

1.	<b>Nazwa kierunku</b>	<b>biotechnologia</b>
2.	Cykl rozpoczęcia	2015/2016 (semestr zimowy)
3.	Poziom kształcenia	studia drugiego stopnia
4.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
5.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna

**Moduł kształcenia:** Cytogenetyka molekularna

**Kod modułu:** 2BT\_15

1. Liczba punktów ECTS: 4

2. Zakładane efekty kształcenia modułu			
kod	opis	efekty kształcenia kierunku	stopień realizacji (skala 1-5)
2BT_15_01	Pogłębia wiedzę z zakresu organizacji genomu jądrowego	2BT_K05 2BT_W02 2BT_W03 2BT_W07	4 4 4 5
2BT_15_02	Zna podstawowe i zaawansowane techniki cytogenetyki molekularnej	2BT_W07	5
2BT_15_03	Planuje eksperymenty z zakresu cytogenetyki molekularnej	2BT_W03	5
2BT_15_04	Potrafi wykonać eksperyment z wykorzystaniem metody FISH	2BT_U01	5
2BT_15_05	Wykazuje umiejętność interpretacji otrzymanych wyników, wyciągania wniosków z przeprowadzonych samodzielnie eksperymentów i ich dyskusowania w oparciu o doniesienia naukowe	2BT_K03 2BT_K05 2BT_U06 2BT_U09 2BT_U10	5 4 5 5 5
2BT_15_06	Doskonali umiejętność posługiwania się mikroskopem fluorescencyjnym	2BT_U01	4
2BT_15_07	Wykazuje odpowiedzialność za własną pracę oraz sprzęt laboratoryjny z którym pracuje	2BT_K06	5

3. Opis modułu

<b>Opis</b>	
-------------	--

	<p>W ramach modułu student zaznajamia się ze szczegółową wiedzą z zakresu cytogenetyki molekularnej. Poznaje metody cytogenetyki molekularnej, zapoznaje się z mikroskopią konfokalną i cytometrią obrazową. Pogłębia swoją wiedzę z zakresu badań porównawczych genomów, roli przemian chromosomowych w ewolucji gatunków, poliploidyzacji i diploidyzacji genomów. Zapoznaje się z praktycznym wykorzystaniem cytogenetyki molekularnej w medycynie i hodowli roślin. W ramach zajęć laboratoryjnych student doskonali umiejętność planowania i wykonywania eksperymentów oraz analizy i interpretacji otrzymanych wyników. Moduł uruchamiany tylko w 1 i 2 semestrze.</p>
<b>Wymagania wstępne</b>	wiedza zakresu podstaw genetyki i cytogenetyki roślin.

<b>4. Sposoby weryfikacji efektów kształcenia modułu</b>			
<b>kod</b>	<b>nazwa (typ)</b>	<b>opis</b>	<b>efekty kształcenia modułu</b>
2BT_15_w01	ocena ciągła umiejętności i aktywności podczas laboratorium	Umiejętności praktyczne oceniane na każdym zajęciach – ocena sprawności studenta w posługiwaniu się sprzętem laboratoryjnymi, ocena jakości wykonanych eksperymentów i umiejętności interpretowania uzyskanych wyników. Ocena aktywności studenta na ćwiczeniach oraz jego przygotowania merytorycznego do poszczególnych zagadnień potrzebnych do realizacji ćwiczeń.	2BT_15_03, 2BT_15_04, 2BT_15_06, 2BT_15_07
2BT_15_w02	Kolokwium zaliczeniowe	pisemne kolokwium sprawdzające wiedzę nabytą podczas zajęć laboratoryjnych i wykładów.	2BT_15_01, 2BT_15_02, 2BT_15_03, 2BT_15_05

<b>5. Rodzaje prowadzonych zajęć</b>						
<b>kod</b>	<b>rodzaj prowadzonych zajęć</b>			<b>praca własna studenta</b>		<b>sposoby weryfikacji efektów kształcenia</b>
	<b>nazwa</b>	<b>opis (z uwzględnieniem metod dydaktycznych)</b>	<b>liczba godzin</b>	<b>opis</b>	<b>liczba godzin</b>	
2BT_15_fs01	wykład	wykład przedstawiający wybrane zagadnienia z wykorzystaniem pomocy audiowizualnych - prezentacje komputerowe ilustrujące	15	praca z podręcznikiem, lektura uzupełniająca artykułów naukowych, w tym anglojęzycznych	25	2BT_15_w02
2BT_15_fs02	laboratorium	samodzielną pracę w laboratorium cytogenetyki molekularnej, wykonywanie doświadczeń na podstawie instrukcji, analiza uzyskanych wyników	45	Przygotowanie do zadań laboratoryjnych na podstawie zalecanej przez prowadzącego literatury przedmiotu, w tym anglojęzycznej	35	2BT_15_w01, 2BT_15_w02