

<b>1.</b>	<b>Field of study</b>	<b>Biotechnology</b>
2.	Faculty	Faculty of Natural Sciences
3.	Academic year of entry	2020/2021 (winter term)
4.	Level of qualifications/degree	first-cycle studies
5.	Degree profile	general academic
6.	Mode of study	full-time

**Module:** Principles of genetics

**Module code:** 1BT\_22A

**1. Number of the ECTS credits:** 4

<b>2. Learning outcomes of the module</b>			
<b>code</b>	<b>description</b>	<b>learning outcomes of the programme</b>	<b>level of competence (scale 1-5)</b>
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. Module description

<b>Description</b>	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
<b>Prerequisites</b>	Wiedza z zakresu biologii i chemii organicznej na poziomie liceum ogólnokształcącego

### 4. Assessment of the learning outcomes of the module

code	type	description	learning outcomes of the module
1BT_22_w_1	Coursework	according to the Syllabus	1BT_22_1, 1BT_22_2, 1BT_22_3, 1BT_22_4, 1BT_22_5, 1BT_22_6
1BT_22_w_2	Exam	according to the Syllabus	1BT_22_1, 1BT_22_2, 1BT_22_3, 1BT_22_4, 1BT_22_5

### 5. Forms of teaching

code	form of teaching			required hours of student's own work		assessment of the learning outcomes of the module
	type	description (including teaching methods)	number of hours	description	number of hours	
1BT_22_fs_1	lecture	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 uzupełniająca	10	1BT_22_w_2
1BT_22_fs_2	laboratory classes	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