

# BIOLOGIA II

## Rok I

| Przedmiot  | Wymiar godzinowy |            | Punkty ECTS |            |
|--|------------------|------------|-------------|------------|
|  | Semestr I        | Semestr II | Semestr I   | Semestr II |
| Mechanizmy ewolucji I  | 30               |            | 2           |            |
| Mechanizmy ewolucji II   |                  | 30         |             | 2          |
| Elementy statystycznej analizy danych  | 30               |            | 2           |            |
| Przedmioty specjalizacyjne*  | dowolny          | dowolny    | 6           | 12         |
| Przedmioty dowolnego wyboru*<br>(przedmioty z całej puli przedmiotów Wydziału Biologii z wykluczeniem przedmiotów adresowanych do studentów I stopnia oraz przedmiotów bloku pedagogicznego) | dowolny          | dowolny    | 8           | 4          |
| Seminaria specjalizacyjne  | 30               | 30         | 2           | 2          |
| Pracownia specjalizacyjna  | dowolny          | dowolny    | 8           | 10         |
| Przedmioty ogólnouniwersyteckie**<br>(niezwiązane z kierunkiem studiów)  | dowolny          |            | 2           |            |
| <b>Suma</b>  |                  |            | <b>30</b>   | <b>30</b>  |

\* Moduły i przedmioty podlegające wyborowi przez studenta, z wykluczeniem przedmiotów adresowanych do studentów I stopnia i tych, które zostały zrealizowane podczas studiów I stopnia.

**UWAGA:** W puli przedmiotów specjalizacyjnych student musi zrealizować dany przedmiot w pełnej wersji (nie tylko wykład), co pozwoli mu osiągnąć wszystkie efekty kształcenia określone do danego przedmiotu.

\*\* Moduły i przedmioty podlegające wyborowi przez studenta spoza oferty Wydziału Biologii UW. Student jest zobligowany do zrealizowania przedmiotów z obszaru nauk humanistycznych lub z obszaru nauk społecznych.

## Rok II

| Przedmiot  | Wymiar godzinowy |            | Punkty ECTS |            |
|--|------------------|------------|-------------|------------|
|  | Semestr I        | Semestr II | Semestr I   | Semestr II |
| Filozofia przyrody   | 30               |            | 2           |            |
| Seminaria magisterskie   | 30               | 30         | 2           | 2          |
| Pracownia magisterska<br>(w tym przygotowanie pracy magisterskiej i egzamin magisterski)   | dowolny          | dowolny    | 16          | 22         |
| Przedmioty specjalizacyjne*  | dowolny          | dowolny    | 6           |            |
| Przedmioty dowolnego wyboru*<br>(przedmioty z całej puli przedmiotów Wydziału Biologii z wykluczeniem przedmiotów adresowanych do studentów I stopnia oraz przedmiotów bloku pedagogicznego) |                  | dowolny    |             | 6          |
| Przedmioty ogólnouniwersyteckie**<br>(niezwiązane z kierunkiem studiów)  | dowolny          |            | 4           |            |
| <b>Suma</b>  |                  |            | <b>30</b>   | <b>30</b>  |

\* Moduły i przedmioty podlegające wyborowi przez studenta, z wykluczeniem przedmiotów adresowanych do studentów I stopnia i tych, które zostały zrealizowane podczas studiów I stopnia.

**UWAGA:** W puli przedmiotów specjalizacyjnych student musi zrealizować dany przedmiot w pełnej wersji (nie tylko wykład), co pozwoli mu osiągnąć wszystkie efekty kształcenia określone do danego przedmiotu.

\*\* Moduły i przedmioty podlegające wyborowi przez studenta spoza oferty Wydziału Biologii UW. Student jest zobligowany do zrealizowania przedmiotów z obszaru nauk humanistycznych lub z obszaru nauk społecznych.

### **Przedmioty specjalizacyjne BIOLOGIA MOLEKULARNA:**

Analiza biochemiczna; Biologia molekularna roślin; Cytometria - zastosowanie w badaniach biologicznych; Chromatyna i epigenetyka; Filogenetyka molekularna; Mechanizmy nowotworzenia i nowoczesne terapie przeciwnowotworowe; Proteomika; Regulacja metabolizmu zwierząt; Regulacja procesów metabolicznych roślin; Ruchome elementy genetyczne bakterii; Techniki biologii eksperymentalnej roślin; Wirusologia molekularna.

### **Przedmioty specjalizacyjne MIKROBIOLOGIA OGÓLNA:**

Analiza biochemiczna; Biologia bakterii fototroficznych; Biologia mikroorganizmów eukariotycznych; Cytofizjologia; Ekofizjologia mikroorganizmów wodnych; Geomikrobiologia; Immunoparazytologia; Metagenomika; Molekularne podstawy bakteryjnej patogenezy; Mykologia; Struktura i funkcje białek; Wirusologia lekarska.

### **Przedmioty specjalizacyjne BIOLOGIA KOMÓRKI I ORGANIZMU:**

Cytometria - zastosowanie w badaniach biologicznych; Ekofizjologia roślin i zwierząt; Embriologia eksperymentalna roślin; Embriologia eksperymentalna ssaków; Histologia zwierząt; Hodowla komórek zwierzęcych; Immunoparazytologia; Komórki macierzyste; Kultury tkankowe roślin *in vitro*; Metody badania ultrastruktury komórek; Neurobiologia; Regulacja metabolizmu zwierząt; Techniki mikroskopowe w biologii roślin; Zarodki i zarodkowe komórki macierzyste zwierząt.

**Przedmioty specjalizacyjne EKOLOGIA I EWOLUCJA:**

Biologia i ekologia roślin wodnych; Biologia mikroorganizmów eukariotycznych; Dendrologia; Ekofizjologia roślin i zwierząt; Ekologia behawioralna; Ekologia roślinności; Entomologia; Ewolucja i taksonomia okrytonasiennych; Filogenetyka molekularna; Krajobrazy roślinne północnej polski; Metody molekularne w ekologii i ochronie przyrody; Modelowanie w ekologii i ochronie środowiska; Mykologia terenowa; Ornitologia; Parazytologia środowiskowa.