

Nazwa przedmiotu			Kod ECTS
Biologia komórki			13.1.0027
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot			
Katedra Cytologii i Embriologii Roślin			
Studia			
wydział	kierunek	poziom	pierwszego stopnia
Wydział Biologii	Biologia	forma	stacjonarne
		moduł	wszystkie
		specjalnościowy	wszystkie
specjalizacja	wszystkie		
Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)			
prof. dr hab. Jerzy Bohdanowicz; mgr Natalia Wiśniewska; dr Agnieszka Kowalkowska; dr Joanna Rojek; dr Małgorzata Kapusta; mgr Daria Czaplejewicz			
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin		Liczba punktów ECTS	
Formy zajęć		5	
Wykład, Ćw. laboratoryjne		SZACOWANY CZAS PRACY	
Sposób realizacji zajęć		Praca w kontakcie z nauczycielem:	
zajęcia w sali dydaktycznej		Udział w wykładach – 30 godz.	
Liczba godzin		Udział w ćwiczeniach – 30 godz.	
Wykład: 30 godz., Ćw. laboratoryjne: 30 godz.		Konsultacje: 2 godziny	
		Zaliczenie przedmiotu: 2 godziny	
		Praca samodzielna studenta:	
		Przygotowanie do egzaminu: 25 godz.	
		Przygotowanie się do wejściówek – 26 godz.	
		Przygotowanie prezentacji – 10 godz.	
		Razem: 125 godz.	
Cykl dydaktyczny			
2016/2017 letni			
Status przedmiotu		Język wykładowy	
obowiązkowy		polski	
Metody dydaktyczne		Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne	
- Wykład z prezentacją multimedialną - Ćwiczenia laboratoryjne: wykonywanie i obserwacja preparatów, dyskusja, praca w grupach, referat z prezentacją multimedialną		Sposób zaliczenia	
		- Egzamin - Zaliczenie na ocenę	
		Formy zaliczenia	
		- ustalenie oceny zaliczeniowej na podstawie ocen cząstkowych otrzymywanych w trakcie trwania semestru - egzamin pisemny testowy	
		Podstawowe kryteria oceny	

Wykład:
- egzamin obejmuje materiał z wykładu i ćwiczeń. Egzamin pisemny oceniany jest wg wskaźnika procentowego („Regulamin Studiów UG”)

Ćwiczenia:
- poprawność obsługi mikroskopu świetlnego oraz umiejętność wykonania i obserwacji preparatu cytologicznego.
- wejściówki obejmują stopień opanowania materiału obowiązującego na danych ćwiczeniach w formie pisemnej.
- ustna zespołowa prezentacja multimedialna: obejmuje poprawność merytoryczną, atrakcyjność prezentacji.
- ocena zaliczeniowa z ćwiczeń: za umiejętność obsługi mikroskopu świetlnego oraz poprawne wykonanie i obserwację preparatu cytologicznego, za wejściówki i zespołową prezentację przyznawane są punkty; zaliczenie elektronogramów; suma zdobytych punktów przeliczana jest na ocenę końcową wg wskaźnika procentowego („Regulamin Studiów UG”)
- w przypadku braku zaliczenia wejściówek z ćwiczeń student zobowiązany jest napisać kolokwium (test wyboru) z całego materiału obejmującego ćwiczenia.

Sposób weryfikacji założonych efektów kształcenia

zakładany efekt kształcenia	Ćwiczenia laboratoryjne: wykonywanie i obserwacja preparatów, dyskusja, praca w grupach, referat z prezentacją multimedialną	Wykład z prezentacją multimedialną
	Wiedza	
B_W01	test pisemny (egzamin)	testy pisemne , kolokwia, sprawozdania z badań laboratoryjnych
B_W03	test pisemny (egzamin)	testy pisemne , kolokwia, sprawozdania z badań laboratoryjnych
B_W14	test pisemny (egzamin)	testy pisemne , kolokwia, sprawozdania z badań laboratoryjnych
	Umiejętności	
B_U01	test pisemny, spontaniczne wypowiedzi studenta, obserwacja bieżącej pracy studenta	testy pisemne, kolokwia, sprawozdania z badań laboratoryjnych, obserwacja bieżącej pracy studenta
B_U02	test pisemny, spontaniczne wypowiedzi studenta, obserwacja bieżącej pracy studenta	testy pisemne, kolokwia, sprawozdania z badań laboratoryjnych, obserwacja bieżącej pracy studenta
	Kompetencje	
B_K06	obserwacja postaw studenta	zadania wykonywane w grupie, obserwacja postaw studenta

Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi

A. Wymagania formalne

przedmiot obowiązkowy dla studenta I roku I stopnia.

B. Wymagania wstępne

przedmiot obowiązkowy dla studenta I roku I stopnia.

Cele kształcenia

1. Wprowadzenie podstawowych i najważniejszych zagadnień z biologii komórki
2. Przegląd organelli komórkowych – budowa i funkcje
3. Zrozumienie podstawowych zagadnień dotyczących budowy i cyklu życiowego komórki (podziały, wzrost i starzenie się komórki)

Treści programowe

A. Problematyka wykładu:

1. Błony biologiczne
2. Organella komórkowe
3. Cytoskielet
4. Wzrost i podział komórki
5. Starzenie komórki

6. Ewolucja komórki
- B. Problematyka ćwiczeń laboratoryjnych:
1. Poznanie technik i metod badawczych stosowanych w biologii komórki
 2. Budowa i funkcja komórki roślinnej
 3. Wzrost i podział komórki
 4. Cykl komórkowy
 5. Poliploidyzacja komórek
 6. Programowana śmierć
 7. Hodowle in vitro

Wykaz literatury

- A. Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć (zdania egzaminu):
- A.1. wykorzystywana podczas zajęć
- Kurczyńska EU, Borowska-Wykręt D. 2007. Mikroskopia świetlna w badaniach komórki roślinnej. Ćwiczenia, PWN, Warszawa
- Litwin JA. 1999. Podstawy technik mikroskopowych. Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków
- A.2. studiowana samodzielnie przez studenta
- Wojtaszek P., Michejda J., Ratajczak, Biologia komórki roślinnej. T.1 Struktura , T.2 Funkcja. PWN 2008/2009
- Woźny A. i in. [red.] 2001. Podstawy biologii komórki roślinnej, Wyd. Naukowe UAM, Poznań
- Alberts B. i in. 1999. Podstawy biologii komórki. PWN, Warszawa.
- Kawiak J. i in. 1998. Podstawy cytofizjologii. PWN, Warszawa.
- B. Literatura uzupełniająca
- Lack AJ Awans DE. 2003. Krótkie wykłady. Biologia roślin. PWN, Warszawa
- Rogalska S, J. Małuszyńska, M.J. Olszewska (red.). 2005. Podstawy cytogenetyki roślin, PWN, Warszawa
- Kłyszewko-Stefanowicz L. 2002. Cytochemia. Biochemia niektórych struktur komórkowych, PWN, Warszawa
- Alberts B (red), Johnson A, Lewis J et al. Molecular Biology of the Cell. New York: Garland Science 2002

Efekty kształcenia

(obszarowe i kierunkowe)

Przedmiot realizuje:

Efekty z obszaru nauk przyrodniczych:

P1A_W01, P1A_W05, P1A_W07, P1A_U01, P1A_U06,
P1A_K06

Efekty dla kierunku Biologia UG: B_W01, B_W03, B_W14,
B_U01, B_U02, B_K06

Wiedza

- charakteryzuje podstawowe elementy składowe komórki i wyjaśnia różnice w budowie i funkcjonowaniu komórki prokariotycznej i eukariotycznej (B_W01)
- przedstawia budowę komórki oraz zależności funkcjonalne na poziomie komórkowym, tkankowym, narządowym i organizmowym (B_W03)
- objaśnia podstawy teoretyczne metod doświadczalnych stosowanych zajęć laboratoryjnych i wymienia najważniejsze techniki wykorzystywane w biologii komórki (B_W14)

Umiejętności

- stosuje podstawową aparaturę i narzędzia badawcze (mikroskopy świetlne) oraz zachowuje poprawną kolejność czynności w pracach laboratoryjnych (B_U01)
- przeprowadza obserwacje preparatów cytologicznych oraz wykonuje w laboratorium podstawowe pomiary biologiczne i chemiczne (B_U02)

Kompetencje społeczne (postawy)

- jest odpowiedzialny za powierzony sprzęt (mikroskopy), materiały i własną pracę oraz szanuje pracę innych (B_K06)

Kontakt

jerzy.bohdanowicz@biol.ug.edu.pl