

# Biologia i mikrobiologia

<b>MODUŁ / SYLABUS</b> CYKL KSZTAŁCENIA 2022-2025 Wydział Nauk o Zdrowiu Powiślańska Szkoła Wyższa				
<b>Kierunek:</b>	<b>RATOWNICTWO MEDYCZNE</b>			
<b>Profil kształcenia:</b>	<b>praktyczny</b>			
<b>Nazwa jednostki realizującej moduł/przedmiot:</b>	<b>Wydział Nauk o Zdrowiu</b>			
<b>Kontakt (tel./email):</b>	tel. 55 279 17 68      e-mail: dziekanat@psw.kwidzyn.edu.pl			
<b>Osoba odpowiedzialna za przedmiot:</b>				
<b>Osoba(y) prowadząca(e):</b>	Według planu studiów			
<b>Poziom studiów:</b>	<b>I stopnia (licencjackie)</b>			
<b>Rodzaj studiów:</b>	<b>niestacjonarne</b>			
<b>Rok i semestr studiów:</b>	Rok studiów:      Semestr studiów: <b>1 X</b> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> <b>I X</b> II <input type="checkbox"/> III <input type="checkbox"/>			
<b>Nazwa modułu/przedmiotu:</b>	<b>BIOLOGIA I MIKROBIOLOGIA</b>	Liczba punktów ECTS: <b>1,5</b>	<b>Kod modułu</b>	
<b>Typ modułu/ przedmiotu:</b>	obowiązkowy <b>X</b> fakultatywny <input type="checkbox"/> do wyboru <input type="checkbox"/>			
<b>Rodzaj modułu/ przedmiotu odnoszący się do przygotowania zawodowego:</b>	nauki podstawowy <b>X</b> nauki behawioralne i społeczny <input type="checkbox"/> nauki kliniczny <input type="checkbox"/> praktyki zawodowe <input type="checkbox"/>			
<b>Język wykładowy:</b>	<b>polski</b>			
Formy realizacji zajęć	Forma nakładu pracy studenta -liczba godzin		Sumaryczne obciążenie pracy studenta	Liczba punktów ECTS
	Zajęcia z udziałem nauczyciela	BUNA oraz praca własna studenta		
Wykłady (W)	<b>12</b>	<b>26</b>	<b>38</b>	1,5
Czytanie wskazanej literatury		12		
Przygotowanie zleconego zadania		4		
Przygotowanie do zaliczenia		10		
Seminarium (S)				
E-wykłady (eW)				
Ćwiczenia (C)				
Zajęcia praktyczne (ZP)				
Praktyki zawodowe (PZ)				
<b>Razem</b>	<b>12</b>	<b>26</b>	<b>38</b>	1,5
<b>Metody dydaktyczne</b>				
Wykład informacyjny, wykład z prezentacją multimedialną, praca z tekstem, dyskusja.				
<b>Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi</b>				
Wiedza w zakresie biologii na poziomie szkoły średniej. Podstawowa wiedza na temat występowania drobnoustrojów w przyrodzie i ich roli jako czynników wywołujących choroby człowieka.				
<b>Cele przedmiotu</b>				
Przekazanie wiedzy z zakresu mikrobiologii i parazytologii na temat znaczenia drobnoustrojów w patologii człowieka. Zapoznanie studentów z mechanizmami chorobotwórczego działania drobnoustrojów na organizm człowieka, laboratoryjnej diagnostyki chorób infekcyjnych ze szczególnym zwróceniem uwagi na pobieranie, przechowywania i transport materiałów do badań mikrobiologicznych i parazytologicznych.				
Zapoznanie z zasadami diagnostyki, zwalczania i zapobieganie zakażeniom				
<b>Macierz efektów uczenia się dla modułu /przedmiotu w odniesieniu do metod weryfikacji osiągnięcia zamierzonych efektów uczenia się oraz formy realizacji zajęć dydaktycznych</b>				
Numer szczegółowego efektu uczenia się/ Student, który zaliczy moduł (przedmiot) wie/rozumie/potrafi:	Metody weryfikacji osiągnięcia zamierzonych efektów uczenia się		Forma realizacji zajęć dydaktycznych * wpisz symbol	
A.W17. omawia podstawowe pojęcia z zakresu mikrobiologii i parazytologii;	kolokwium		W	

A.W18. charakteryzuje budowę materiału genetycznego;	Kolokwium	W
A.W19. omawia epidemiologię zarażeń wirusami i bakteriami oraz zakażeń grzybami i pasożytami;	Kolokwium	W
A.W20. omawia zasady postępowania przeciwepidemicznego;	Kolokwium	W
A.W21. omawia genetyczne mechanizmy nabywania lekooporności przez drobnoustroje i komórki nowotworowe;	Kolokwium	W
A.W22. omawia inwazyjne formy lub stadia rozwojowe wybranych pasożytniczych grzybów, pierwotniaków, helmintów i stawonogów;	Kolokwium	W
A.W23. omawia zasady funkcjonowania układu pasożyt – żywicieli i podstawowe objawy chorobowe wywoływane przez pasożyty;	Kolokwium	W
A.W24. przedstawia objawy zakażeń jatrogennych, drogi ich rozprzestrzeniania się i patogeny wywołujące zmiany w poszczególnych narządach;	Kolokwium	W
A.W25. omawia zasady dezynfekcji, sterylizacji i postępowania antyseptycznego;	Kolokwium	W
A.W26. omawia podstawy diagnostyki mikrobiologicznej i parazytologicznej;	Kolokwium	W
A.W27. omawia podstawy rozwoju oraz mechanizmy działania układu odpornościowego, w tym swoiste i nieswoiste mechanizmy odporności humoralnej i komórkowej;	kolokwium	W
A.U7. rozpoznaje zarażenia wirusami i bakteriami oraz zakażenia grzybami i pasożytami, z uwzględnieniem geograficznego zasięgu ich występowania;	dyskusja	W
A.U14. stosuje właściwe do sytuacji postępowanie epidemiologiczne;	dyskusja	W
K05 dostrzega i rozpoznaje własne ograniczenia, dokonuje samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych.	esej refleksyjny	W

\*W-wykład; S-seminarium; EL- e-learning; Ć-ćwiczenia; ZP-zajęcia praktyczne; PZ-praktyki zawodowe

#### PRZYKŁADOWE METODY WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

**w zakresie wiedzy (wykłady/konwersatoria):** egzamin ustny (niestandaryzowany, standaryzowany, tradycyjny, problemowy); egzamin pisemny – student generuje / rozpoznaje odpowiedź (esej, raport; krótkie strukturyzowane pytania /SSQ/; test wielokrotnego wyboru /MCQ/; test wielokrotnej odpowiedzi /MRQ/; test dopasowania; test T/N; test uzupełniania odpowiedzi),

**w zakresie umiejętności (ćwiczenia/konwersatoria):** Egzamin praktyczny; Obiektywny Strukturyzowany Egzamin Kliniczny /OSCE/; Mini-CEX (mini – clinical examination); Realizacja zleconego zadania; Projekt, prezentacja

**w zakresie kompetencji społecznych:** esej refleksyjny; przedłużona obserwacja przez opiekuna / nauczyciela prowadzącego; Ocena 360° (opinie nauczycieli, kolegów/koleżanek, pacjentów, innych współpracowników); Samoocena (w tym portfolio)

**BUNA** – praca własna studenta weryfikowana jest poprzez ocenę stopnia realizacji założonych efektów uczenia się: test sprawdzający wiedzę studenta z określonej w sylabusie tematyki, ale także poprzez prace zaliczeniowe, projekty, prezentacje i wszelkie inne prace śródsesemestralne.

#### TRZĘŚCI PROGRAMOWE

##### Problematyka wykładów

##### Z udziałem nauczyciela:

1. Drobnoustroje jako czynniki etiologiczne chorób człowieka – oddziaływanie posożyt - żywicieli.
2. Bakterie jako czynniki etiologiczne zakażeń – ogólna charakterystyka, chorobotwórczość, epidemiologia, diagnostyka, zapobieganie i zwalczanie zakażeń.
3. Wirusy jako czynniki etiologiczne zakażeń - ogólna charakterystyka, chorobotwórczość, epidemiologia, diagnostyka, zapobieganie i zwalczanie zakażeń
4. Grzyby jako czynniki etiologiczne zakażeń - ogólna charakterystyka, chorobotwórczość, epidemiologia, diagnostyka, zapobieganie i zwalczanie zakażeń.
5. Pierwotniaki jako czynniki etiologiczne zarażeń - ogólna charakterystyka, chorobotwórczość, epidemiologia, diagnostyka, zapobieganie i zwalczanie zarażeń.
6. Robaki jako czynniki etiologiczne zarażeń - ogólna charakterystyka, chorobotwórczość, epidemiologia, diagnostyka, zapobieganie i zwalczanie zarażeń.
7. Materiały do diagnostyki chorób infekcyjnych – zasady pobierania, przechowywania i przesyłania do laboratorium.
8. Antybiotyki i chemioterapeutyki w leczeniu zakażeń i zarażeń u człowieka.
9. Drobnoustroje wywołujące zakażenia szpitalne – rodzaje zakażeń, drogi przenoszenia, zapobieganie i zwalczanie.

##### Wykaz literatury

##### A. Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć:

1. Gołąb J. (red.). Immunologia. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2017.
2. Heczko P.B. (red.). Mikrobiologia. Podręcznik dla pielęgniarzek, położnych i ratowników medycznych. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2007.

3. Morozińska-Gogol. Parazytologia medyczna. Kompendium. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2016.
4. Dziubek Z. (red.) Choroby zakaźne i pasożytnicze. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2012.

#### **B. Literatura uzupełniająca:**

1. Buczek A. Atlas pasożytów człowieka. Wydawnictwo koliber, Lublin 2005.
2. Dąbrowska-Szponar M., Garbacz K., Piechowicz L. Praktyczny atlas mikrobiologii, dla studentów kierunków medycznych. Gdański Uniwersytet Medyczny, Gdańsk 2012.
3. Deryło A. (red.) Parazytologia i akaroentomologia medyczna. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2022.
4. Heczko P.B., Wróblewska M, Pietrzyk A. (red.). Mikrobiologia lekarska. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2022.
5. Irving W., Boswell T., Ala'Aldeen D. Mikrobiologia medyczna, krótkie wykłady. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2012.
6. Pojmańska T. (red.) Leksykon parazytologiczny. Polskie Towarzystwo Parazytologiczne, Warszawa 2016.
7. Szewczyk E.M. (red.). Diagnostyka bakteriologiczna. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2022.
8. Zaremba M., Borowski J. Mikrobiologia lekarska. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2021.

### **Sposób zaliczenia oraz formy i podstawowe kryteria oceny/wymagania egzaminacyjne**

#### **A.Sposób zaliczenia**

Zaliczenie z oceną

#### **B. Sposoby weryfikacji i oceny efektów**

##### **Wykład:**

##### **Kryteria oceny wykładów:**

Podstawę do uzyskania zaliczenia/zal stanowi:

- obecność 100%; potwierdzona wpisem na liście obecności,
- ewentualna 10% nieobecność zrównoważona w sposób indywidualnie ustalony z prowadzącym zajęcia,
- zaliczenie BUNY,
- zaliczenie kolokwium na pozytywną ocenę, co najmniej dostateczną (3.0).

##### **Kolokwium**

- pisemne: ma formę testu pisemnego, test wielokrotnego wyboru /MCQ/ z jedną prawidłową odpowiedzią (każda prawidłowa odpowiedź to 1 punkt, brak odpowiedzi lub odpowiedź nieprawidłowa 0 punktów, minimum 60% prawidłowych odpowiedzi kwalifikuje do uzyskania pozytywnej oceny
- lub ustne ma formę odpowiedzi ustnej (ocena zgodnie z poniższymi kryteriami).

##### **Kryteria oceny z testu**

Ocena	Bardzo dobry (5.0)	Dobry plus (4.5)	Dobry (4.0)	Dostateczny plus (3.5)	Dostateczny (3.0)	Niedostateczny (2.0)
% poprawnych odpowiedzi	93-100%	85-92%	77-84%	69-76%	60-68%	59% i mniej

i/lub odpowiedź ustna

##### **Kryteria oceny – odpowiedź ustna**

Ocena	Kryterium
Bardzo dobra	Poprawna, pełna, samodzielna odpowiedź na 3 pytania zadane studentowi przez prowadzącego zajęcia
Dobra	Poprawna, wymagająca nieznacznego ukierunkowania przez nauczyciela, odpowiedź na 3 pytania zadane studentowi
Dostateczna	Poprawna, niepełna, wymagająca znacznego ukierunkowania przez nauczyciela odpowiedź na 3 pytania zadane studentowi
Niedostateczna	Brak odpowiedzi lub niepoprawna odpowiedź na każde z 3 pytań zadanych studentowi

##### **Kryteria oceny BUNA - samodzielna praca studenta (trzy możliwości oceny BUNA)**

##### **Kryteria oceny BUNA- projekt**

Kryteria oceny	Ocena: zal/nzal
Zgodność treści pracy z przedmiotem kształcenia	
Ocena merytoryczna pracy	
Ocena doboru i wykorzystania źródeł	
Ocena formalnej strony pracy (przypisy, język)	
*(zalecenia do pracy)	
	(ocena)
	(podpis)

\* jeżeli któryś z kryteriów nie jest spełniony, należy poprawić pracę wg zaleceń wykładowcy  
i/lub

**Kryteria oceny BUNA –odpowiedź ustna**

Ocena	Kryterium
Bardzo dobra	Poprawna, pełna, samodzielna odpowiedź na 3 pytania zadane studentowi przez prowadzącego zajęcia
Dobra	Poprawna, wymagająca nieznacznego ukierunkowania przez nauczyciela, odpowiedź na 3 pytania zadane studentowi
Dostateczna	Poprawna, niepełna, wymagająca znacznego ukierunkowania przez nauczyciela odpowiedź na 3 pytania zadane studentowi
Niedostateczna	Brak odpowiedzi lub niepoprawna odpowiedź na każde z 3 pytań zadanych studentowi

i/lub

**Kryteria oceny BUNA - testu**

Ocena	Bardzo dobry (5.0)	Dobry plus (4.5)	Dobry (4.0)	Dostateczny plus (3.5)	Dostateczny (3.0)	Niedostateczny (2.0)
% poprawnych odpowiedzi	93-100%	85-92%	77-84%	69-76%	60-68%	59% i mniej

**Ocena końcowa z przedmiotu: ocena z kolokwium**

Ocena końcowa z przedmiotu według zasady:

3,0 -3,24 – dostateczny (3,0)

3,25 -3,74 – dostateczny (3,5)

3,75 -4,24 – dobry (4,0)

4,25-4,74 – dobry plus (4,5)

4,75 -5,0 – bardzo dobry (5,0)

**Warunki odrabiania zajęć opuszczonych z przyczyn usprawiedliwionych:**

Odrabianie opuszczonych zajęć jest możliwe jedynie w przypadku choroby studenta udokumentowanej zwolnieniem lekarskim lub innych przyczyn losowych. Usprawiedliwienia zajęć oraz zaliczenia materiału będącego przedmiotem zajęć w okresie nieobecności dokonuje wykładowca prowadzący zajęcia.

Zarówno student powracający z urlopu dziekańskiego, jak i student powtarzający rok, ma obowiązek uczęszczania na wszystkie zajęcia oraz przystąpienia do egzaminu, jedynie w przypadku uzyskania z egzaminu w danym roku oceny co najmniej dostatecznej (3.0) student powtarzający rok z powodu innego przedmiotu może być zwolniony z konieczności uczęszczania na

zajęcia, zdawania i zaliczania przedmiotu. 
$$\frac{\text{ocena z wykładowca} \times 2 + \text{ocena z ćwiczeń} \times 1}{2}$$

$$\frac{\text{ocena z wykładowca} \times 2 + \text{ocena z ćwiczeń} \times 1}{3}$$

**Akceptacja:**

**Prorektor ds. Dydaktycznych i Studenckich**