie Katedry i Zakładu Mikrobiologii.</p> <p>Zaliczenia i egzaminy odbywają się w bezpośrednim kontakcie z nauczycielem akademickim lub przy użyciu</p>	

środków komunikacji elektronicznej.	
Ocena:	Kryteria zaliczenia przedmiotu na ocenę <sup>3</sup>
Bardzo dobra (5,0)	Średnia ważona z wszystkich uzyskanych przez studenta ocen w trakcie semestru zimowego wynosząca $\geq 4,75$
Ponad dobra (4,5)	Średnia ważona z wszystkich uzyskanych przez studenta ocen w trakcie semestru zimowego wynosząca $\geq 4,25 - 4,74$
Dobra (4,0)	Średnia ważona z wszystkich uzyskanych przez studenta ocen w trakcie semestru zimowego wynosząca $\geq 3,75 - 4,24$
Dość dobra (3,5)	Średnia ważona z wszystkich uzyskanych przez studenta ocen w trakcie semestru zimowego wynosząca $\geq 3,25 - 3,74$
Dostateczna (3,0)	Średnia ważona z wszystkich uzyskanych przez studenta ocen w trakcie semestru zimowego wynosząca $\geq 2,75 - 3,24$
	Kryteria zaliczenia przedmiotu na zaliczenie (bez oceny) <sup>3</sup>
zaliczenie	

Ocena:	Kryteria oceny z egzaminu <sup>3</sup>
Bardzo dobra (5,0)	Średnia ocen z 4 pytań co najmniej 4,75
Ponad dobra (4,5)	Średnia ocen z 4 pytań $\geq 4,5$ ; co najmniej 3 pytania na ocenę pozytywną.
Dobra (4,0)	Średnia ocen z 4 pytań $\geq 4$ ; co najmniej 3 pytania na ocenę pozytywną
Dość dobra (3,5)	Średnia ocen z 4 pytań $\geq 3,5$ ; co najmniej 3 pytania na ocenę pozytywną
Dostateczna (3,0)	Średnia ocen z 4 pytań $\geq 3,0$ ; co najmniej 3 pytania na ocenę pozytywną

Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot:	Katedra i Zakład Mikrobiologii
Adres jednostki:	Uniwersytet Medyczny im. Piastów Śląskich we Wrocławiu
Numer telefonu:	ul. Chałubińskiego 4, 50-368 Wrocław
E-mail:	Tel. 71 784-12-75 Fax: 71 784-01-17

Osoba odpowiedzialna za przedmiot:	Kierownik Katedry: Prof. dr hab. Grażyna Gościński Adiunkt dydaktyczny: dr n med. Katarzyna Jermakow
Numer telefonu:	Kierownik Katedry: /071/ 784-12-75 Adiunkt dydaktyczny: /071/ 784-12-92
E-mail:	<a href="mailto:grazyna.gosciński@umed.wroc.pl">grazyna.gosciński@umed.wroc.pl</a> <a href="mailto:katarzyna.jermakow@umed.wroc.pl">katarzyna.jermakow@umed.wroc.pl</a>

**Wykaz osób prowadzących poszczególne zajęcia:**

Imię i nazwisko	Stopień / tytuł naukowy lub zawodowy	Dyscyplina naukowa	Wykonywany zawód	Forma prowadzenia zajęć
Grażyna Gościński	Prof. dr n med., specjalista mikrobiolog	Nauki medyczne	Kierownik Katedry	Wykłady
Katarzyna Jermakow	Dr n med., specjalista mikrobiolog adiunkt	Nauki medyczne	nauczyciel akademicki	Ćwiczenia
Małgorzata Fleischer	Dr n med., specjalista mikrobiolog adiunkt	Nauki medyczne	nauczyciel akademicki	Ćwiczenia
Ewa Dworniczek	Dr hab. n. med., adiunkt	Nauki medyczne	nauczyciel akademicki	Ćwiczenia

<sup>3</sup> Weryfikacja musi obejmować wszystkie efekty uczenia się, realizowane podczas wszystkich form kształcenia w ramach danego przedmiotu.

Adriana Janczura	Dr n med., specjalista mikrobiolog asystent	Nauki medyczne	nauczyciel akademicki	Ćwiczenia
Joanna Nowicka	Dr n med., asystent	Nauki medyczne	nauczyciel akademicki	Ćwiczenia
Roman Franciczek	Dr n med., starszy wykładowca	Nauki medyczne	nauczyciel akademicki	Ćwiczenia
Anna Duda-Madej	Dr n med., adiunkt	Nauki medyczne	nauczyciel akademicki	Ćwiczenia
Paweł Krzyżek	Dr n. med., adiunkt	Nauki medyczne	nauczyciel akademicki	Ćwiczenia
Emil Paluch	Dr n. med., adiunkt	Nauki medyczne	nauczyciel akademicki	Ćwiczenia
Paulina Czechowicz	Mgr analityki medycznej, doktorantka	Nauki medyczne	nauczyciel akademicki	Ćwiczenia

Data opracowania sylabusu  
28.06.2021

Imię i nazwisko autora (autorów) sylabusu:  
prof. dr hab. Grażyna Gościński

Podpis Kierownika/ów jednostki/ek  
Prowadzącej/yh zajęcia

Podpis Dziekana wydziału zlecającego przedmiot:

Uniwersytet Medyczny we Wrocławiu  
WYDZIAŁ LEKARSKI  
Pracownik ds. kształcenia na kierunku Lekarskim  
dr hab. Irena Kustrzeba-Wójcicka, prof. nadzw.  
(2)

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