

|    |                           |                            |
|----|---------------------------|----------------------------|
| 1. | <b>Nazwa kierunku</b>     | <b>biotechnologia</b>      |
| 2. | Cykl rozpoczęcia          | 2015/2016 (semestr zimowy) |
| 3. | Poziom kształcenia        | studia pierwszego stopnia  |
| 4. | Profil kształcenia        | ogólnoakademicki           |
| 5. | Forma prowadzenia studiów | stacjonarna                |

**Moduł kształcenia:** Podstawy statystyki

**Kod modułu:** 1BT\_46

1. Liczba punktów ECTS: 2

| 2. Zakładane efekty kształcenia modułu |  |                             |                                |
|--|--|-----------------------------|--------------------------------|
| kod                                    | opis   | efekty kształcenia kierunku | stopień realizacji (skala 1-5) |
| 1BT_46_1                               | zapoznaje się ze specjalistycznym oprogramowaniem do obliczeń statystycznych | 1BT_U13                     | 4                              |
|  |  | 1BT_W22                     | 5                              |
| 1BT_46_2                               | wybiera odpowiednie metody statystyczne do rozwiązania omawianego problemu   | 1BT_W01                     | 4                              |
| 1BT_46_3                               | projektuje i przeprowadza obliczenia statystyczne dla otrzymanych danych     | 1BT_K03                     | 4                              |
|  |  | 1BT_U05                     | 5                              |
|  |  | 1BT_U11                     | 4                              |
|  |  | 1BT_U12                     | 4                              |
| 1BT_46_4                               | formułuje i weryfikuje poprawność hipotez na podstawie testów statystycznych | 1BT_K02                     | 4                              |
|  |  | 1BT_K09                     | 5                              |

### 3. Opis modułu

|                          |  |
|--------------------------|--|
| <b>Opis</b>              | Celem modułu jest prezentacja zaawansowanych metod statystycznych stosowanych w naukach przyrodniczych, oraz przyswojenie praktycznych metod z zastosowaniem arkusza kalkulacyjnego oraz specjalistycznego oprogramowania statystycznego |
| <b>Wymagania wstępne</b> | podstawowa wiedza z matematyki na poziomie licencjatu  |

### 4. Sposoby weryfikacji efektów kształcenia modułu

| kod        | nazwa (typ)                      | opis  | efekty kształcenia modułu |
|------------|----------------------------------|---|---------------------------|
| 1BT_46_w_1 | ocena ciągła aktywności studenta | ocenie podlegają wystąpienia ustne oraz stopień przygotowania studenta do ćwiczeń |                           |

|            |                 |  |   |
|------------|-----------------|--|---|
|            | na zajęciach    |  | 1BT_46_1, 1BT_46_2,<br>1BT_46_3, 1BT_46_4 |
| 1BT_46_w_2 | kolokwium       | kolokwia z wykorzystaniem komputera sprawdzające wiedzę i umiejętności nabyte na ćwiczeniach                 | 1BT_46_1, 1BT_46_2,<br>1BT_46_3, 1BT_46_4 |
| 1BT_46_w_3 | Test z wykładów | Praca pisemna sprawdzająca stopień zrozumienia, opanowania wiadomości i umiejętności omawianych na wykładzie | 1BT_46_1, 1BT_46_2,<br>1BT_46_3, 1BT_46_4 |

#### 5. Rodzaje prowadzonych zajęć

| kod         | rodzaj prowadzonych zajęć |   |               | praca własna studenta  |               | sposoby weryfikacji efektów kształcenia |
|-------------|---------------------------|---|---------------|--|---------------|---|
|             | nazwa                     | opis (z uwzględnieniem metod dydaktycznych)   | liczba godzin | opis   | liczba godzin |   |
| 1BT_46_fs_1 | wykład                    | Wykład przedstawiające wybrane zagadnienia z zastosowań statystyki w naukach przyrodniczych z wykorzystaniem pomocy audiowizualnych- prezentacje komputerowe ilustrujące omawiane zagadnienia | 10            | Samodzielne przyswajanie wiedzy. Praca z zalecaną w sylabusie literaturą poszerzającą i systematyzującą wiedzę.                              | 10            | 1BT_46_w_3                              |
| 1BT_46_fs_2 | konwersatorium            | Omówienie konkretnych testów statystycznych wraz z przykładowym ich zastosowaniem w praktyce  | 10            | Praca z zalecaną w sylabusie literaturą poszerzającą i systematyzującą wiedzę.   | 10            | 1BT_46_w_1                              |
| 1BT_46_fs_3 | ćwiczenia                 | praca z komputerem, statystyczna obróbka danych z wykorzystaniem pakietu statystycznego.<br>Możliwość konsultacji: Dyskusja nad problemami wskazanymi   | 30            | Przygotowanie do zajęć na podstawie wykładów oraz zajęć konwersatoryjnych<br>Możliwość konsultacji: Przygotowanie do zajęć oraz sprawdzianów | 30            | 1BT_46_w_1,<br>1BT_46_w_2               |