

1.	Nazwa kierunku	biotechnologia
2.	Wydział	Wydział Nauk Przyrodniczych
3.	Cykl rozpoczęcia	2019/2020 (semestr zimowy)
4.	Poziom kształcenia	studia pierwszego stopnia
5.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
6.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna

Moduł kształcenia: Analiza genetyczna

Kod modułu: 1BT_50

1. Liczba punktów ECTS: 4

2. Zakładane efekty uczenia się modułu			
kod	opis	efekty uczenia się kierunku	stopień realizacji (skala 1-5)
1BT_50_1	Przywołuje, opisuje i interpretuje podstawowe terminy genetyczne oraz zasady genetyki mendlowskiej	1BT_W02_P 1BT_W05_P	5 5
1BT_50_2	Rozumie i opisuje interakcje między genami i wykorzystuje tę wiedzę w rozwiązywaniu przykładowych problemów dotyczących dziedziczenia cech i identyfikacji genów	1BT_W02_P 1BT_W04_P	5 5
1BT_50_3	Posiada szczegółową wiedzę dotyczącą struktury materiału genetycznego i mechanizmów zmienności genetycznej	1BT_W02_P 1BT_W03_P	5 5
1BT_50_4	Definiuje i opisuje molekularne procesy związane z przepływem oraz ekspresją informacji genetycznej	1BT_W02_P 1BT_W04_P 1BT_W05_P	5 5 5
1BT_50_5	Wykorzystuje proste testy statystyczne w celu weryfikacji stawianych hipotez badawczych w trakcie analizy genetycznej	1BT_K03_P 1BT_U01_P 1BT_W01_P	5 5 5
1BT_50_6	Zbiera dane empiryczne oraz potrafi wyciągać wnioski z przeprowadzanych samodzielnie analiz	1BT_K03_P 1BT_U02_P 1BT_U04_P 1BT_W04_P 1BT_W05_P	4 5 5 5 3

3. Opis modułu

Opis	Moduł zapoznaje studenta z wiedzą z zakresu genetyki ogólnej i analizy genetycznej. W realizacji przedmiotu bazuje się na wiedzy zdobytej przez studentów w trakcie realizacji przedmiotu Podstawy genetyki i jest jego kontynuacją. Omawiane są podstawowe pojęcia genetyczne, zasady dziedziczenia, metody analizy genetycznej u roślinnych i zwierzęcych organizmów modelowych oraz molekularne mechanizmy leżące u podstaw procesów związanych z przepływem i ekspresją informacji genetycznej. Prezentowane są metody indukowania mutacji oraz różne mutageny oraz omawiana jest rola mutacji w analizie genetycznej. Prezentowane są metody rozróżniania i opisu rodzajów zmienności genetycznej oraz ich mechanizmy molekularne zarówno na poziomie organizmu, jak i populacji. Ćwiczenia umożliwiają analizę i interpretację problemów genetycznych z wykorzystaniem zwierzęcych i roślinnych organizmów modelowych, a w trakcie analizy genetycznej stosowane są testy statystyczne.
Wymagania wstępne	Wiedza z zakresu podstaw genetyki

4. Sposoby weryfikacji efektów uczenia się modułu

kod	nazwa (typ)	opis	efekty uczenia się modułu
1BT_50_w_1	Kolokwium	Kolokwia pisemne, sprawdzające stopień opanowania i zrozumienia omawianych zagadnień po każdym zakończonym bloku tematycznym.	1BT_50_1, 1BT_50_2, 1BT_50_3, 1BT_50_4, 1BT_50_5
1BT_50_w_2	Ocena ciągła umiejętności praktycznych	Umiejętności praktyczne oceniane na każdym zajęciach dotyczące obserwacji i opisu zmienności fenotypowej i genotypowej na różnych poziomach i klasyfikacji tej zmienności, przywoływanie i stosowanie reguł dziedziczenia do rozwiązywania problemów genetycznych	1BT_50_1, 1BT_50_2, 1BT_50_3, 1BT_50_4, 1BT_50_5, 1BT_50_6
1BT_50_w_3	Egzamin pisemny	Weryfikacja wiedzy przekazanej w trakcie wykładów i ćwiczeń, uzupełnionej zalecaną literaturę do przedmiotu. Warunkiem przystąpienia do egzaminu jest zaliczenie zajęć ćwiczeniowych	1BT_50_1, 1BT_50_2, 1BT_50_3, 1BT_50_4, 1BT_50_5

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	
1BT_50_fs_1	wykład	Wykład ilustrowany przykładami z badań własnych i najnowszej literatury, z wykorzystaniem środków audiowizualnych - prezentacje komputerowe w programie Power Point ilustrujące omawiane procesy.	15	Przyswojenie wiedzy z wykładów; praca z podręcznikiem i z lekturą uzupełniającą	15	1BT_50_w_3
1BT_50_fs_2	laboratorium	Praca pod nadzorem prowadzącego - przeprowadzanie obserwacji i rozwiązywanie problemów genetycznych Możliwość konsultacji: Dyskusja nad zagadnieniami zaproponowanymi przez studenta, wskazanie piśmiennictwa i źródeł internetowych	30	Przygotowanie do ćwiczeń laboratoryjnych - poznanie omawianych na ćwiczeniach zagadnień i zalecanej przez prowadzącego literatury przedmiotu,	30	1BT_50_w_1, 1BT_50_w_2, 1BT_50_w_3