

1.	Field of study	Biology
2.	Faculty	Faculty of Natural Sciences
3.	Academic year of entry	2019/2020 (winter term)
4.	Level of qualifications/degree	first-cycle studies
5.	Degree profile	general academic
6.	Mode of study	full-time

Module: Principles of molecular biology

Module code: 1BL_27

1. Number of the ECTS credits: 7

2. Learning outcomes of the module			
code	description	learning outcomes of the programme	level of competence (scale 1-5)
1BL_27_1	Identyfikuje i opisuje zależności pomiędzy funkcjonowaniem organizmów żywych a właściwościami budujących je cząsteczek, takich jak kwasy nukleinowe i białka.	1BL_W03_P	5
1BL_27_2	Rozpoznaje i wyjaśnia interakcje pomiędzy różnymi typami biomolekuł (DNA, RNA i białek) oraz mechanizmy regulujące te oddziaływania.	1BL_W04_P	5
1BL_27_3	Opisuje i interpretuje podstawowe mechanizmy generujące zmienność genetyczną i epigenetyczną oraz podaje metody analizy tej zmienności.	1BL_W04_P 1BL_W06_P	5 5
1BL_27_4	Definiuje podstawowe metody genomiki, transkryptomiki i proteomiki oraz przedstawia ich zastosowania, rozumiejąc konieczność uaktualniania wiedzy z zakresu metod biologii molekularnej.	1BL_U01_P 1BL_W06_P	5 5
1BL_27_5	Stosuje podstawowe narzędzia biologii molekularnej w celu analizy i charakterystyki kwasów nukleinowych.	1BL_U01_P 1BL_U03_P	5 5
1BL_27_6	Wykonuje samodzielnie i w grupach eksperymenty z zakresu biologii molekularnej pod nadzorem prowadzącego.	1BL_U03_P 1BL_U04_P	5 5
1BL_27_7	Opisuje efekty eksperymentu, analizuje wyniki, formułuje wnioski i przedstawia je w formie raportu.	1BL_U01_P 1BL_U03_P	5 5
1BL_27_8	Wykazuje odpowiedzialność za sprzęt laboratoryjny, którym się posługuje oraz przestrzega zasad pracy w laboratorium biologii molekularnej.	1BL_K03_P	5

3. Module description	
Description	Moduł dostarcza podstawowej wiedzy z zakresu biologii i genetyki molekularnej. Student poznaje zależności pomiędzy funkcjonowaniem organizmów żywych a właściwościami budujących je cząsteczek, takich jak kwasy nukleinowe i białka. Przekazywana jest wiedza na temat interakcji pomiędzy różnymi typami biomolekuł (DNA, RNA i białek) oraz mechanizmami regulującymi te oddziaływania. Ponadto definiowane są podstawowe metody genomiki, transkryptomiki i proteomiki oraz ich zastosowania. Celem modułu jest także przedstawienie mechanizmów generujących zmienność genetyczną i epigenetyczną oraz metody analizy tej zmienności. Na zajęciach laboratoryjnych demonstrowane są podstawowe narzędzia biologii molekularnej stosowane w biologii oraz omawiane są ich praktyczne zastosowania.
Prerequisites	Wiedza z zakresu biochemii, biologii komórki i genetyki ogólnej.

4. Assessment of the learning outcomes of the module			
code	type	description	learning outcomes of the module
1BL_27_w_1	Kolokwium	kolokwium pisemne, sprawdzające stopień opanowania i zrozumienia omawianych na zajęciach laboratoryjnych zagadnień po każdym zakończonym bloku tematycznym	1BL_27_2, 1BL_27_5, 1BL_27_7
1BL_27_w_2	Ocena ciągła umiejętności praktycznych	umiejętności praktyczne oceniane na każdym zajęciach dotyczące przygotowania teoretycznego do wykonania zadania laboratoryjnego, sprawności laboratoryjnej i rzetelności w wykonywaniu zadania	1BL_27_6, 1BL_27_7, 1BL_27_8
1BL_27_w_3	Egzamin pisemny	weryfikacja wiedzy przekazanej w trakcie wykładów, uzupełnionej zalecaną literaturą; warunkiem przystąpienia do egzaminu jest zaliczenie zajęć laboratoryjnych.	1BL_27_1, 1BL_27_2, 1BL_27_3, 1BL_27_4, 1BL_27_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	
1BL_27_fs_1	lecture	Wykład ilustrowany przykładami z badao własnych i najnowszej literatury, z wykorzystaniem środków audiowizualnych - prezentacje komputerowe w programie Power Point ilustrujące omawiane procesy.	30	przyswojenie wiedzy z wykładów; praca z podręcznikiem i z lekturą uzupełniająca	30	1BL_27_w_3
1BL_27_fs_2	laboratory classes	Samodzielna praca w laboratorium pod nadzorem prowadzącego zajęcia - wykonywanie doświadczeń na podstawie instrukcji, analiza uzyskanych wyników, formowanie wniosków. Przewidziane są konsultacje dla wyjaśniania zagadnień zaproponowanych przez studenta.	60	przygotowanie się do zajęć laboratoryjnych; powtórzenie i utrwalenie omawianych na zajęciach zagadnień; poznanie zalecanej przez prowadzącego literatury przedmiotu	60	1BL_27_w_1, 1BL_27_w_2