

1.	Field of study	Biology
2.	Academic year of entry	2018/2019 (winter term)
3.	Level of qualifications/degree	second-cycle studies
4.	Degree profile	general academic
5.	Mode of study	full-time

Module: DNA markers

Module code: 2BL_60

1. Number of the ECTS credits: 4

2. Learning outcomes of the module			
code	description	learning outcomes of the programme	level of competence (scale 1-5)
2BL_60_1	Posiada szczegółową wiedzę z zakresu technik molekularnych, służących do identyfikacji i oszacowania zmienności w DNA.	2BL_W11 2BL_W23 2BL_W24	5 4 4
2BL_60_2	Klasyfikuje techniki markerów DNA ze względu na wykrywany rodzaj polimorfizmu oraz wykorzystywane narzędzia biologii molekularnej.	2BL_W11 2BL_W23	5 4
2BL_60_3	Porównuje techniki markerów DNA zwracając uwagę na ich zalety i wady oraz opisuje przykłady praktycznego ich wykorzystania w hodowli roślin oraz badaniach podstawowych z zakresu genetyki i biologii molekularnej.	2BL_W23 2BL_W24	4 4
2BL_60_4	Rozumie cele i zasady przeprowadzania badań z użyciem różnych technik markerów DNA.	2BL_U15	5
2BL_60_5	Potrafi zastosować techniki markerów DNA do rozwiązania problemów badawczych w hodowli roślin i w badaniach podstawowych z zakresu genetyki i biologii molekularnej.	2BL_K11 2BL_U15 2BL_U16	5 5 5
2BL_60_6	Gromadzi i krytycznie analizuje wyniki oraz formułuje wnioski z przeprowadzanych samodzielnie lub w grupach eksperymentów z użyciem technik markerów DNA i prezentuje analizę w postaci sprawozdań.	2BL_K09 2BL_U06	4 5
2BL_60_7	Wykazuje odpowiedzialność za sprzęt laboratoryjny, którym się posługuje oraz przestrzega zasad bezpiecznej pracy w laboratorium biologii molekularnej.	2BL_K02	5

3. Module description

Description	
--------------------	--

	Moduł umożliwia uzyskanie szerokiej wiedzy z zakresu technik markerów DNA, służących do identyfikacji i oszacowania zmienności w DNA i ma jednocześnie znaczenie aplikacyjne. Dostarcza studentowi szczegółowej wiedzy na temat podstawowych i zaawansowanych technik markerów DNA oraz możliwości ich wykorzystania w badaniach podstawowych i w badaniach aplikacyjnych, przede wszystkim w hodowli roślin. Student poznaje jak prawidłowo planować eksperymenty z wykorzystaniem technik markerów DNA w zależności od celu badań. W trakcie zajęć laboratoryjnych student ma możliwość samodzielnego lub w grupach wykonania eksperymentów z wykorzystaniem technik markerów DNA, krytycznej analizy wyników oraz formułowania wniosków.
Prerequisites	Wiedza z zakresu genetyki ogólnej oraz genetyki molekularnej, znajomość podstawowych narzędzi biologii molekularnej.

4. Assessment of the learning outcomes of the module			
code	type	description	learning outcomes of the module
2BL_60_w_1	kolokwium	Kolokwium pisemne, sprawdzające stopień opanowania i zrozumienia omawianych na zajęciach laboratoryjnych zagadnień po każdym zakończonym bloku tematycznym.	2BL_60_1, 2BL_60_2, 2BL_60_3, 2BL_60_4, 2BL_60_5
2BL_60_w_2	sprawozdania z laboratoriów	Pisemne sprawozdania, sprawdzające umiejętności studenta, co do przedstawienia wyników eksperymentu, ich analizy oraz formułowania wniosków.	2BL_60_6
2BL_60_w_3	ocena ciągła umiejętności praktycznych	Umiejętności praktyczne oceniane na każdych zajęciach dotyczące przygotowania teoretycznego do wykonania zadania laboratoryjnego, sprawności laboratoryjnej i rzetelności w wykonywaniu zadania.	2BL_60_5, 2BL_60_7
2BL_60_w_4	zaliczenie pisemne	Weryfikacja wiedzy przekazanej w trakcie wykładów, uzupełnionej zalecaną literaturą. Warunkiem przystąpienia do zaliczenia pisemnego jest zaliczenie zajęć laboratoryjnych.	2BL_60_1, 2BL_60_2, 2BL_60_3, 2BL_60_4, 2BL_60_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	
2BL_60_fs_1	lecture	wykład ilustrowany przykładami z badań własnych i najnowszej literatury - prezentacje komputerowe ilustrujące omawiane zagadnienia	15	przyswojenie wiedzy z wykładów; praca z zalecaną w sylabusie literaturą przedmiotu	25	2BL_60_w_4
2BL_60_fs_2	laboratory classes	Samodzielną i w grupach praca w laboratorium biologii molekularnej pod nadzorem prowadzącego - wykonywanie doświadczeń na podstawie instrukcji, analiza uzyskanych wyników, formułowanie wniosków. Przewidziano godziny konsultacyjne dla wyjaśniania zagadnień wskazanych przez studenta;	45	przygotowanie się do zajęć laboratoryjnych; powtórzenie i utrwalenie omawianych na zajęciach zagadnień; poznanie zalecanej przez prowadzącego literatury przedmiotu	35	2BL_60_w_1, 2BL_60_w_2, 2BL_60_w_3



		wskazania literatury uzupełniającej.				
--	--	--------------------------------------	--	--	--	--