

**Rok akademicki 2023/2024**

# **MIKROBIOLOGIA OGÓLNA I ŻYWNOŚCI**

**Katedra i Zakład Mikrobiologii  
Lekarskiej**

**Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego  
w Poznaniu**

**I rok  
Dietetyka**

**Kierownik: dr hab. Tomasz M. Karpiński, prof. UM**

**Zespół dydaktyczny: dr hab. Tomasz M. Karpiński, prof. UM  
dr Izabela Chudzicka-Strugała  
dr Barbara Zwoździak  
dr Agnieszka Zeidler  
mgr Zuzanna Babalska  
mgr Marek Kwaśniewski**

**ROK AKADEMICKI 2023/2024**  
**REGULAMIN ZAJĘĆ Z MIKROBIOLOGII OGÓLNEJ I ŻYWNOSCI**  
**DLA STUDENTÓW I ROKU DIETETYKI I STOPNIA**  
**WYDZIAŁU MEDYCZNEGO**  
**UNIwersytetu Medycznego im. Karola Marcinkowskiego**  
**W POZNANIU**

1. Zajęcia z mikrobiologii ogólnej i żywności dla studentów I roku Dietetyki I stopnia obejmują wykłady w wymiarze 20 godz. (14 godz. on-line + 6 godz. e-learning) i ćwiczenia (w wymiarze 25 godz.).
2. Obecność na ćwiczeniach i wykładach jest obowiązkowa. 2 spóźnienia (powyżej 15 min.) na zajęcia są traktowane, jako nieobecność.
3. Nie ma możliwości odrabiania opuszczonych zajęć w innym terminie.
4. Opuszczenie 2 którychkolwiek zajęć (ćwiczeń lub wykładów) powoduje niezaliczenie przedmiotu: Mikrobiologii Ogólnej i Żywności.
5. Każdy student odbywający zajęcia zobowiązany jest do posiadania:
  - własnego fartucha z długim rękawem i własnej maseczki,
  - własnych rękawiczek jednorazowych – przynajmniej dwóch par na każde ćwiczenia.

**KRYTERIA ZALICZENIA ZAJĘĆ Z MIKROBIOLOGII**

1. Student jest zobowiązany do wydruku protokołów ćwiczeniowych (umieszczanych na platformie TEAMS w dniu poprzedzającym ćwiczenia) lub posiadania i wypełniania ich na nośniku elektronicznym (tablet, komputer). W celu uzyskania zaliczenia z danego ćwiczenia, student musi być przygotowany teoretycznie do zajęć, aktywnie uczestniczyć w zajęciach oraz prawidłowo wypełnić protokół na ćwiczeniach. Student podczas ćwiczeń i przed przystąpieniem do części praktycznej ćwiczeń będzie pytany z aktualnego tematu.
2. Do egzaminu z Mikrobiologii Ogólnej i Żywności mogą przystąpić jedynie studenci, którzy uzyskali zaliczenie końcowe z zajęć z mikrobiologii (wykłady i ćwiczenia).
4. Egzamin Końcowy dla studentów I roku Dietetyki odbywa się na ostatnich zajęciach; składa się z 45 pytań testowych i punktowany jest od 0 do 45.
5. Do zaliczenia Egzaminu końcowego koniecznym jest uzyskanie **min. 27 pkt. (60%)**.
6. Student ma prawo do dwukrotnego poprawienia Egzaminu końcowego (w terminie ustalonym przez Katedrę). Niepoprawienie tego egzaminu lub nieprzystąpienie do niego w wyznaczonym terminie, skutkuje niezaliczeniem zajęć z Mikrobiologii w bieżącym roku akademickim.

## **Tematyka wykładów z Mikrobiologii Ogólnej i Żywności dla studentów I roku Dietetyki**

1. Struktura mikroorganizmów. Charakterystyka biologiczna bakterii, klasyfikacja i nazewnictwo bakterii chorobotwórczych. Fizjologia bakterii. Rozmnażanie bakterii. Charakterystyka wzrostu bakterii tlenowych i beztlenowych w zakresie programu dla kierunku dietetyka.
2. Wpływ czynników fizycznych i chemicznych na drobnoustroje w zakresie programu dla kierunku dietetyka.
3. Kolonizacja, zakażenie, choroba zakaźna. Fizjologiczny mikrobiom człowieka. Chorobotwórczość drobnoustrojów i ich czynniki wirulencji w zakresie programu dla kierunku dietetyka.
4. Zasady diagnostyki mikrobiologicznej, metody hodowli, podłoża hodowlane w zakresie programu dla kierunku dietetyka.
5. Charakterystyka biologiczna i chorobotwórczość wybranych grzybów istotnych w zakażeniach układu pokarmowego z rodzaju: *Aspergillus*, *Candida*, *Mucor* w zakresie programu dla kierunku dietetyka. Mikotoksykozy.
6. Rola bakterii w produkcji żywności. Prebiotyki i probiotyki w zakresie programu dla kierunku dietetyka.

### e-learning:

1. Charakterystyka biologiczna wirusów. Wybrane wirusy chorobotwórcze dla człowieka w zakresie programu dla kierunku dietetyka (Rotawirus, wirusy Norwalk, adenowirusy, wybrane wirusy zapalenia wątroby (HAV, HEV), wirus HIV, wirus grypy, koronawirus, HSV) i prionów.
2. Zakażenia szpitalne.
3. Profilaktyka zakażeń.

## **Tematy ćwiczeń z Mikrobiologii Ogólnej i Żywności dla studentów I roku Dietetyki**

1. Podstawy diagnostyki mikrobiologicznej: mikroskopia, techniki barwienia, hodowle drobnoustrojów.
2. Rola bakterii w produkcji żywności. Naturalna mikroflora wybranych surowców i produktów gotowych. Czynniki fizyczne i chemiczne ograniczające rozwój mikroflory w żywności. Dezynfekcja, antyseptyka i sterylizacja.
3. Charakterystyka, chorobotwórczość, profilaktyka i diagnostyka mikrobiologiczna, w zakresie programu dla kierunku dietetyka, wybranych ziarniaków Gram-dodatnich: *Staphylococcus aureus*, *S.pneumoniae*, *Streptococcus grupa Viridans*, *Enterococcus faecalis* i Gram-ujemnych: *Neisseria meningitidis*.
4. Charakterystyka, chorobotwórczość i diagnostyka mikrobiologiczna w zakresie programu dla kierunku dietetyka pałeczek Gram-dodatnich: *Listeria monocytogenes* i *Legionella pneumophila*. Charakterystyka, chorobotwórczość, profilaktyka i diagnostyka mikrobiologiczna w zakresie programu dla kierunku dietetyka pałeczek jelitowych: *Escherichia coli*, *Proteus mirabilis*, *Yersinia enterocolitica*, *Shigella sp.* i *Salmonella sp.*

5. Charakterystyka, chorobotwórczość, profilaktyka i diagnostyka mikrobiologiczna w zakresie programu dla kierunku dietetyka bakterii spiralnych (*Campylobacter jejuni*, *Helicobacter pylori*, *Vibrio parahaemolyticus*). Charakterystyka, chorobotwórczość, profilaktyka i diagnostyka w zakresie programu dla kierunku dietetyka wybranych pałeczek Gram-ujemnych (*Pseudomonas aeruginosa*). Charakterystyka, chorobotwórczość, profilaktyka i diagnostyka w zakresie programu dla kierunku dietetyka wybranych bakterii kwasoopornych: *Mycobacterium tuberculosis*.
6. Charakterystyka, chorobotwórczość, profilaktyka i diagnostyka mikrobiologiczna w zakresie programu dla kierunku dietetyka tlenowych bakterii przetrwalnikujących: *Bacillus anthracis* i *B.cereus*. Charakterystyka, chorobotwórczość, profilaktyka i diagnostyka mikrobiologiczna w zakresie programu dla kierunku dietetyka beztlenowych bakterii przetrwalnikujących: *Clostridium botulinum*, *Clostridium perfringens*, *Clostridium difficile*.
7. Charakterystyka, chorobotwórczość, profilaktyka i diagnostyka mikrobiologiczna w zakresie programu dla kierunku dietetyka wybranych grzybów chorobotwórczych dla człowieka (*Candida*, *Aspergillus*, *Mucor*). Mikotoksyny.
8. Podsumowanie – zastosowanie mikrobiologii ogólnej i żywności w praktyce Dietetyka. Egzamin.

#### Szczegółowy rozkład zajęć:

**WYKŁADY – 20 godz.**

**14 godz. – Teams**

**6 godz. e-learning**

| Dzień tygodnia | Daty w których odbywają się wykłady | Godzina       |       |
|----------------|-------------------------------------|---------------|-------|
| środa          | 21.02.2024r.                        | 08.00 – 10.30 | TEAMS |
| środa          | 28.02.2024r.                        | 08.00 – 10.30 | TEAMS |
| środa          | 06.03.2024r.                        | 08.00 – 10.30 | TEAMS |
| środa          | 13.03.2024r.                        | 08.00 – 09.30 | TEAMS |
| środa          | 20.03.2024r.                        | 08.00 – 09.30 | TEAMS |

#### ĆWICZENIA – 25 godz.

| Grupa     | Dni tygodnia | Daty         | Godziny w których odbywają się ćwiczenia | Nazwa, nr sali   | Miejsce                                   |
|-----------|--------------|--------------|--|------------------|---|
| Grupa 1/2 | środa        | 03.04.2024r. | 08.00 – 10.30                            | Sala 1.12 i 1.13 | Katedra i Zakład Mikrobiologii Lekarskiej |
|           | środa        | 10.04.2024r. | 08.00 – 10.30                            | Sala 1.12 i 1.13 | Katedra i Zakład Mikrobiologii Lekarskiej |
|           | środa        | 17.04.2024r. | 08.00 – 10.30                            | Sala 1.12 i 1.13 | Katedra i Zakład Mikrobiologii Lekarskiej |
|           | środa        | 24.04.2024r. | 08.00 – 10.30                            | Sala 1.12 i 1.13 | Katedra i Zakład Mikrobiologii Lekarskiej |
|           | środa        | 08.05.2024r. | 08.00 – 10.30                            | Sala 1.12 i 1.13 | Katedra i Zakład Mikrobiologii Lekarskiej |
|           | środa        | 22.05.2024r. | 08.00 – 10.30                            | Sala 1.12 i 1.13 | Katedra i Zakład Mikrobiologii Lekarskiej |
|           | środa        | 29.05.2024r. | 08.00 – 10.15                            | Sala 1.12 i 1.13 | Katedra i Zakład Mikrobiologii Lekarskiej |
|           | środa        | 05.06.2024r. | 08.00 – 09.30                            | Sala 1.12 i 1.13 | Katedra i Zakład Mikrobiologii Lekarskiej |

#### Literatura podstawowa:

Murray P.R., Rosenthal K.S., Pfaller M.A. Mikrobiologia. Elsevier Urban&Partner, 2011.

#### Literatura uzupełniająca:

Trojanowska K. Mikrobiologia żywności. Wydawnictwo Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, 2014.