Uniwersytet Gdański

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Cytologia (Ćw. laboratoryjne), PG_00198277		
Kierunek studiów	Genetyka i biologia eksperymentalna (O)		
Data rozpoczęcia studiów	październik 2026 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu	2026/2027
Poziom kształcenia	I stopnia - licencjackie	Grupa zajęć	Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów Grupa zajęć powiązanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki związanej z kierunkiem - profil ogólnoakademicki
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji	na uczelni
Rok studiów	1	Język wykładowy	polski
Semestr studiów	1	Liczba punktów ECTS	4.0
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia	zaliczenie
Jednostka prowadząca	Rektor -> Wydział Biologii -> Katedra Biologii Eksperymentalnej i Biotechnologii Roślin -> Pracownia Cytologii i Embriologii Roślin		
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot	dr Natalia Wiśniewska	
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu		

Formy zajęć

Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
Liczba godzin zajęć	0.0	0.0	45.0	0.0	0.0	45

W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0

Aktywność studenta i liczba godzin pracy

Aktywność studenta	Udział w zajęciach dydaktycznych, objętych planem studiów	Udział w konsultacjach	Praca własna studenta	RAZEM
Liczba godzin pracy studenta	45	10.0	45.0	100

Cel przedmiotu

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

Efekty uczenia się przedmiotu

Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
[GBEL3_W01] Absolwent zna i rozumie w stopniu zaawansowanym: budowę i właściwości podstawowych typów makrocząsteczek biologicznych, mechanizmy molekularne szlaków metabolizmu podstawowego i przepływu informacji genetycznej oraz źródła zmienności genetycznej organizmów i mechanizmy ewolucji; objaśnia reguły dziedziczenia, wyjaśnia różnice w budowie i funkcjonowaniu komórki prokariotycznej i eukariotycznej oraz budowę i zależności funkcjonalne na poziomie komórkowym i tkankowym	Absolwent rozumie znaczenie poszczególnych kompartmentów w funkcjonowaniu komórek i wyjaśnia ich rolę w adaptacji komórek do zmieniających się warunków środowiska lub funkcji pełnionej w organizmie roślinnym lub zwierzęcym.	[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny [SW2] prezentacja/projekt/referat/ raport
[GBEL3_K08] Absolwent jest gotów do: odpowiedzialności za powierzony sprzęt/materiały oraz szanuje pracę innych.	Absolwent potrafi w sposób prawidłowy pracować z mikroskopem świetlnym, zna zasady BHP. Potrafi w sposób bezpieczny pracować w laboratorium, przeprowadzać eksperymenty	[SK8] obserwacja samodzielnej lub zespołowej pracy studenta
[GBEL3_U03] Absolwent potrafi: stosować aparaturę i narzędzia badawcze oraz zachowując poprawną kolejność czynności, wykonuje proste obserwacje i pomiary fizyczne, biologiczne lub chemiczne w pracach laboratoryjnych w dziedzinie nauk biologicznych.	Absolwent potrafi prawidłowo wykorzystać aparaturę, narzędzia i odczynniki chemiczne. Jest w stanie zaplanować i wykonać proste eksperymenty i barwienia chemiczne oraz interpretować otrzymane wyniki.	[SU8] obserwacja samodzielnej lub zespołowej pracy studenta

Treści przedmiotu

Problematyka ćwiczeń laboratoryjnych:1. Poznanie technik i metod badawczych stosowanych w cytologii2. Budowa i funkcja komórki roślinnej3. Wzrost i podział komórki4. Cykl komórkowy i jego regulacja5. Materiał genetyczny komórek prokariotycznych i eukariotycznych, wpływ aberracji liczbowych i strukturalnych na funkcjonowanie organizmu6. Cytoszkielet7. Poliploidyzacja komórek8. Programowana śmierć komórkowa

Wymagania wstępne i dodatkowe

Sposoby i kryteria oceniania osiąganych efektów uczenia się

Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
testy, prezentacja/projekt/referat/ raport (sprawozdania z prac laboratoryjnych, zeszyt), praca samodzielna lub zespołowa	51.0%	100.0%

Zalecana lista lektur

Podstawowa lista lektur

A. Literatura wymagana do zaliczenia zajęć :

1. .1. wykorzystywana podczas zajęć
- Alberts B. i wsp. Podstawy biologii komórki. 2005, PWN WarszawaKilarski, W. Strukturalne podstawy biologii komórki. PWN 2003
- Kłyszejko-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.

1. 2. studiowana samodzielnie przez studenta:

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

	Uzupełniająca lista lektur	• 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-lineNew York: Garland Science, 2002 • Kozieradzka-Kiszkurno M, Płachno BJ. (2013): Diversity of plastid morphology and structure along the micropyle-chalaza axis of differentCrassulaceae. Flora 208: 128-137. • Pawlik, A., Wała, M., Hać, A., Felczykowska, A., & Herman-Antosiewicz, A. (2017). Sulforaphene, an isothiocyanate present in radish plants, inhibitsproliferation of human breast cancer cells. Phytomedicine, 29, 1-10. • Wiczk, A., Hofman, D., Konopa, G., & Herman-Antosiewicz, A. (2012). Sulforaphane, a cruciferous vegetable-derived isothiocyanate, inhibits proteinsynthesis in human prostate cancer cells. Biochimica et Biophysica Acta (BBA)-Molecular Cell Research, 1823(8), 1295-1305. • Pawlik, A., Wiczk, A., Kaczyńska, A., Antosiewicz, J., & Herman-Antosiewicz, A. (2013). Sulforaphane inhibits growth ofphenotypically 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 inautophagy induced by sulforaphane or serum deprivation. European journal of cell biology, 94(10), 470-481. • Płachno, B.J.; Kapusta, M.; Stolarczyk, P.; Świątek, P. Arabinogalactan Proteins in the Digestive Glands of Dionaea muscipula J.EllisTraps. Cells 2022, 11, 586. https://doi.org/10.3390/cells11030586
	Adresy eZasobów	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy	

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.