

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: Podstawy genetyki

Kod modułu: 1BT_22

1. Liczba punktów ECTS: 4

2. Zakładane efekty uczenia się modułu			
kod	opis	efekty uczenia się kierunku	stopień realizacji (skala 1-5)
1BT_22_1	Przywołuje, opisuje i interpretuje podstawowe terminy genetyczne oraz zasady genetyki mendlowskiej	1BT_W02_P 1BT_W05_P	5 5
1BT_22_2	Rozumie i opisuje interakcje między genami, zna metody mapowania genów i wykorzystuje tę wiedzę w rozwiązywaniu przykładowych problemów dotyczących dziedziczenia cech i identyfikacji genów je kodujących	1BT_W02_P 1BT_W04_P	5 5
1BT_22_3	Posiada szczegółową wiedzę dotyczącą struktury materiału genetycznego u Pro- i Eukaryota, molekularnych podstaw jego przekazywania oraz mechanizmów powstawania zmienności genetycznej	1BT_W02_P 1BT_W03_P	5 5
1BT_22_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_22_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_22_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	5 5 5 5 5

3. Opis modułu

Opis	Moduł zapoznaje studenta z podstawową wiedzą z zakresu genetyki ogólnej i molekularnej. Omawiane są podstawowe pojęcia genetyczne, zasady dziedziczenia, interakcje między genami, metody analizy genetycznej i mapowania genów u roślinnych i zwierzęcych organizmów modelowych. Student poznaje budowę materiału genetycznego oraz molekularne podstawy jego przekazywania u Pro- i Eukaryota. Zapoznaje się z molekularnymi procesami dotyczącymi przepływu i ekspresji informacji genetycznej. Student uczy się rozróżniać i opisywać rodzaje zmienności genetycznej oraz rozumieć molekularne mechanizmy prowadzące do jej powstawania. Ćwiczenia umożliwiają analizę i interpretację podstawowych praw genetycznych i rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem zwierzęcych i roślinnych organizmów modelowych.
Wymagania wstępne	Wiedza z zakresu biologii i chemii organicznej na poziomie liceum ogólnokształcącego

4. Sposoby weryfikacji efektów uczenia się modułu

kod	nazwa (typ)	opis	efekty uczenia się modułu
1BT_22_w_1	Kolokwium	Kolokwia pisemne, sprawdzające stopień opanowania i zrozumienia omawianych zagadnień po każdym zakończonym bloku tematycznym.	1BT_22_1, 1BT_22_2, 1BT_22_3, 1BT_22_4, 1BT_22_5
1BT_22_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_22_1, 1BT_22_2, 1BT_22_3, 1BT_22_4, 1BT_22_5, 1BT_22_6
1BT_22_w_3	Egzamin pisemny	Weryfikacja wiedzy przekazanej w trakcie wykładów, uzupełnionej zalecaną literaturę do przedmiotu. Warunkiem przystąpienia do egzaminu jest zaliczenie zajęć ćwiczeniowych	1BT_22_1, 1BT_22_2, 1BT_22_3, 1BT_22_4, 1BT_22_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_22_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	10	1BT_22_w_3
1BT_22_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,	45	1BT_22_w_1, 1BT_22_w_2, 1BT_22_w_3