

**KARTA PRZEDMIOTU DLA NABORU 2024/2025**  
**FORMA STUDIÓW: STACJONARNA**

**INFORMACJE OGÓLNE**

**1. Przedmiot** Mikrobiologia ogólna i żywności

**2. Wydział** Nauk o Zdrowiu

**3. Kierunek studiów** Dietetyka

**4. Poziom kształcenia** studia pierwszego stopnia

**5. Liczba punktów ECTS** 1

**6. Liczba godzin w semestrze**

semestr	w	ćw	lab	prj/zp	pws	prk
II	15		15			

**7. Język wykładowy** polski

**8. Wykładowca** Małgorzata Tokarska – Rodak, dr hab., prof. Uczelni

**INFORMACJE SZCZEGÓŁOWE**

**9. Wymagania wstępne**

Ogólna wiedza z zakresu biologii

**10. Cele przedmiotu**

C1 Zapoznanie z podstawową wiedzą z zakresu bakteriologii, wirusologii, mikologii oraz parazytologii

C2 Zapoznanie z podstawową wiedzą na temat zastosowania mikroorganizmów w produkcji żywności i ich rolą w psuciu się żywności

C3 Zapoznanie z współczesnymi poglądami na temat mikrobiomu

**11. Efekty uczenia się w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych**

Student, który zaliczył przedmiot:

odniesienie do  
kierunkowych efektów  
uczenia się

**WIEDZA**

EU01	wie, jaki jest pozytywny i negatywny wpływ mikroorganizmów na zdrowie człowieka	K_W03, K_W20
EU02	zna metody produkcji żywności z wykorzystaniem mikroorganizmów	K_W03, K_W06
EU03	zna metody stosowane w diagnostyce mikrobiologicznej	K_W03, K_W23

**UMIEJĘTNOŚCI**

EU04	układa plan żywienia wpływający pozytywnie na mikrobiom	K_U05
------	---	-------

**KOMPETENCJE SPOŁECZNE**

EU05	kontynuuje naukę przez całe życie zawodowe w celu stałego uaktualniania wiedzy i umiejętności zawodowych	K_K03
------	--	-------

**12. Treści programowe**

**Forma zajęć** – wykłady/ laboratoria

**WYKŁADY**

1) Struktura komórki bakteryjnej. Charakterystyka biologiczna bakterii, grzybów i wirusów.

- 2) Podstawowe pojęcia z zakresu epidemiologii chorób zakaźnych. Kolonizacja, zakażenie, choroba zakaźna.
- 3) Wpływ czynników fizycznych i chemicznych na drobnoustroje
- 4) Prawidłowy mikrobiom człowieka
- 5) Rozwój mikrobiomu u niemowląt i dzieci
- 6) Wpływ diety na mikrobiom. Czynniki wpływające negatywnie na mikrobiom.
- 7) Metody badania mikrobiomu człowieka
- 8) Antybiotyki i chemioterapeutyki – zastosowanie w medycynie i weterynarii. Niepożądane skutki antybiotykoterapii.
- 9) Drobnoustroje wykorzystywane w produkcji żywności lub wpływające na przedłużenie jej trwałości. Mikroorganizmy niepożądane w żywności

#### LABORATORIA

- 1) Podstawy diagnostyki mikrobiologicznej: pobieranie materiału diagnostycznego do badań mikrobiologicznych
- 2) Podstawy diagnostyki mikrobiologicznej: mikroskopia, techniki barwienia materiału diagnostycznego
- 3) Podstawy diagnostyki mikrobiologicznej: hodowle drobnoustrojów.
- 4) Zapobieganie zakażeniom. Dezynfekcja, antyseptyka i sterylizacja. Higiena rąk.
- 5) Probiotyki i prebiotyki – definicje. Wpływ na zdrowie człowieka. Probiotyki i prebiotyki naturalne, suplementy diety, leki.
- 6) Probiotyki i prebiotyki. Metody badania probiotyków w żywności i produktach leczniczych.
- 7) Zastosowanie mikroorganizmów w produkcji żywności
- 8) Bakteryjne zakażenia przewodu pokarmowego. Charakterystyka i chorobotwórczość: *E. coli*, *Yersinia* spp., *Shigella* spp., *Salmonella* spp., *Campylobacter* spp. *Helicobacter pylori*, *Vibrio* sp, *S. aureus*, *B. cereus*, *Clostridium* sp.
- 9) Wirusowe zakażenia przewodu pokarmowego – Rotawirusy, Adenowirusy, Norowirusy  
Wirusowe zapalenie wątroby typu A i E
- 10) Grzyby chorobotwórcze dla człowieka. Mikotoksyny.
- 11) Zaliczenie końcowe

#### 13. Narzędzia/metody dydaktyczne

1. Prezentacja multimedialna i objaśnienia
2. Zadania praktyczne – elementy diagnostyki mikrobiologicznej (ocena preparatów mikroskopowych, wykonanie posiewów mikrobiologicznych)
3. Konsultacje
4. Przygotowanie przepisów na dania wpływające korzystnie na mikrobiom

#### 14. Sposoby oceny (częstkowe, końcowe )

1. Aktywność
2. Obecność
3. Kolokwium

#### 15. Obciążenie pracą studenta

Forma aktywności	liczba godzin
1. Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela oraz konsultacje	40
2. Nakład pracy studenta	5
suma	45
liczba punktów ECTS	1

#### 16. Literatura

Literatura podstawowa:

1. Baj J., (red.) Mikrobiologia. Wydawnictwo PWN, Warszawa 2022
2. Salyers A. A., Whitt D.D., Mikrobiologia Różnorodność chorobotwórczość i środowisko. Wyd. PWN, Warszawa 2012

3. Libudysz Z., Kowal K., Żakowska Z. (red.): Mikrobiologia techniczna. T. 1, Mikroorganizmy i środowiska ich występowania. Wydawnictwo PWN, Warszawa 2013
4. Libudysz Z., Kowal K., Żakowska Z.: Mikrobiologia techniczna. T. 2, Mikroorganizmy w biotechnologii, ochronie środowiska i produkcji żywności. Wyd. PWN, Warszawa 2013
Literatura uzupełniająca:
1. Nicklin J., Graeme – Cook K., Killington R.: Mikrobiologia. Krótkie wykłady. Wyd. PWN, Warszawa 2017
2. The Short Textbook of Medical Microbiology for Nurses / Satish Gupte. Second edition. - New Delhi; London; Panama : Jaypee Brothers Medical Publishers (P) Ltd, 2018
3. Food Forum - czasopismo
4. Przegląd epidemiologiczny - czasopismo
5. Postępy mikrobiologii - czasopismo
<b>17. Formy oceny – szczegóły</b>
<p><u>Warunkiem zaliczenia wykładów</u> jest uzyskanie pozytywnych ocen z dwóch kolokwium. Kolokwia składają się z pytań testowych jednokrotnego wyboru (1 pkt.– odpowiedź prawidłowa, 0 pkt.- odpowiedź błędna). Podstawą do wystawienia oceny pozytywnej z kolokwium jest uzyskanie 61% prawidłowych odpowiedzi.</p> <p>Procent udzielonych prawidłowych odpowiedzi z kolokwium odpowiada ocenie:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 0 – 60 % - niedostateczny (2,0) student osiągnął efekty kształcenia w stopniu niedostatecznym</li> <li>• 61 – 67,25% - dostateczny (3,0) student osiągnął efekty kształcenia w stopniu dostatecznym</li> <li>• 67,5 –74,75% - dostateczny plus (3,5) student osiągnął efekty kształcenia w stopniu dostatecznym plus</li> <li>• 75 –82,25% - dobry (4,0) student osiągnął efekty kształcenia w stopniu dobrym</li> <li>• 82,5– 89,75% - dobry plus (4,5) student osiągnął efekty kształcenia w stopniu dobrym plus</li> <li>• 90 – 100%- bardzo dobry (5,0) student osiągnął efekty kształcenia w stopniu bardzo dobrym</li> </ul> <p><u>Ocena końcowa z laboratoriów</u> będzie średnią arytmetyczną z dwóch kolokwium przeprowadzonych w trakcie zajęć. Pierwsze kolokwium zostanie przeprowadzone w trakcie 7 zajęć (materiał z laboratoriów od 1 do 6), drugie kolokwium zostanie przeprowadzone w trakcie 15 zajęć (materiał z laboratoriów od 7 do 14). Forma kolokwium – pytania testowe jednokrotnego wyboru oraz pytania otwarte wymagające udzielenia krótkich odpowiedzi np. wymienić objawy, podać definicję itp.</p> <p>Procent udzielonych prawidłowych odpowiedzi z kolokwium odpowiada ocenie:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 0 – 60 % - niedostateczny (2,0) student osiągnął efekty kształcenia w stopniu niedostatecznym</li> <li>• 61 – 67,25% - dostateczny (3,0) student osiągnął efekty kształcenia w stopniu dostatecznym</li> <li>• 67,5 –74,75% - dostateczny plus (3,5) student osiągnął efekty kształcenia w stopniu dostatecznym plus</li> <li>• 75 –82,25% - dobry (4,0) student osiągnął efekty kształcenia w stopniu dobrym</li> <li>• 82,5– 89,75% - dobry plus (4,5) student osiągnął efekty kształcenia w stopniu dobrym plus</li> <li>• 90 – 100%- bardzo dobry (5,0) student osiągnął efekty kształcenia w stopniu bardzo dobrym</li> </ul>
<b>18. Inne przydatne informacje o przedmiocie</b>
1. Bezpośrednich informacji o problematyce zajęć i treściach programowych udziela Prowadzący w trakcie zajęć i podczas konsultacji
2. Zajęcia odbywać się będą w Akademii Białskiej im. Jana Pawła II w Białej Podlaskiej
3. Zajęcia odbywać się będą zgodnie z aktualnym planem zajęć
4. Konsultacje odbywać się będą zgodnie z obowiązującym terminarzem