

|           |                           |                             |
|-----------|---------------------------|-----------------------------|
| <b>1.</b> | <b>Nazwa kierunku</b>     | <b>biologia</b>             |
| 2.        | Wydział                   | Wydział Nauk Przyrodniczych |
| 3.        | Cykl rozpoczęcia          | 2020/2021 (semestr zimowy)  |
| 4.        | Poziom kształcenia        | studia drugiego stopnia     |
| 5.        | Profil kształcenia        | ogólnoakademicki            |
| 6.        | Forma prowadzenia studiów | stacjonarna                 |

**Moduł kształcenia:**      Adaptacje organizmów do środowiska

**Kod modułu:** 2BL\_22a

**1. Liczba punktów ECTS:** 4

| <b>2. Zakładane efekty uczenia się modułu</b> |   |                                    |                                       |
|---|---|------------------------------------|---------------------------------------|
| <b>kod</b>                                    | <b>opis</b>   | <b>efekty uczenia się kierunku</b> | <b>stopień realizacji (skala 1-5)</b> |
| 2BL_22_1                                      | Objaśnia podstawowe procesy zachodzące na różnych poziomach organizacji organizmów prowadzące do wykształcenia cech adaptacyjnych do różnych warunków środowiska. | 2BL_W01_P                          | 5                                     |
| 2BL_22_2                                      | Definiuje i zna pojęcia oraz terminy dotyczące adaptacji morfologicznych, anatomicznych, fizjologicznych i behawioralnych organizmów.                             | 2BL_W02_P                          | 5                                     |
| 2BL_22_3                                      | Rozpoznaje i identyfikuje organizmy oraz określa rodzaj ich adaptacji do naturalnego środowiska życia.  | 2BL_U01_P                          | 5                                     |
| 2BL_22_4                                      | Dyskutuje i interpretuje najnowsze dane dotyczące problematyki adaptacji na różnych poziomach organizacji życia.  | 2BL_U03_P                          | 4                                     |
| 2BL_22_5                                      | Wyjaśnia zależności pomiędzy warunkami życia organizmów a rodzajem adaptacji.   | 2BL_W03_P                          | 5                                     |
| 2BL_22_6                                      | Dyskutuje i porównuje przykłady adaptacji prezentowane na zajęciach z literaturą, do której odnosi się krytycznie.  | 2BL_U03_P                          | 5                                     |
| 2BL_22_7                                      | Postrzega zagrożenia antropogeniczne środowisk naturalnych we własnym regionie i wiąże je z możliwościami adaptacji organizmów.                                   | 2BL_K01_P<br>2BL_K03_P             | 5<br>5                                |
| 2BL_22_8                                      | Ma nawyk aktualizowania wiedzy specjalistycznej oraz krytycznej oceny możliwości jej praktycznego wykorzystania.  | 2BL_K01_P                          | 5                                     |

| <b>3. Opis modułu</b>    |  |
|--------------------------|--|
| <b>Opis</b>              | Moduł Adaptacje organizmów do środowiska zapoznaje studentów z wiedzą dotyczącą możliwości i kierunków zmian przystosowawczych organizmów do ich naturalnego środowiska życia. Umożliwia poznanie adaptacji morfologicznych, anatomicznych, rozrodczych, fizjologicznych i behawioralnych do warunków bytowania w środowiskach lądowych i wodnych. Przedstawia strategie rozrodcze zwierząt i roślin oraz objaśnia pojęcie postępu biologicznego i morfologicznego. Ocenia również koszty zachowania homeostazy organizmu. |
| <b>Wymagania wstępne</b> | Zalecane: realizacja efektów kształcenia z modułu dotyczącego Różnorodności roślin i grzybów, Zoologii, Histologii i Fizjologii.   |

| 4. Sposoby weryfikacji efektów uczenia się modułu |                     |  |   |
|---|---------------------|--|---|
| kod   | nazwa (typ)         | opis   | efekty uczenia się modułu   |
| 2BL_22_w_1  | Zaliczenie na ocenę | Zaliczenie na ocenę na zasadach określonych w sylabusie. | 2BL_22_1, 2BL_22_2,<br>2BL_22_3, 2BL_22_4,<br>2BL_22_5, 2BL_22_6,<br>2BL_22_7, 2BL_22_8 |

| 5. Rodzaje prowadzonych zajęć |                           |   |               |  |               |   |
|-------------------------------|---------------------------|---|---------------|--|---------------|---|
| kod                           | rodzaj prowadzonych zajęć |   |               | praca własna studenta  |               | sposoby weryfikacji efektów uczenia się |
|                               | nazwa                     | opis (z uwzględnieniem metod dydaktycznych)   | liczba godzin | opis   | liczba godzin |   |
| 2BL_22_fs_1                   | wykład                    | Wykład jako prezentacja multimedialna.  | 15            | Samodzielna praca z piśmiennictwem zalecanym przez wykładowców w sylabusie.  | 25            | 2BL_22_w_1                              |
| 2BL_22_fs_2                   | laboratorium              | Ćwiczenia laboratoryjne i warsztaty terenowe umożliwiające poznanie różnych typów adaptacji do warunków środowiska. | 45            | Przygotowanie do ćwiczeń na podstawie zalecanej literatury.<br>Napisanie raportu końcowego podsumowującego przeprowadzone obserwacje i pomiary wraz z interpretacją wyników badań. | 35            | 2BL_22_w_1                              |