


KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

 Projekt współfinansowany przez
Unię Europejską w ramach
Europejskiego Funduszu
Społecznego

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY


Nazwa przedmiotu			Kod ECTS	
Cytologia			13.1.1509	
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot				
Katedra Cytologii i Embriologii Roślin				
Studia				
wydział	kierunek	poziom	pierwszego stopnia	
Wydział Biologii	Genetyka i biologia eksperymentalna	forma	stacjonarne	
		moduł	wszystkie	
		specjalnościowy	wszystkie	
specjalizacja	wszystkie			
Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)				
dr Małgorzata Kapusta; dr hab. Małgorzata Kozieradzka-Kiszkurno; mgr Natalia Wiśniewska; dr Aleksandra Hać; mgr Kamil Ryś; mgr Mariola Gimła				
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin			Liczba punktów ECTS	
Formy zajęć			5	
Wykład, Ćw. laboratoryjne			SZACOWANIE CZASU PRACY	
Sposób realizacji zajęć			Praca w kontakcie z nauczycielem:	
zajęcia on-line, zajęcia w sali dydaktycznej			Udział w wykładzie – 30 godzin	
Liczba godzin			Udział w ćwiczeniach – 45 godzin	
Wykład: 30 godz., Ćw. laboratoryjne: 45 godz.			Konsultacje: 2 godziny	
			Zaliczenie przedmiotu: 3 godziny	
			Praca samodzielna studenta:	
			Przygotowanie się do egzaminu- 23 godzin	
			Przygotowanie się do wejściówek i kolokwiiów – 22 godzin	
			RAZEM: 125 godzin	
Termin realizacji przedmiotu				
2021/2022 zimowy				
Status przedmiotu		Język wykładowy		
obowiązkowy		polski		
Metody dydaktyczne		Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne		
<ul style="list-style-type: none">- Prezentacja multimedialna w zakresie teoretycznej wiedzy wprowadzającej, wykonywanie i obserwacja preparatów biologicznych, przeprowadzanie doświadczeń, praca indywidualna i w grupie- Wykład z prezentacją multimedialną		Sposób zaliczenia		
		<ul style="list-style-type: none">- Zaliczenie na ocenę- Egzamin		
		Formy zaliczenia		
		<ul style="list-style-type: none">- egzamin pisemny testowy- ustalenie oceny zaliczeniowej na podstawie ocen cząstkowych otrzymywanych w trakcie trwania semestru		
		Podstawowe kryteria oceny		

- egzamin/zaliczenia
- obecność na zajęciach
1. Student ma obowiązek uczestniczenia w zajęciach, a w razie nieobecności należy ją usprawiedliwić zgodnie z par. 11 Regulaminu Studiów UG.
2. Warunkiem zaliczenia wykładu jest obecność na co najmniej 80% zajęć, natomiast warunkiem zaliczenia ćwiczeń jest uczestnictwo w co najmniej 85% zajęć.
3. Student ma obowiązek uzupełnić braki w wiedzy i umiejętnościach spowodowane nieobecnością na wykładach we własnym zakresie, natomiast braki w wiedzy i umiejętnościach spowodowane nieobecnością na ćwiczeniach w sposób i w terminie wskazanym przez Prowadzącego zajęcia.

Wykład
- egzamin pisemny testowy obejmujący treści programowe z wykładu i ćwiczeń laboratoryjnych. Egzamin pisemny oceniany jest wg wskaźnika procentowego („Regulamin Studiów UG”)

Ćwiczenia laboratoryjne
- ustalenie oceny zaliczeniowej na podstawie punktów uzyskanych z: (kolokwium zaliczeniowych z ćwiczeń, sprawozdań z prac laboratoryjnych, zeszytu, pracy zespołowej (przygotowanie prezentacji).
- zaliczenie pisemne oceniane jest wg wskaźnika procentowego („Regulamin Studiów UG”)
- w przypadku braku zaliczenia wystarczającej liczby kolokwium (niewystarczająca liczba uzyskanych punktów) z ćwiczeń student zobowiązany jest napisać test wyboru z całego materiału obejmującego ćwiczenia.

Sposób weryfikacji założonych efektów uczenia się

zakładany efekt kształcenia	Prezentacja multimedialna w zakresie teoretycznej wiedzy wprowadzającej, wykonywanie i obserwacja preparatów biologicznych, przeprowadzanie doświadczeń, praca indywidualna i w grupie	Wykład z prezentacją multimedialną
	Wiedza	
GM1_W01	sprawdzian czastkowy-test pisemny, przygotowanie prezentacji	egzamin -test pisemny
	Umiejętności	
GM1_U03	dziennik pracy laboratoryjnej/sprawozdania; obserwacja pracy studenta na zajęciach	obserwacja pracy studenta na zajęciach
	Kompetencje	
GM1_K08	obserwacja postaw studenta na zajęciach; wypowiedzi pisemne i ustne studenta (np. referat ustny)	obserwacja postaw studenta

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

przedmiot obowiązkowy dla studentów I roku I stopnia

B. Wymagania wstępne

przedmiot obowiązkowy dla studentów I roku I stopnia

Cele kształcenia

1. Zrozumienie podstaw funkcjonowania organizmów na poziomie komórki.
2. Poznanie struktury komórek prokariotycznych i eukariotycznych.
3. Umiejętność analizowania zależności między budową struktur komórkowych a ich funkcjami.
4. Umiejętności bezpiecznej pracy w laboratorium, planowania i przeprowadzania eksperymentów z użyciem mikroskopu świetlnego oraz rejestrowania i interpretowania wyników

Treści programowe

Poznanie technik i metod badawczych stosowanych w cytologii. Zjawisko życia. Poziomy organizacji życia (molekularny, organizmalny, gatunkowy i populacyjny). Organizacja komórek organizmów prokariotycznych i eukariotycznych. Budowa i funkcjonowanie poszczególnych przedziałów

komórkowych. Budowa i działanie genomu komórki roślinnej i zwierzęcej (genom jądrowy i genomy organellowe). Cykl komórkowy, przebieg podziału mitotycznego i mejotycznego. Poliploidyzacja komórek roślinnych. Proces starzenia. Autofagia. Rodzaje śmierci komórki. Cechy komórki macierzystej. Tkanki roślinne i zwierzęce.

Wykaz literatury

A. Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć (zdania egzaminu):

A.1. wykorzystywana podczas zajęć

Alberts B. i wsp. Podstawy biologii komórki. 2005, PWN Warszawa

Kilarski, W. Strukturalne podstawy biologii komórki. PWN 2003.

Kłyszewski-Stefanowicz L. Cytobiochemia. 2002, Wyd. Naukowe PWN

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

A.2. studiowana samodzielnie przez studenta:

Rogalska S, J. Małuszyńska, M.J. Olszewska (red.). 2005. Podstawy cytogenetyki roślin, PWN, Warszawa

B. Literatura uzupełniająca:

Litwin JA. 1999. Podstawy technik mikroskopowych. Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków

Alberts B. (red.), Johnson A, Lewis J, et al. Wstęp do biologii molekularnej. Książka on-line New York: Garland Science, 2002

Kozieradzka-Kiszkurno M, Płachno BJ. (2013): Diversity of plastid morphology and structure along the micropyle-chalaza axis of different Crassulaceae. Flora 208: 128-137.

Pawlik, A., Wała, M., Hać, A., Felczykowska, A., & Herman-Antosiewicz, A. (2017). Sulforaphane, an isothiocyanate present in radish plants, inhibits proliferation of human breast cancer cells. Phytomedicine, 29, 1-10.

Wicz, A., Hofman, D., Konopa, G., & Herman-Antosiewicz, A. (2012). Sulforaphane, a cruciferous vegetable-derived isothiocyanate, inhibits protein synthesis in human prostate cancer cells. Biochimica et Biophysica Acta (BBA)-Molecular Cell Research, 1823(8), 1295-1305.

Pawlik, A., Wicz, A., Kaczyńska, A., Antosiewicz, J., & Herman-Antosiewicz, A. (2013). Sulforaphane inhibits growth of phenotypically different breast cancer cells. European journal of nutrition, 52(8), 1949-1958.

Hać, A., Domachowska, A., Narajczyk, M., Cyske, K., Pawlik, A., & Herman-Antosiewicz, A. (2015). S6K1 controls autophagosome maturation in autophagy induced by sulforaphane or serum deprivation. European journal of cell biology, 94(10), 470-481.

Kierunkowe efekty uczenia się

P6S_W: GM1_W01

P6U_U: GM1_U03

P6U_K: GM1_K08

Wiedza

Opisuje budowę i właściwości podstawowych typów makrocząsteczek biologicznych, mechanizmy szlaków metabolizmu podstawowego oraz źródła zmienności organizmów; wyjaśnia różnice w budowie i funkcjonowaniu komórki prokariotycznej i eukariotycznej (GM1_W01).

Umiejętności

Stosuje podstawową aparaturę i narzędzia badawcze oraz zachowując poprawną kolejność czynności, wykonuje proste obserwacje i pomiary biologiczne w pracach laboratoryjnych w zakresie cytologii (GM1_U03).

Kompetencje społeczne (postawy)

Jest odpowiedzialny za powierzony sprzęt/materiały własną pracę oraz szanuje pracę innych (GM1_K08)

Kontakt

malgorzata.kapusta@ug.edu.pl