

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

Moduł kształcenia: Mechanizmy ewolucji

Kod modułu: 2BT_51

1. Liczba punktów ECTS: 2

| 2. Zakładane efekty kształcenia modułu | | | |
|---|---|------------------------------------|---------------------------------------|
| kod | opis | efekty kształcenia kierunku | stopień realizacji (skala 1-5) |
| 2BT_51_1 | Posiada podstawowe wiadomości na temat pochodzenia i ewolucji organizmów na Ziemi | 2BT_W15 | 5 |
| 2BT_51_2 | Rozumie zasady ewolucji populacji, na poziomie fenotypowym i genowym, pod wpływem doboru naturalnego i zmian losowych. | 2BT_W16 | 5 |
| 2BT_51_3 | Objaśnia molekularne procesy powstawania nowych genów i gatunków. | 2BT_U06 | 4 |
| 2BT_51_4 | Potrafi wykorzystać metody analizy molekularnej w badaniach nad ewolucją | 2BT_U17 | 4 |
| 2BT_51_5 | Objaśnia różnorodność form żywych i ich pokrewieństwo jako wynik specjacji | 2BT_U13 | 4 |
| 2BT_51_6 | Umie oceniać krytycznie wyniki opublikowanych prac badawczych z dziedziny biologii ewolucyjnej | 2BT_U09 | 2 |
| 2BT_51_7 | Ma nawyk korzystania z dostępnych źródeł informacji naukowej oraz posługiwania się zasadami krytycznego wnioskowania na temat różnych koncepcji | 2BT_K11 | 5 |
| 2BT_51_8 | Ma nawyk aktualizowania wiedzy specjalistycznej oraz krytycznej oceny zdobytych informacji | 2BT_K08 | 5 |

| 3. Opis modułu | |
|--------------------------|---|
| Opis | <p>Moduł przekazuje specjalistyczną wiedzę z zakresu ewolucji organizmów żywych. Zapoznaje studentów z mechanizmami ewolucji w populacji, tj. puli genowej, z modelami doboru naturalnego, dryfem, zasadą aktualizmu i empirycznym testowaniem hipotez. Przedstawia współczesne przykłady obserwacji i eksperymentów ilustrujących rozmaite procesy ewolucyjne na poziomie fenotypowym i genotypowym. Dobór jako proces prowadzący do powstania adaptacji. Zagadka rozrodu płciowego, dobór płciowy i konflikty genetyczne.</p> <p>Studenci poznają także zasady ewolucji molekularnej, wraz z zmianami zachodzącymi w genach i genomach oraz podstawy filogenezy molekularnej wraz z pojęciem zegara molekularnego umożliwiającego datowanie rozdziału linii. Powstawanie nowych gatunków i barier rozrodczych, rola hybrydyzacji. Wkład badań genomowych do poznania filogenezy Homo sapiens i jego krewnych.</p> |
| Wymagania wstępne | |

Podstawowa wiedza z zakresu biologii, botaniki i zoologii oraz genetyki na poziomie studiów licencjackich pozwalająca na zrozumienie omawianych zagadnień.

4. Sposoby weryfikacji efektów kształcenia modułu

| kod | nazwa (typ) | opis | efekty kształcenia modułu |
|------------|-------------|--|--|
| 2BT_51_w_1 | Egzamin | Test obejmujący treści przekazywane na wykładach i pogłębione zalecaną literaturą. | 2BT_51_1, 2BT_51_2, 2BT_51_3, 2BT_51_4, 2BT_51_5, 2BT_51_6, 2BT_51_7, 2BT_51_8 |

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 | |
| 2BT_51_fs_1 | wykład | Wykład z wybranych zagadnień wykorzystujący prezentacje multimedialne. Możliwość konsultacji: Indywidualna praca ze studentem. Rozwiązywanie problemów zgłaszanych przez studenta. | 30 | Praca z podręcznikiem, źródłami internetowymi. | 55 | 2BT_51_w_1 |