

1.	Nazwa kierunku	biologia
2.	Wydział	Wydział Nauk Przyrodniczych
3.	Cykl rozpoczęcia	2020/2021 (semestr zimowy)
4.	Poziom kształcenia	studia pierwszego stopnia
5.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
6.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna

**Moduł kształcenia:** Cytogenetyka

**Kod modułu:** 1\_BL\_57a

**1. Liczba punktów ECTS:** 3

2. Zakładane efekty uczenia się modułu			
kod	opis	efekty uczenia się kierunku	stopień realizacji (skala 1-5)
1BL_57_1	Definiuje i potrafi wdrożyć podstawowe techniki cytogenetyczne do analizy struktury oraz przemian chromosomów.	1BL_W06_P	4
1BL_57_2	Wyjaśnia podstawową terminologię naukową z zakresu cytogenetyki stosowaną w opublikowanych pracach naukowych.	1BL_W03_P	4
1BL_57_3	Wyjaśnia podstawy teoretyczne poznanych metod cytogenetycznych.	1BL_W03_P	5
		1BL_W04_P	5
1BL_57_4	Stosuje podstawowe techniki preparatyki i barwień chromosomów do rozwiązywania cytogenetycznych zagadnień badawczych.	1BL_U01_P	5
1BL_57_5	Planuje i przeprowadza analizy cytogenetyczne oraz interpretuje wyniki swoich badań na tle dostępnych danych literaturowych.	1BL_U02_P	5
		1BL_U03_P	5
1BL_57_6	Wykazuje odpowiedzialność za własną pracę oraz sprzęt mikroskopowy i laboratoryjny, z którym pracuje.	1BL_K03_P	5
1BL_57_7	Jest świadomy konieczności ciągłego uzupełniania swojej wiedzy i krytycznego podejścia do dostępnych źródeł informacji.		

**3. Opis modułu**

<b>Opis</b>	Moduł przekazuje podstawową wiedzę z zakresu cytogenetyki. Zapoznaje studenta z zagadnieniami dotyczącymi organizacji i ewolucji wielkości genomu oraz struktury kariotypu. Szczególny nacisk położony jest na poznanie struktury i ewolucji chromosomów oraz metod ich badania. Podczas kursu studenci poznają możliwości praktycznego wykorzystania badań cytogenetycznych w biologii eksperymentalnej i biotechnologii oraz uczą się interpretacji wyników opublikowanych badań dotyczących ewolucji genomów. Celem przedmiotu jest uzyskanie przez studenta: (1) podstawowej wiedzy dotyczącej metod stosowanych w cytogenetyce, takich jak przygotowywanie materiału roślinnego i preparatów cytogenetycznych, wykonywanie wybranych barwień różnicujących i nieróżnicujących oraz konstruowanie kariogramów i idiogramów; (2) wiedzy na temat ewolucji wielkości genomu i struktury kariotypu, (3) umiejętności planowania i przeprowadzania prostych doświadczeń, obserwacji i analiz oraz wyciągania wniosków i
-------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	przygotowywania dokumentacji naukowej, (4) kompetencji kreatywnego wyrażania własnych myśli i prowadzenia dyskusji na tematy związane z ewolucją genomu i wykorzystaniem technik cyto-genetycznych w rolnictwie.
<b>Wymagania wstępne</b>	Realizacja efektów kształcenia z modułów dotyczących genetyki i biologii komórki.

<b>4. Sposoby weryfikacji efektów uczenia się modułu</b>			
<b>kod</b>	<b>nazwa (typ)</b>	<b>opis</b>	<b>efekty uczenia się modułu</b>
1BL_57_w_1	zaliczenie na ocenę	na zasadach określonych w sylabusie	1BL_57_1, 1BL_57_2, 1BL_57_3, 1BL_57_4, 1BL_57_5, 1BL_57_6, 1BL_57_7

<b>5. Rodzaje prowadzonych zajęć</b>						
<b>kod</b>	<b>rodzaj prowadzonych zajęć</b>			<b>praca własna studenta</b>		<b>sposoby weryfikacji efektów uczenia się</b>
	<b>nazwa</b>	<b>opis (z uwzględnieniem metod dydaktycznych)</b>	<b>liczba godzin</b>	<b>opis</b>	<b>liczba godzin</b>	
1BL_57_fs_1	laboratorium	Praca w laboratorium, wykonywanie doświadczeń na podstawie instrukcji, analiza uzyskanych wyników.	35	Przygotowanie do zadań laboratoryjnych na podstawie zalecanej przez prowadzącego literatury przedmiotu, w tym anglojęzycznej.	15	1BL_57_w_1
1BL_57_fs_2	konwersatorium	Dyskusja w oparciu o dane literaturowe i obserwacje wykonane podczas zajęć laboratoryjnych i studiowania literatury.	10	praca z podręcznikiem, lektura uzupełniająca artykułów naukowych, w tym anglojęzycznych. Utrwalenie materiału z laboratoriów	20	1BL_57_w_1