

Nazwa przedmiotu		Kod ECTS	
Cytogenetyka roślin		13.1.0316	
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot			
Katedra Cytologii i Embriologii Roślin			
Studia			
wydział	kierunek	poziom	drugiego stopnia
Wydział Biologii	Biologia	forma	stacjonarne
		moduł	molekularna, embriologia i cytologia roślin, biotechnologia roślin, grzybów
		specjalnościowy	i porostów, genetyka ewolucyjna
		specjalizacja	wszystkie
Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)			
dr Joanna Rojek			
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin		Liczba punktów ECTS	
Formy zajęć		2	
Wykład		Forma zajęć: wykład	
Sposób realizacji zajęć		Sposób realizacji zajęć: prezentacja multimedialna w sali dydaktycznej	
zajęcia w sali dydaktycznej		Liczba godzin:	
Liczba godzin		wykład-15 godzin	
Wykład: 15 godz.		Szacowanie czasu pracy:	
		1. Praca w kontakcie z nauczycielem:	
		udział w wykładach - 15 godzin	
		konsultacje - 4 godzin	
		zaliczenie przedmiotu - 1 godzina	
		2. Praca samodzielna studenta:	
		przygotowanie się do zliczenia: 45 godzin	
		Razem: 65 godzin	
Cykl dydaktyczny			
2015/2016 letni			
Status przedmiotu		Język wykładowy	
fakultatywny (do wyboru)		polski	
Metody dydaktyczne		Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne	
wykład z prezentacją multimedialną		Sposób zaliczenia	
		Egzamin	
		Formy zaliczenia	
		Ocena końcowa wystawiana na podstawie uzyskanych punktów za aktywność oraz kolokwium końcowego.	
		1. Kolokwium zaliczeniowe z pytaniami testowymi i otwartymi. Możliwość ulgi na egzaminie w postaci zwolnienia z 3 pytań	
		2. Aktywność:	
		- praca zespołowa - wykonanie zadania na liczbę punktów ustalona przez prowadzącego	
		- aktywne uczestnictwo w wykładach - uzyskiwanie punktów za rozwiązanie zagadek, rebusów, pytań problemowych, zadawanych przez prowadzącego	
		Podstawowe kryteria oceny	

Ocena końcowa wystawiana na podstawie uzyskanych punktów za aktywność oraz kolokwium końcowego.

- Kolokwium zaliczeniowe z pytaniami testowymi i otwartymi. Możliwość ulgi na egzaminie w postaci zwolnienia z 3 pytań
- aktywność:
  - praca zespołowa - wykonanie zadania na liczbę punktów ustalona przez prowadzącego
  - aktywne uczestnictwo w wykładach - uzyskiwanie punktów za rozwiązywanie zagadek, rebusów, pytań problemowych, zadawanych przez prowadzącego

**Sposób weryfikacji założonych efektów kształcenia**

zakładany efekt kształcenia	wykład
	Wiedza
B2_W03	testy pisemne z dostępem do materiałów dydaktycznych
B2_W04	testy pisemne z dostępem do materiałów dydaktycznych
	Umiejętności
B2_U02	testy pisemne z dostępem do materiałów dydaktycznych; spontaniczne wypowiedzi ustne, aktywność studenta na wykładach
B2_U05	testy pisemne z dostępem do materiałów dydaktycznych; spontaniczne wypowiedzi ustne, aktywność studenta na wykładach
	Kompetencje
B2_K05	zadania wykonywane w grupie

**Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi****A. Wymagania formalne**

zaliczenie studiów I stopnia

**B. Wymagania wstępne**

Student po ukończeniu studiów I stopnia posiada wiedzę i umiejętności umożliwiające uczestnictwo w przedmiocie i jego zaliczenie

**Cele kształcenia**

1. Wyposażenie studenta w wiedzę z zakresu głównych zasad cytogenetyki, budowy genomu (jądrowego) komórki roślinnej, struktury chromosomów mitotycznych, cyklu komórkowego, przekazywaniu i ciągłości cech
2. Wyposażenie studenta w wiedzę z zakresu uszkodzeń chromosomów i naprawy DNA
3. Wytlumaczenie studentowi zmienności liczby chromosomów i układów chromosomowych oraz ich znaczenia w mikroewolucji i specjacji
4. Zapoznanie studenta z stosowanymi metodami cytogenetycznymi w badaniach genetycznych roślin i w hodowli roślin

**Treści programowe**

1. Cytogenetyka – definicja, podstawowe pojęcia,
2. Struktura informacji genetycznej Eucaryota (struktura chromatyny i chromosomów, struktura genomu, struktura kariotypu)
3. Cykl komórkowy, podział jądra (mitoza, mejoza);
4. Uszkodzenia chromosomów i naprawa DNA
5. Zmienność liczby chromosomów i układów chromosomowych
6. Metody cytogenetyczne i ich zastosowanie w badaniach genetycznych roślin i hodowli

**Wykaz literatury**

- Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć (zdania egzaminu):
- CP. Swanson. Cytogenetyka. PWN 1970
- M. Olszewska [red.] Metody badania chromosomów, PW RL 1981
- M. Olszewska [red.] Podstawy Cytogenetyki Roślin PWN 1999
- A. Joachimiak. Analiza kariotypu roślin. UJ 1994
- B. Michalik. Hodowla roślin z elementami genetyki i biotechnologii PWRiL 2009
- Wojtaszek, Woźny, Ratajczak. Biologia komórki roślinnej. PWN 2009
- TA. Brown. Genomy. PWN 2009
- A.2 studiowana samodzielnie przez studenta:
- Maria Olszewska [red.] Metody badania chromosomów, PW RL 1981
- Maria Olszewska [red.] Podstawy Cytogenetyki Roślin PWN 1999
- Wojtaszek, Woźny, Ratajczak. Biologia komórki roślinnej. PWN 2009
- TA. Brown. Genomy. PWN 2009

Efekty kształcenia (obszarowe i kierunkowe)	Wiedza
<p>Przedmiot realizuje:</p> <p>Efekty z obszaru nauk przyrodniczych:</p> <p>P2A_W03, P2A_W04, P2A_U02, P2A_U05</p> <p>P2A_K05,</p> <p>Efekty dla kierunku Biologia: B2_W01, B2_W03, B2_W04, B2_U02, B2_U05, B2_K05</p>	<p>B2_W03- rozpoznaje problemy badawcze z pogranicza nauk biologicznych (genetyki, biologii molekularnej, cytologii), które wymagają zastosowania zaawansowanych narzędzi nauk ścisłych</p> <p>B2_W04 - dysponuje pogłębioną wiedzą z zakresu cytogenetyki roślin</p>
	<p><b>Umiejętności</b></p> <p>B2_U02- biegle wykorzystuje literaturę naukową z zakresu cytogenetyki (zarówno w języku polskim, jak i angielskim), oraz wykazuje umiejętność krytycznej analizy i selekcji informacji, zwłaszcza ze źródeł elektronicznych</p> <p>B2_U05- wykorzystuje zdobytą wiedzę specjalistyczną z zakresu cytogenetyki do interpretacji zebranych danych empirycznych oraz wnioskowania, przy czym konfrontuje krytycznie informacje pochodzące z różnych źródeł i na tej podstawie wyciąga uzasadnione wnioski</p>
	<p><b>Kompetencje społeczne (postawy)</b></p> <p>B2_K05- rozumiejąc potrzebę korzystania z uznanych źródeł informacji naukowej i popularnonaukowej, systematycznie aktualizuje wiedzę z zakresu cytogenetyki oraz zna jej praktyczne zastosowania</p>
Kontakt	
joanna.rojek@biol.ug.edu.pl	