

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: Cytogenetyka roślin

Kod modułu: 1BT_33

1. Liczba punktów ECTS: 4

2. Zakładane efekty uczenia się modułu			
kod	opis	efekty uczenia się kierunku	stopień realizacji (skala 1-5)
1BT_33_01	Definiuje i potrafi wdrożyć podstawowe techniki cytogenetyczne do analizy struktury oraz przemian chromosomów roślinnych	1BT_W02_P 1BT_W03_P	4 4
1BT_33_02	Wyjaśnia podstawową terminologię naukową z zakresu cytogenetyki stosowaną w opublikowanych pracach naukowych	1BT_W02_P 1BT_W03_P 1BT_W05_P	4 4 4
1BT_33_03	Wyjaśnia podstawy teoretyczne poznanych metod cytogenetycznych	1BT_W02_P 1BT_W09_P	5 5
1BT_33_04	Stosuje podstawowe techniki preparatyki i barwień chromosomów do rozwiązywania cytogenetycznych zagadnień badawczych	1BT_U01_P 1BT_U02_P	5 5
1BT_33_05	Planuje i przeprowadza analizy cytogenetyczne oraz interpretuje wyniki swoich badań na tle dostępnych danych literaturowych	1BT_U01_P 1BT_U02_P 1BT_U03_P	5 5 5
1BT_33_06	Wykazuje odpowiedzialność za własną pracę oraz sprzęt mikroskopowy i laboratoryjny, z którym pracuje	1BT_K04_P 1BT_U04_P	5 5
1BT_33_07	Jest świadomy konieczności ciągłego uzupełniania swojej wiedzy i krytycznego podejścia do dostępnych źródeł informacji	1BT_K01_P 1BT_K03_P	5 5

3. Opis modułu	
Opis	<p>Moduł przekazuje podstawową wiedzę z zakresu cytogenetyki roślin. Zapoznaje studenta z zagadnieniami dotyczącymi organizacji i funkcji roślinnego genomu jądrowego. Szczególny nacisk położony jest na poznanie struktury oraz typów chromosomów mitotycznych oraz metod ich badania. Przekazywana wiedza pozwoli studentom na interpretowanie zagadnień związanych z ewolucją wielkości genomu i kariotypów roślinnych. Student nabywa umiejętności stosowania metod klasycznej cytogenetyki, takich jak przygotowywanie materiału roślinnego i preparatów cytogenetycznych, wykonywanie wybranych barwień różnicujących i nieróżnicujących oraz konstruowanie kariogramów i idiogramów. Zajęcia laboratoryjne doskonalą również umiejętność analizy i oceny pomiarów zawartości jądrowego DNA. Student poznaje praktyczne wykorzystanie badań cytogenetycznych w biotechnologii oraz opracowuje interpretacje wyników opublikowanych badań dotyczących ewolucji genomów roślinnych.</p> <p>Możliwość wyboru modułu w semestrze 5 lub 6.</p>
Wymagania wstępne	realizacja efektów kształcenia z modułów dotyczących genetyki i biologii komórki

4. Sposoby weryfikacji efektów uczenia się modułu			
kod	nazwa (typ)	opis	efekty uczenia się modułu
1BT_33_w01	kolokwium	pisemne kolokwia sprawdzające wiedzę i umiejętności nabyte na zajęciach laboratoryjnych i wykładach	1BT_33_01, 1BT_33_02, 1BT_33_03, 1BT_33_07
1BT_33_w02	ocena ciągła umiejętności praktycznych	Umiejętności praktyczne oceniane na każdym zajęciach –ocena jakości otrzymanych preparatów cytogenetycznych i wykonanych barwień chromosomów	1BT_33_01, 1BT_33_04, 1BT_33_05, 1BT_33_06

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_33_fs01	wykład	wykład przedstawiający wybrane zagadnienia z wykorzystaniem pomocy audiowizualnych - prezentacje komputerowe ilustrujące omawiane zagadnienia	7	praca z podręcznikiem, lektura uzupełniająca artykułów naukowych, w tym anglojęzycznych	14	1BT_33_w01
1BT_33_fs02	laboratorium	praca w laboratorium, wykonywanie doświadczeń na podstawie instrukcji, analiza uzyskanych wyników	45	Przygotowanie do zadań laboratoryjnych na podstawie zalecanej przez prowadzącego literatury przedmiotu, w tym anglojęzycznej	30	1BT_33_w01, 1BT_33_w02
1BT_33_fs03	konwersatorium	Dyskusja nad zagadnieniami poznanymi na wykładach i obserwacjami wykonanymi podczas zajęć laboratoryjnych.	8	Praca z podręcznikiem, utrwalenie materiału z wykładów i laboratoriów.	16	1BT_33_w01