

Wybrane aspekty cytobiochemii - opis przedmiotu

Informacje ogólne	
Nazwa przedmiotu	Wybrane aspekty cytobiochemii
Kod przedmiotu	13.6-WB-BTD-Cytob-S18
Wydział	Wydział Nauk Biologicznych
Kierunek	Biotechnologia / Biotechnologia ogólna
Profil	ogólnoakademicki
Rodzaj studiów	drugiego stopnia z tyt. magistra
Semestr rozpoczęcia	semestr zimowy 2020/2021

Informacje o przedmiocie	
Semestr	1
Liczba punktów ECTS do zdobycia	3
Typ przedmiotu	obowiązkowy
Język nauczania	polski
Sylabus opracował	- dr Elżbieta Heger - prof. dr hab. Aleksander Sikorski - dr hab. Beata Machnicka, prof. UZ

Formy zajęć					
Forma zajęć	Liczba godzin w semestrze (stacjonarne)	Liczba godzin w tygodniu (stacjonarne)	Liczba godzin w semestrze (niestacjonarne)	Liczba godzin w tygodniu (niestacjonarne)	Forma zaliczenia
Wykład	15	1	-	-	Zaliczenie na ocenę
Laboratorium	30	2	-	-	Zaliczenie na ocenę

Cel przedmiotu

Celem kształcenia jest pogłębienie wiedzy dotyczącej budowy ultrastrukturalnej i molekularnej komórki w kontekście zachodzących w niej zjawisk a przede wszystkim przedstawienie zaawansowanych, nowoczesnych metod badania procesów zachodzących w komórce.

Wymagania wstępne

Biologia, biochemia, biologia molekularna, biologia komórki, genetyka.

Zakres tematyczny

Wykład: Niektóre aspekty ultrastruktury funkcjonalnej komórki. Zaawansowana mikroskopia elektronowa oraz konfokalna. Badania funkcji poszczególnych białek: uzyskiwanie komórek (stabilnych linii komórkowych) z wyciszoną lub wyłączoną transkrypcją określonego genu. Otrzymywanie linii komórkowych z ekspresją „obcego” fragmentu lub całego genu w tym fragmentów znakowanych różnymi „metkami” np. fluorescencyjnymi. Badania szkieletu komórkowego jako przykłady zastosowań zaawansowanych technik badawczych.

Laboratorium: Otrzymywanie linii komórkowych z ekspresją „obcego” fragmentu lub całego genu w tym fragmentów znakowanych różnymi „metkami” np. fluorescencyjnymi.

Metody kształcenia

WYKŁAD - metoda podająca: wykład informacyjny z wykorzystaniem prezentacji multimedialnych, przykłady rozwiązywania problemów.

LABORATORIUM - metoda podająca: pogadanka na temat stosowanych metod analitycznych, analiza wyników doświadczeń, - metoda praktyczna: praca analityczna z wykorzystaniem zasobów internetowych baz danych i wybranych programów komputerowych służących analizie czynników odpowiedzialnych za regulację cyklu komórkowego.

Efekty uczenia się i metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
Student proponuje rozwiązania o charakterze praktycznym na podstawie wyników własnych badań lub danych literaturowych, wykorzystuje język naukowy w podejmowanych dyskusach ze specjalistami z wybranej dyscypliny naukowej	K2A_W02 K2A_W07 K2A_W08 K2A_U05	- dyskusja - egzamin - ustny, opisowy, testowy i inne	- Wykład - Laboratorium
Student ma pogłębioną wiedzę z zakresu nauk ścisłych związanych z biotechnologią, odnoszącą się do zjawisk i procesów przyrodniczych, student ma wiedzę w zakresie aktualnie dyskutowanych w literaturze kierunkowej problemów z wybranej dziedziny nauki i dyscypliny naukowej	K2A_W02 K2A_W09 K2A_U02	- egzamin - ustny, opisowy, testowy i inne - praca pisemna	- Wykład - Laboratorium

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
Student uzasadnia potrzebę uczenia się przez całe życie, stałego aktualizowania wiedzy kierunkowej oraz wdrażania innowacji, potrafi inspirować i organizować proces uczenia się innych osób.	• K2A_K01 • K2A_K06	• dyskusja • egzamin - ustny, opisowy, testowy i inne • zaliczenie - ustne, opisowe, testowe i inne • Praca pisemna	• Wykład • Laboratorium
Student opisuje zasady planowania kariery zawodowej w zakresie biotechnologii, samodzielnie planuje własną karierę naukową, ma umiejętności językowe w zakresie biologii molekularnej, zgodne z wymaganiami określonymi dla poziomu B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego	• K2A_U05 • K2A_U07	• dyskusja • zaliczenie - ustne, opisowe, testowe i inne	• Wykład • Laboratorium

Warunki zaliczenia

Wykład - egzamin końcowy, do którego student jest dopuszczany na podstawie uprzedniego zaliczenia zajęć laboratoryjnych, przeprowadzany jest w formie pisemnej. Egzamin trwający 60 minut zawiera dwa pytania otwarte. Do zaliczenia na ocenę dostateczną konieczne jest uzyskanie minimum 50% punktów możliwych do zdobycia.

Laboratorium - warunkiem zaliczenia jest uzyskanie pozytywnych ocen z zaplanowanych sprawozdań dotyczących aktualnie diskutowanych w literaturze aspektów oraz prezentacji multimedialnej z zakresu aktualnie stosowanych technik badawczych w cytobiochemii oraz zaliczenie testu końcowego złożonego z 30 pytań zamkniętych (50% pkt na ocenę dostateczną). Ocena końcowa to średnia arytmetyczna ocen cząstkowych.

Literatura podstawowa

[1] Harvey Lodishi in., Molecular Cell Biology, 6th Edition, Freeman 2008

[2] Bruce Alberts in., Molecular Biology of the Cell, 5th Edition, Garland Sci. 2007

[3] Gerald Karp, Cell and Molecular Biology: Concepts and Experiments, Study Guide, 5th Edition, Wiley 2007

[4] Literatura monograficzna i oryginalna.

Literatura uzupełniająca

[1] Berg, J.M., Tymoczko, J.L., Stryer, L., Biochemia, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, 2009, wydanie VI zmienione

[2] B. Alberts in in., Podstawy Biologii Komórki (wyd.II, zmienione, dodruk) PWN, Warszawa 2009 (copyright 2005)

[3] red. Zofia Bielańska- Osuchowska Słownik Biologii Komórki, wyd II, PAU 2008

Uwagi

Zmodyfikowane przez prof. dr hab. Aleksander Sikorski (ostatnia modyfikacja: 29-04-2020 00:04)

Wygenerowano automatycznie z systemu SylabUZ