

| 003                                                                                                                             | <b>Uchwała RW Nr 223/2019 z dnia 23 maja 2019 r.</b><br>dostosowanie programów studiów do ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce |           |            |            |           |           |           |            |                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------|------------|-----------|-----------|-----------|------------|----------------------|
| <b>Mikrobiologia<br/>studia II stopnia<br/>2019/20/21</b>                                                                       |                                                                                                                                       |           |            |            |           |           |           |            |                      |
| NAZWA PRZEDMIOTU                                                                                                                | pkt ECTS                                                                                                                              | E/Z       | suma godz  | wykl.      | konw.     | sem.      | ćw.       | lab.       | Kod<br>USOS          |
| <b>SEMESTR 1</b>                                                                                                                |                                                                                                                                       |           |            |            |           |           |           |            |                      |
| Bakteriologia-kurs rozszerzony<br>Bacteriology-advanced course                                                                  | 2                                                                                                                                     | E         | 30         | 15         |           |           |           | 15         | 25-MB-S2-E1-BakterKR |
| Bakteryjne czynniki etiologiczne chorób infekcyjnych<br>Bacterial etiological factors of infectious diseases                    | 5                                                                                                                                     | E         | 50         | 30         |           |           |           | 20         | 25-MB-S2-E1-Bakcechi |
| Genomika<br>Genomics                                                                                                            | 3                                                                                                                                     | E         | 35         | 15         |           |           | 20        |            | 25-MB-S2-E1-Genom    |
| Mikrobiologia w kosmetologii<br>Microbiology in cosmetology                                                                     | 2                                                                                                                                     | Z         | 30         | 15         |           |           |           | 15         | 25-MB-S2-E1-MikwKo   |
| Genetyka mikroorganizmów<br>Microorganisms genetics                                                                             | 2                                                                                                                                     | Z         | 30         | 15         |           |           |           | 15         | 25-MB-S2-E1-Genemik  |
| Postępy w mikrobiologii<br>Progress in microbiology                                                                             | 4                                                                                                                                     | Z         | 30         |            |           | 30        |           |            | 25-MB-S2-E1-PostM    |
| Bioetyka<br>Bioethics                                                                                                           | 2                                                                                                                                     | Z         | 30         | 15         | 15        |           |           |            | 25-MB-S2-E1-Bioe     |
| <b>pracownia specjalizacyjna do wyboru:</b>                                                                                     | <b>10</b>                                                                                                                             |           |            |            |           |           |           |            |                      |
| Techniki badawcze w mikrobiologii<br>Research methods in microbiology                                                           | 10                                                                                                                                    | Z         | 120        |            |           |           |           | 120        | 25-MB-S2-E1-TechBwB  |
| Techniki badawcze w biologii<br>Research methods in biology                                                                     | 10                                                                                                                                    | Z         | 120        |            |           |           |           | 120        | 25-MB-S2-E1-TechBwM  |
| <b>Razem:</b>                                                                                                                   | <b>30</b>                                                                                                                             |           | <b>355</b> | <b>105</b> | <b>15</b> | <b>30</b> | <b>20</b> | <b>185</b> |                      |
| <b>Przedmioty do wyboru za pkt ECTS:</b>                                                                                        |                                                                                                                                       |           |            |            |           |           |           |            |                      |
| <b>Wybór spośród przedmiotów za sumę pkt ECTS:</b>                                                                              | <b>0</b>                                                                                                                              |           |            |            |           |           |           |            |                      |
| <b>Liczba egzaminów w semestrze 1:</b>                                                                                          |                                                                                                                                       | <b>3E</b> |            |            |           |           |           |            |                      |
| NAZWA PRZEDMIOTU                                                                                                                | pkt ECTS                                                                                                                              | E/Z       | suma godz  | wykl.      | konw.     | sem.      | ćw.       | lab.       | Kod<br>USOS          |
| <b>SEMESTR 2</b>                                                                                                                |                                                                                                                                       |           |            |            |           |           |           |            |                      |
| Drobnoustroje w ochronie środowiska<br>Microorganisms in environmental protection                                               | 3                                                                                                                                     | E         | 40         | 15         |           |           | 25        |            | 25-MB-S2-E2-DrobnwOS |
| Wybrane pasożyty<br>Elective parasitoses                                                                                        | 3                                                                                                                                     | E         | 40         | 20         |           | 10        |           | 10         | 25-MB-S2-E2-WybrPar  |
| Zaburzenia funkcjonowania układu immunologicznego<br>Immune system dysfunctions                                                 | 3                                                                                                                                     | E         | 30         | 20         |           |           |           | 10         | 25-MB-S2-E1-Zabfuimm |
| Język angielski<br>English                                                                                                      | 4                                                                                                                                     | E         | 60         |            |           |           | 60        |            | 60-S-JA-...          |
| Postępy w mikrobiologii<br>Progress in microbiology                                                                             | 4                                                                                                                                     | Z         | 30         |            |           | 30        |           |            | 25-MB-S2-E2-PostM    |
| <b>pracownia specjalizacyjna do wyboru:</b>                                                                                     | <b>10</b>                                                                                                                             |           |            |            |           |           |           |            |                      |
| Techniki badawcze w mikrobiologii<br>Research methods in microbiology                                                           | 10                                                                                                                                    | Z         | 120        |            |           |           |           | 120        | 25-MB-S2-E2-TechBwM  |
| Techniki badawcze w biologii<br>Research methods in biology                                                                     | 10                                                                                                                                    | Z         | 120        |            |           |           |           | 120        | 25-MB-S2-E2-TechBwB  |
| <b>Razem:</b>                                                                                                                   | <b>27</b>                                                                                                                             |           | <b>320</b> | <b>55</b>  | <b>0</b>  | <b>40</b> | <b>85</b> | <b>140</b> | <b>0</b>             |
| <b>Przedmioty do wyboru za pkt ECTS:</b>                                                                                        |                                                                                                                                       |           |            |            |           |           |           |            |                      |
| <b>Wybór spośród przedmiotów za sumę pkt ECTS:</b>                                                                              | <b>3</b>                                                                                                                              |           |            |            |           |           |           |            |                      |
| Diagnostyka mykologiczna<br>Mycological diagnostics                                                                             | 3                                                                                                                                     | Z         | 40         | 30         |           |           |           | 10         | 25-MB-S2-W-DiagMyk   |
| Techniki molekularne i laboratoryjne w badaniach środowiskowych<br>Molecular and laboratory techniques in enviromental research | 3                                                                                                                                     | Z         | 30         |            |           |           |           | 30         | 25-MB-S2-W-TechMLBS  |
| Bionanotechnologie<br>Bionanotechnologies                                                                                       | 2                                                                                                                                     | Z         | 20         | 10         |           | 10        |           |            | 25-MB-S2-W-Bionanot  |
| Podstawy wakcynologii<br>Basic vaccinology                                                                                      | 2                                                                                                                                     | Z         | 20         | 10         |           | 10        |           |            | 25-MB-S2-W-PodsWakc  |
| Amfifile w medycynie i przemyśle<br>Amphiphiles in medicine and industry                                                        | 2                                                                                                                                     | Z         | 35         | 10         |           | 15        |           | 10         | 25-MB-S2-W-Amfimed   |
| Praktyki zawodowe*<br>Vocational practice                                                                                       | 2                                                                                                                                     | Z         | 40         |            |           |           |           |            | 25-MB-S2-W-PrakZaw   |
| Ekologia i ewolucja pasożytnictwa<br>Ecology and evolution of parasitism                                                        | 1                                                                                                                                     | Z         | 15         | 10         | 5         |           |           |            | 25-MB-S2-W-EkoIEP    |
| <b>Liczba egzaminów w semestrze 2:</b>                                                                                          |                                                                                                                                       | <b>4E</b> |            |            |           |           |           |            |                      |
| <b>Liczba egzaminów na I roku:</b>                                                                                              |                                                                                                                                       | <b>7E</b> |            |            |           |           |           |            |                      |

| NAZWA PRZEDMIOTU                                                                                                                                                                          | pkt ECTS  | E/Z       | suma godz   | wykl.     | konw.     | sem.      | ćw.      | lab.      | Kod USOS             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|-------------|-----------|-----------|-----------|----------|-----------|----------------------|
| SEMESTR 3                                                                                                                                                                                 |           |           |             |           |           |           |          |           |                      |
| Mechanizmy bakteryjnej patogenezы<br>Mechanisms of bacterial pathogenesis                                                                                                                 | 3         | E         | 30          | 20        |           | 10        |          |           | 25-MB-S2-E3-MechBPa  |
| Mikroorganizmy a stres środowiskowy<br>Microorganisms and environmental stress                                                                                                            | 3         | E         | 35          | 10        |           | 15        |          | 10        | 25-MB-S2-E3-MikaSSr  |
| Ochrona własności przemysłowej. Prawo patentowe<br>Protection of industrial property. Patent law                                                                                          | 1         | Z         | 10          | 10        |           |           |          |           | 25-MB-S2-S3-OchWPP   |
| Podstawy przedsiębiorczości<br>Introduction to business management                                                                                                                        | 2         | Z         | 15          | 15        |           |           |          |           | 25-MB-S2-E3-Podstprz |
| Postępy w mikrobiologii<br>Progress in microbiology                                                                                                                                       | 4         | Z         | 30          |           |           | 30        |          |           | 25-MB-S2-E3-PostM    |
| Przygotowanie pracy dyplomowej (magisterskiej)<br>Preparation of M.Sc. thesis                                                                                                             | 15        | Z         | bw          |           |           |           |          |           | 25-MB-S2-E3-PrzyPDM  |
| <b>Razem:</b>                                                                                                                                                                             | <b>28</b> |           | <b>120</b>  | <b>55</b> | <b>0</b>  | <b>55</b> | <b>0</b> | <b>10</b> | <b>0</b>             |
| Przedmioty do wyboru za pkt ECTS:                                                                                                                                                         |           |           |             |           |           |           |          |           |                      |
| <b>Wybór spośród przedmiotów za sumę pkt ECTS:</b>                                                                                                                                        | <b>2</b>  |           |             |           |           |           |          |           |                      |
| Biologia bakteriofagów<br>Biology of bacteriophages                                                                                                                                       | 2         | Z         | 15          | 15        |           |           |          |           | 25-MB-S2-W-Biolba    |
| Alternatywne terapie przeciwbakteryjne<br>Alternative antibacterial therapies                                                                                                             | 2         | Z         | 20          | 10        |           | 10        |          |           | 25-MB-S2-W-AltTepzrb |
| Genetyczne uwarunkowania chorób cywilizacyjnych<br>Genetic determinants of civilization diseases                                                                                          | 2         | Z         | 35          | 15        |           | 20        |          |           | 25-MB-S2-W-GenUCG    |
| Oddziaływanie grzybów na człowieka<br>Influence of fungi on humans                                                                                                                        | 2         | Z         | 20          | 10        | 10        |           |          |           | 25-MB-S2-W-OddzGrzy  |
| Choroby grzybowe roślin<br>Fungal diseases of plants                                                                                                                                      | 2         | Z         | 20          | 10        |           |           |          | 10        | 25-MB-S2-W-ChGrzR    |
| Dylematy i granice biologii molekularnej<br>Dilemmas of molecularbiology                                                                                                                  | 2         | Z         | 30          |           | 30        |           |          |           | 25-MB-S2-W-Dyligrabm |
| <b>Liczba egzaminów w semestrze 3:</b>                                                                                                                                                    |           | <b>2E</b> |             |           |           |           |          |           |                      |
| NAZWA PRZEDMIOTU                                                                                                                                                                          | pkt ECTS  | E/Z       | suma godz   | wykl.     | konw.     | sem.      | ćw.      | lab.      | Kod USOS             |
| SEMESTR 4                                                                                                                                                                                 |           |           |             |           |           |           |          |           |                      |
| Epidemiologia<br>Epidemiology                                                                                                                                                             | 2         | Z         | 30          | 20        | 10        |           |          |           | 25-MB-S2-E4-EpideCZ  |
| Proteomika w mikrobiologii<br>Proteomics in microbiology                                                                                                                                  | 2         | Z         | 25          | 10        |           | 15        |          |           | 25-MB-S2-E4-Protnik  |
| Postępy w mikrobiologii<br>Progress in microbiology                                                                                                                                       | 4         | Z         | 30          |           |           | 30        |          |           | 25-MB-S2-E4-PostM    |
| Przygotowanie pracy dyplomowej (magisterskiej)<br>Preparation of M.Sc. thesis                                                                                                             | 15        | Z         | bw          |           |           |           |          |           | 25-MB-S2-E4-PrzyPDM  |
| <b>Razem:</b>                                                                                                                                                                             | <b>23</b> | <b>0</b>  | <b>85</b>   | <b>30</b> | <b>10</b> | <b>45</b> | <b>0</b> | <b>0</b>  | <b>0</b>             |
| Przedmioty do wyboru za pkt ECTS:                                                                                                                                                         |           |           |             |           |           |           |          |           |                      |
| <b>Wybór spośród przedmiotów za sumę pkt ECTS:</b>                                                                                                                                        | <b>7</b>  |           |             |           |           |           |          |           |                      |
| Akaroentomologia<br>Acaroentomology                                                                                                                                                       | 3         | Z         | 40          | 10        |           | 10        | 20       |           | 25-MB-S2-W-Akamewet  |
| Techniki biologii molekularnej<br>Techniques of molecular biology                                                                                                                         | 4         | Z         | 60          | 20        | 20        |           |          | 20        | 25-MB-S2-W-TechBioIM |
| GMO w świetle najnowszych badań<br>Recent research on GMO                                                                                                                                 | 2         | Z         | 30          | 20        | 10        |           |          |           | 25-MB-S2-W-GMO       |
| Wielcy mikrobiolodzy<br>Great microbiologists                                                                                                                                             | 2         | Z         | 20          |           | 20        |           |          |           | 25-MB-S2-W-WielcyM   |
| Organizacja laboratoriów diagnostycznych<br>Diagnostic laboratories organization                                                                                                          | 2         | Z         | 20          | 10        | 10        |           |          |           | 25-MB-S2-W-Orgladi   |
| Analiza funkcji genów roślinnych z wykorzystaniem mikroorganizmów jako systemów ekspresyjnych<br>Functional characterization of plant genes using microorganisms as the expression system | 2         | Z         | 30          | 15        | 15        |           |          |           | 25-MB-S2-W-AnFG      |
| Roślinne metabolity wtórne i ich praktyczne zastosowanie<br>Plant secondary metabolites and their practical application                                                                   | 2         | Z         | 30          | 15        |           | 15        |          |           | 25-MB-S2-W-RomwiPR   |
| Entomologia sądowa (entomoscopia)<br>Forensic entomology (entomoscropy)                                                                                                                   | 3         | Z         | 50          | 20        |           |           | 30       |           | 25-MB-S2-W-EntoS     |
| <b>Liczba egzaminów w semestrze 4:</b>                                                                                                                                                    |           | <b>0</b>  |             |           |           |           |          |           |                      |
| <b>Liczba egzaminów na II roku:</b>                                                                                                                                                       |           | <b>2E</b> |             |           |           |           |          |           |                      |
| <b>Sumaryczna liczba godzin z przedmiotów obowiązkowych:</b>                                                                                                                              |           |           | <b>880</b>  |           |           |           |          |           |                      |
| <b>Sumaryczna liczba godzin z przedmiotów wybieranych:</b>                                                                                                                                |           |           | <b>160</b>  |           |           |           |          |           |                      |
| <b>Łącznie:</b>                                                                                                                                                                           |           |           | <b>1040</b> |           |           |           |          |           |                      |

\* 40 godzin praktyk jest równe 2 tyg.