**PLAN SPECJALNOŚCI**

**Biologia laboratoryjna**

**studia stacjonarne 2023/2024**

 (nazwa specjalności)

**Semestr I**

Zajęcia dydaktyczne (obligatoryjne)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| nazwa kursu | godziny kontaktowe | E/- | punkty ECTS |
| W | zajęć w grupach | E-learning | razem |
| A | K | L | S | P |
| Nowoczesne techniki laboratoryjne 1 |   |   |   | 80 |   |   |   | **80** | **z** | **4** |
| Anatomia porównawcza zwierząt  | 10 |   | 30  |  |   |   |   | **40** | **zo** | **3** |
| Biochemiczne adaptacje organizmów  | 20 |   |   | 20 |   |   |   | **40** | **E** | **3** |
| Monitoring środowiska  | 15 |   |   | 30 |   |   |   | **45** | **zo** | **2** |
| Ekologia stosowana  | 15 |   |   |   |   |   |   | **15** | **z** | **1** |
| Choroby odkleszczowe  | 10 |   |   | 20 |   |   |   | **30** | **z** | **2** |
| Enzymologia  | 10 |   | 15 |   |   |   |   | **25** | **zo** | **2** |
| Endokrynologia  | 15 |   |   | 15 |   |   |   | **30** | **zo** | **2** |
|  | **95** |  | **45** | **165** |  |  |  | **305** | **1** | **19** |

Kursy do wyboru

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| nazwa kursu | godziny kontaktowe | E/- | punkty ECTS |
| W | zajęć w grupach | E-learning | razem |
| A | K | L | S | P |
| Kursy do wyboru\* | 35 |  |  | 40 |  |  |  | **75** | **z** | **5** |
|  | 35 |  |  | **40** |  |  |  | **75** |  | **5** |

\* Student dokonuje wyboru 3 kursów za sumę 5 pkt ECTS

|  |
| --- |
| **Kursy do wyboru** |
| Embriologia roślin | 10 |  |  | 20 |  |  |  | **30** | **z** | **2** |
| Hydrobiologia  | 10 |  |  | 20 |  |  |  | **30** | **z** | **2** |
| Etologia i behawioryzm  | 10 |  |  | 20 |  |  |  | **30** | **z** | **2** |
| Organizmy modelowe w badaniach biologicznych  | 10 |  |  | 20 |  |  |  | **30** | **z** | **2** |
| Dendrochronologia | 10 |  |  | 20 |  |  |  | **30** | **z** | **2** |
| Biotechnologia żywności  | 10 |  |  | 20 |  |  |  | **30** | **z** | **2** |
| Preparatyka biologiczna  | 10 |  |  | 20 |  |  |  | **30** | **z** | **2** |
| Patofizjologia  | 10 |  |  | 20 |  |  |  | **30** | **z** | **2** |
| Rośliny użytkowe  | 10 |  |  | 20 |  |  |  | **30** | **z** | **2** |
| Techniki histologiczne  | 10 |  |  | 20 |  |  |  | **30** | **z** | **2** |
| Chemiczne zagrożenia środowiska  | 10 |  |  | 20 |  |  |  | **30** | **z** | **2** |
| Gatunki inwazyjne  | 15 |  |  |  |  |  |  | **15** | **z** | **1** |
| Szata roślinna Polski  | 15 |  |  |  |  |  |  | **15** | **z** | **1** |
| Astrobiologia  | 15 |  |  |  |  |  |  | **15** | **z** | **1** |
| Ekologia ewolucyjna  | 15 |  |  |  |  |  |  | **15** | **z** | **1** |
| Analiza wyników badań laboratoryjnych | 15 |  |  |  |  |  |  | **15** | **z** | **1** |
| Behawiorystyka psów i kotów | 15 |  |  |  |  |  |  | **15** | **z** | **1** |
| Dieta a choroby nowotworowe  | 15 |   |   |   |   |   |   | **15** | **z** | **1** |
| Grzyby w środowisku człowieka  | 15 |  |  |  |  |  |  | **15** | **z** | **1** |
| Wzrost i różnicowanie komórek  | 15 |   |   |   |   |   |   | **15** | **z** | **1** |

**Semestr II**

Zajęcia dydaktyczne (obligatoryjne)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| nazwa kursu | godziny kontaktowe | E/- | punkty ECTS |
| W | zajęć w grupach | E-learning | razem |
| A | K | L | S | P |
| Nowoczesne techniki laboratoryjne 2  |  |  |  | 30 |  |  |  | **30** | **z** | **3** |
| Ewolucja molekularna  | 30 |  |  | 20 |  |  |  | **50** | **E** | **5** |
| Ekosystemy leśne  | 20 |  |  |  |  |  |  | **20** | **z** | **1** |
| Entomologia sądowa  | 10 |  |  | 20 |  |  |  | **30** | **zo** | **2** |
| Biochemia medyczna  | 15 |  | 10 | 20 |  |  |  | **45** | **zo** | **3** |
| Neurofizjologia  | 20 |  |  | 20 |  |  |  | **40** | **zo** | **3** |
|  | **95** |  | **10** | **110** |  |  |  | **215** | **1** | **17** |

Kursy do wyboru

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| nazwa kursu | godziny kontaktowe | E/- | punkty ECTS |
| W | zajęć w grupach | E-learning | razem |
| A | K | L | S | P |
| Kursy do wyboru\* | 35 |  |  | 40 |  |  |  | **75** | **z** | **5** |
|  | 35 |  |  | **40** |  |  |  | **75** |  | **5** |

\* Student dokonuje wyboru 3 kursów za sumę 5 pkt ECTS

**Semestr III**

Zajęcia dydaktyczne (obligatoryjne)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| nazwa kursu | godziny kontaktowe | E/- | punkty ECTS |
| W | zajęć w grupach | E-learning | razem |
| A | K | L | S | P |
| Nowoczesne techniki laboratoryjne 3 |   |   |   | 50 |   |   |   | **50** | **z** | **4** |
| Biologia molekularna 2 |  |   |   | 30 |   |   |   | **30** | **zo** | **2** |
| Mikrobiologia laboratoryjna  | 10 |   |   | 20 |   |   |   | **30** | **zo** | **2** |
| Mechanizmy odporności  | 15 |   |   | 15 |   |   |   | **30** | **E** | **2** |
|  | **25** |  |  | **115** |  |  |  | **140** | **1** | **10** |

Kursy do wyboru

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| nazwa kursu | godziny kontaktowe | E/- | punkty ECTS |
| W | zajęć w grupach | E-learning | razem |
| A | K | L | S | P |
| Kursy do wyboru\* | 35 |  |  | 40 |  |  |  | **75** | **z** | **5** |
|  | 35 |  |  | **40** |  |  |  | **75** |  | **5** |

\* Student dokonuje wyboru 3 kursów za sumę 5 pkt ECTS

Praktyki

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| nazwa praktyki | godz | tyg. | forma zaliczenia | punkty ECTS |
| Praktyka zawodowa1 | 100 | 3 | zo | **6** |
|  | **6** |

**Semestr IV**

Zajęcia dydaktyczne (obligatoryjne)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| nazwa kursu | godziny kontaktowe | E/- | punkty ECTS |
| W | zajęć w grupach | E-learning | razem |
| A | K | L | S | P |
| Fizjologia stresu  | 10 |  |  | 20 |  |  |  | **30** | **zo** | **2** |
| Choroby genetyczne  | 10 |  | 15 |  |  |  |  | **25** | **zo** | **2** |
| Biologia membran | 15 |  |  | 20 |  |  |  | **35** | **zo** | **2** |
| Fotobiologia  | 15 |  |  | 16 |  |  |  | **31** | **zo** | **2** |
| Biologia roślin | 10 |  |  | 20 |  |  |  | **30** | **zo** | **2** |
|  | **60** |  | **15** | **76** |  |  |  | **151** |  | **10** |

Kursy do wyboru

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| nazwa kursu | godziny kontaktowe | E/- | punkty ECTS |
| W | zajęć w grupach | E-learning | razem |
| A | K | L | S | P |
| Kursy do wyboru\* | 35 |  |  | 40 |  |  |  | **75** | **z** | **5** |
|  | 35 |  |  | **40** |  |  |  | **75** |  | **5** |

\* Student dokonuje wyboru 3 kursów za sumę 5 pkt ECTS

**Nowoczesne techniki laboratoryjne**

Techniki fluorescencyjne i mikroskopowe

Zastosowanie substancji chemicznych w życiu codziennym

Hodowla komórek

Chemia środowiska

Analiza toksykologiczna

Analiza mikrobiologiczna

Wybrane zagadnienia z chemii medycznej

Biologia strukturalna

Informacje uzupełniające:

1. praktyki zawodowe (pozapedagogiczne)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| sem. | nazwa praktyki (rodzaj i zakres oraz miejsce realizacji) | tyg. | godz. | termin i system realizacji praktyki |
| III | Praktyka zawodowa1 | 3 | 100 | praktyka realizowana w pierwszych 3 tygodniach 3 semestru. Zaliczenie praktyki z oceną. |