

Sylabus na rok akademicki: 2021/2022													
Cykl kształcenia: 2021-2024													
Opis przedmiotu kształcenia													
Nazwa przedmiotu	Biologia i Mikrobiologia Biology and Microbiology										Grupa szczegółowych efektów uczenia się		
											Grupa zajęć (kod grupy)	Nazwa grupy	
											A	Nauki Podstawowe	
Wydział	Nauk o Zdrowiu												
Kierunek studiów	Ratownictwo Medyczne												
Poziom studiów	<input type="checkbox"/> jednolite magisterskie <input checked="" 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	1										Semestr studiów:	<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 audytorne (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)
Semestr zimowy:													
Zakład Nauk Podstawowych (Nazwa jednostki realizującej przedmiot)													
Kształcenie bezpośrednie <sup>1</sup>						20							
Kształcenie zdalne <sup>2</sup>	20												
Razem w roku:													

<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

Zakład Nauk Podstawowych (Nazwa jednostki realizującej przedmiot)													
Kształcenie bezpośrednie					20								
Kształcenie zdalne	20												
<b>Cele kształcenia:</b> C1. Zapoznanie studentów z podstawami mikrobiologii lekarskiej, technikami barwienia, identyfikacji drobnoustrojów, chorobotwórczością i wrażliwością na antybiotyki i chemioterapeutyki. C2. Umiejętności: różnicowania bakterii na podstawie morfologii komórki; pobieranie materiałów biologicznych do badań bakteriologicznych i wirusologicznych z różnych okolic ciała i ze środowiska, właściwe ich zabezpieczenie i przesłanie do odpowiedniego laboratorium. C3. Zapoznanie studentów z zagadnieniami z parazytologii lekarskiej oraz podstaw immunologii. C4. Zapoznanie i omówienie gatunków i różnicowanie ich z innymi, opisywanie cykli rozwojowych, przedstawienie epidemiologii, sposobów zapobiegania zarażeniom, wskazanie lokalizacji i działań chorobotwórczych każdego z gatunków pasożytów, określenie metody i materiałów diagnostycznych w celu wykrycia i rozpoznania omawianych pasożytów.													
<b>Efekty uczenia się dla przedmiotu w odniesieniu do metod weryfikacji zamierzonych efektów uczenia się oraz formy realizacji zajęć:</b>													
Numer szczegółowego efektu uczenia się	Student, który zaliczy przedmiot wie/umie/potrafi								Metody weryfikacji osiągnięcia zamierzonych efektów uczenia się	Forma zajęć dydaktycznych * wpisz symbol			
AW.4	Absolwent definiuje i objaśnia podstawowe struktury komórkowe i ich specjalizacje funkcjonalne								Egzamin testowy	WY			
AW.17	Absolwent definiuje podstawowe pojęcia z zakresu mikrobiologii i parazytologii								Egzamin testowy	WY			
AW.18	Absolwent zna budowę materiału genetycznego								Egzamin testowy	WY			
AW.19	Absolwent zna i objaśnia epidemiologię zarażeń wirusami i bakteriami oraz zakażeń grzybami i pasożytami								Egzamin testowy	WY			
AW.20	Absolwent wyjaśnia zasady postępowania przeciwepidemicznego								Egzamin testowy	WY			
AW.22	Absolwent zna inwazyjne formy lub stadia rozwojowe wybranych pasożytniczych grzybów, pierwotniaków, helmintów i stawonogów								Egzamin testowy	WY			
AW.23	Absolwent opisuje zasady funkcjonowania układu pasożyt - żywiciel i podstawowe objawy chorobowe wywoływane przez pasożyty								Egzamin testowy	WY			
AW.24	Absolwent objaśnia objawy zakażeń jatrogennych, drogi ich rozprzestrzeniania się i patogeny wywołujące zmiany w poszczególnych narządach								Egzamin testowy	WY			
AW.25	Absolwent zna zasady dezynfekcji, sterylizacji i postępowania antyseptycznego								Egzamin testowy	WY			
AW.26	Absolwent zna podstawy diagnostyki mikrobiologicznej i parazytologicznej								Egzamin testowy	WY			

AW.27	Absolwent zna podstawy rozwoju oraz mechanizmy działania układu odpornościowego, w tym swoiste i nieswoiste mechanizmy odporności humoralnej i komórkowej	Egzamin testowy	WY
AU.7	Absolwent potrafi rozpoznawać zarażenia wirusami i bakteriami oraz zakażenia grzybami i pasożytami, z uwzględnieniem geograficznego zasięgu ich występowania	Zaliczenie praktyczne, realizacja zleconego zadania	CL
AU.14	Absolwent stosuje właściwe do sytuacji postępowanie epidemiologiczne	Zaliczenie praktyczne, realizacja zleconego zadania	CL

\* 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:	20
2. Godziny w kształceniu zdalnym:	20
3. Godziny indywidualnej pracy własnej studenta:	25
4. Godziny samokształcenia kierowanego:	
Sumaryczny nakład pracy studenta:	65
Punkty ECTS za przedmiot:	2,5

#### Treść zajęć:

##### Wykłady

- Charakterystyka drobnoustroju, budowa, cechy fizjologiczne bakterii, wirusów, grzybów, pierwotniaków.
- Epidemiologia zakażeń - drogi przenoszenia się zarazków.
- Zakażenia układowe pourazowe - egzogenne, endogenne.
- Sterylizacja i dezynfekcja. Postępowanie aseptyczne, ochrona przed zakażeniem.
- Lekooporność bakterii.
- Specyfika niektórych zakażeń wirusowych - zak. wirusami HBV, HBC, HIV.
- Funkcja układu odpornościowego. Rodzaje odporności i mechanizmy reakcji odpornościowej.
- Charakterystyka układu pasożyt - żywicieli.
- Specyfika zarażeń pierwotniakami pasożytniczymi.
- Specyfika zarażeń robakami pasożytniczymi.

##### Ćwiczenia

- Metody rozpoznawania zarażenia wirusami i bakteriami oraz zakażenia grzybami i pasożytami w oparciu o obrazowanie mikroskopowe drobnoustrojów.
- Metody rozpoznawania, wykrywanie toksyn i czynników wirulencji u *Staphylococcus* i *Streptococcus*, postępowanie epidemiologiczne dla MRSA i innych szczepów lekoopornych.
- Metody rozpoznawania, wykrywanie toksyn i czynników wirulencji w rodzinie *Enterobacteriaceae*, postępowanie epidemiologiczne dla szczepów ESBL + i innych szczepów lekoopornych.
- Choroby przenoszone drogą płciową, ZUM - metody rozpoznawania, wykrywanie toksyn i czynników wirulencji, postępowanie epidemiologiczne dla STI.
- ZUO, *Mycobacterium tuberculosis*, *Corynebacterium diphtheriae* - metody rozpoznawania, wykrywanie

toksyn i czynników wirulencji, postępowanie epidemiologiczne

6. Praktyczne zastosowanie metod sterylizacji i dezynfekcji w postępowaniu epidemiologicznym.
7. Wykrywanie zarażeń pasożytniczymi pierwotniakami (wiciowce, sporowce, ameby), epidemiologia z uwzględnieniem geograficznego zasięgu ich występowania.
8. Wykrywanie zarażeń pasożytniczymi płazińcami (przywry i tasiemce), epidemiologia z uwzględnieniem geograficznego zasięgu ich występowania.
9. Wykrywanie zarażeń pasożytniczymi nicienie. Pasożytnicze stawonogi, epidemiologia z uwzględnieniem geograficznego zasięgu ich występowania.

**Literatura podstawowa:**

1. Murray, Rosenthal, Pfaller: Mikrobiologia. Elsevier Urban & partner Wrocław 2018
2. Heczko, Wróblewska, Pietrzyk.: Mikrobiologia lekarska. PZWL Warszawa 2014.
3. Kadłubowski R.: Zarys parazytologii lekarskiej. PZWL 1999 Warszawa

**Literatura uzupełniająca i inne pomoce:**

1. Virella G.: Mikrobiologia i choroby zakaźne. Urban & partner Wrocław 2000.
2. Gołąb J., Jakóbiński M., Lasek W., Stokłosa T. Immunologia PWN, 2012.
3. Mroczkowski T.: Choroby przenoszone drogą płciową. Wyd. Czelej Lublin 2006.

**Warunki wstępne:**

Uzyskanie wiedzy w zakresie nauk podstawowych w kształceniu w szkole średniej.

**Warunki uzyskania zaliczenia przedmiotu:**

Zaliczenie odbywa się w bezpośrednim kontakcie z nauczycielem. W uzasadnionych przypadkach decyzją Rektora może odbyć się w formie zdalnej.

Zaliczenie praktyczne ćwiczeń laboratoryjnych – wykonanie wybranych zadań. Student ma wiedzę i umiejętności, rozwiązuje zadania, wymagane czynności wykonuje zgodnie z obowiązującymi zasadami. W trakcie zajęć wykazuje kreatywność i zaangażowanie. Potrafi pracować samodzielnie oraz zespołowo.

Zaliczenie egzaminu testowego z przedmiotu - test dopasowania odpowiedzi, 100 pytań jednokrotnego wyboru (min. 60% pkt).

<b>Ocena:</b>	<b>Kryteria oceny z egzamin</b>
Bardzo dobra (5,0)	Uzyskanie 93%-100% prawidłowych wskazań
Ponad dobra (4,5)	Uzyskanie 85%-92% prawidłowych wskazań
Dobra (4,0)	Uzyskanie 77%-84% prawidłowych wskazań
Dość dobra (3,5)	Uzyskanie 69%-76% prawidłowych wskazań
Dostateczna (3,0)	Uzyskanie 61%-68% prawidłowych wskazań

<b>Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot:</b>	Zakład Nauk Podstawowych
<b>Adres jednostki:</b>	ul. Chałubińskiego 4, Wrocław
<b>Numer telefonu:</b>	71 784 13 06
<b>E-mail:</b>	wp-9@umed.wroc.pl

<b>Osoba odpowiedzialna za przedmiot:</b>		Prof. dr hab. Irena Choroszy-Król		
<b>Numer telefonu:</b>		71 784 0076		
<b>E-mail:</b>		Irena.choroszy-krol@umed.wroc.pl		
<b>Wykaz osób prowadzących poszczególne zajęcia:</b>				
Imię i nazwisko:	Stopień / tytuł naukowy lub zawodowy:	Dyscyplina naukowa:	Wykonywany zawód:	Forma prowadzenia zajęć:
Irena Choroszy-Król	prof. dr hab.	Nauki o Zdrowiu	mikrobiolog	WY
Jolanta Sarowska	dr	Nauki o Zdrowiu	mikrobiolog	CL
Agnieszka Jama-Kmiecik	dr	Nauki o Zdrowiu	mikrobiolog	CL
Magdalena Frej-Mądrzak	dr	Nauki o Zdrowiu	mikrobiolog	CL

**Data opracowania sylabusu**

02.07.2021

**Imię i nazwisko autora (autorów) sylabusu:**

Irena Choroszy-Król, Magdalena Frej-Mądrzak

**Podpis Kierownika jednostki**

**Prowadzącej zajęcia**  
 Uniwersytet Medyczny we Wrocławiu  
 ZAKŁAD NAUK PODSTAWOWYCH

kierownik  
*Irena Choroszy-Król*  
 prof. zw. dr hab. Irena Choroszy-Król

**Podpis Dziekana wydziału zlecającego przedmiot:**

Uniwersytet Medyczny we Wrocławiu  
 WYDZIAŁ NAUK O ZDROWIU  
 Prodzikan ds. Studentów  
*[Podpis]*  
 dr Monika Przestrzalska, profesor uczelni

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

