

Biologia komórki - opis przedmiotu

Informacje ogólne	
Nazwa przedmiotu	Biologia komórki
Kod przedmiotu	13.9-WB-BTP-BiolK-W-S14_pNadGen90P11
Wydział	Wydział Nauk Biologicznych
Kierunek	Biotechnologia
Profil	ogólnoakademicki
Rodzaj studiów	pierwszego stopnia z tyt. licencjata
Semestr rozpoczęcia	semestr zimowy 2017/2018

Informacje o przedmiocie	
Semestr	4
Liczba punktów ECTS do zdobycia	4
Typ przedmiotu	obowiązkowy
Język nauczania	polski
Sylabus opracował	- prof. dr hab. Aleksander Sikorski - dr Elżbieta Heger

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	30	2	-	-	Egzamin
Laboratorium	30	2	-	-	Zaliczenie na ocenę

Cel przedmiotu

Celem kształcenia jest umożliwienie zrozumienia zjawisk zachodzących w komórce eukariotycznej na poziomie molekularnym. Istotnym celem jest przedstawienie struktur komórkowych i funkcji i dynamiki na poziomie ultrastrukturalnym oraz molekularnym.

Wymagania wstępne

Biologia, biochemia, biofizyka, genetyka.

Zakres tematyczny

Elementy ewolucji komórki oraz struktur subkomórkowych, Podstawy ultrastrukturalne i molekularne oraz funkcja poszczególnych organelli komórkowych oraz ich funkcje. Rola "przepływu błon". Struktura, dynamika i funkcje szkieletu komórkowego. Przekazywanie sygnałów na poziomie komórki. Cykl komórkowy i niektóre systemy jego regulacji. Nowotworzenie.

Metody kształcenia

WYKŁAD - metoda podająca: wykład informacyjny z wykorzystaniem prezentacji multimedialnych, przykłady rozwiązywania problemów ĆWICZENIA LABORATORYJNE - metoda podająca: pogadanka na temat stosowanych metod analitycznych, analiza wyników doświadczeń, - metoda praktyczna: zadania laboratoryjne, praca analityczna z wykorzystaniem wybranych metod analizy budowy i funkcji życiowych komórek.

Efekty uczenia się i metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
Student w interpretacji zjawisk i procesów przyrodniczych opiera się na podstawach empirycznych, rozumiejąc w pełni znaczenie metod matematycznych i statystycznych,	K1A_W02	- dyskusja - egzamin - ustny, opisowy, testowy i inne - kolokwium	- Wykład - Laboratorium
Student działa w grupie i organizuje pracę w określonym zakresie, słucha uwag prowadzącego zajęcia i stosuje się do jego zaleceń.	K1A_K02	- aktywność w trakcie zajęć - obserwacje i ocena umiejętności praktycznych studenta	Laboratorium
Student wyjaśnia podstawy molekularnej zmienności i ewolucji organizmów, posiada wiedzę o aktualnie dyskutowanych w literaturze problemach kierunkowych w dziedzinie biologii komórki,	K1A_W12 K1A_W15	- dyskusja - egzamin - ustny, opisowy, testowy i inne - kolokwium	- Wykład - Laboratorium

Opis efektu	Symbol e efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
Student potrafi wykorzystywać dostępne źródła informacji, ze szczególnym uwzględnieniem stron i programów bioinformatycznych.	K1A_U01 K1A_K02	- dyskusja - wykonanie sprawozdań laboratoryjnych	- Wykład - Laboratorium
Student stosuje metodę samokształcenia i rozumie, że posiadana wiedza i zdobyte doświadczenie w omawianym zakresie są niezbędne w rzetelnej realizacji doświadczeń biologicznych	K1A_U01 K1A_U09 K1A_K01	- dyskusja - wykonanie sprawozdań laboratoryjnych	Laboratorium
Student używa podstawowych technik (frakcjonowanie, separacja, analiza ilościowa i jakościowa) i narzędzi badawczych (wirówki, pH-metry, spektrofotometri itp.) w dziedzinie biologii komórki, student rozwiązuje proste problemy w dziedzinie biochemii i biologii molekularnej, przygotowuje raporty na podstawie wykonanych doświadczeniach laboratoryjnych, przeprowadza badania, zgodnie z procedurami.	K1A_W05 K1A_U03	- bieżąca kontrola na zajęciach - dyskusja - wykonanie sprawozdań laboratoryjnych	Laboratorium
Potrafi opisać przebieg procesów komórkowych, rozumie biochemiczne uwarunkowania tych procesów, potrafi wyjaśnić mechanizm integracji i regulacji procesów komórkowych.	K1A_W11 K1A_W70	- dyskusja - egzamin - ustny, opisowy, testowy i inne - kolokwium - wykonanie sprawozdań laboratoryjnych	- Wykład - Laboratorium

Warunki zaliczenia

Warunkiem zaliczenia jest uzyskanie pozytywnego wyniku z zajęć laboratoryjnych oraz pozytywnego wyniku z egzaminu. Ćwiczenia laboratoryjne: warunkiem zaliczenia jest uzyskanie pozytywnych ocen ze wszystkich ćwiczeń laboratoryjnych, przewidzianych do realizacji w ramach programu laboratorium, tj.: 3 zaliczeń pisemnych (3 pytania - ocena pozytywna powyżej 50% uzyskanych punktów), samodzielnie przygotowane sprawozdań laboratoryjnych. Ocena końcowa to średnia arytmetyczna ocen cząstkowych. Wykłady: Egzamin trwający 60 minut zawiera 3 otwarte pytania. Do zaliczenia na ocenę dostateczną konieczne jest uzyskanie minimum 50% punktów.

Literatura podstawowa

- Harvey Lodish i in., Molecular Cell Biology, 6th Edition, Freeman 2008.
- Bruce Alberts i in., Molecular Biology of the Cell, 5th Edition, Garland Sci. 2007.
- Gerald Karp, Cell and Molecular Biology: Concepts and Experiments, Study Guide, 5th Edition, Wiley 2007.

Literatura uzupełniająca

- Bruce Alberts i in., Podstawy Biologii Komórki, PWN 2009 (copyright 2005).
- Wincenty M. Kilarski, Strukturalne Podstawy Biologii Komórki, PWN 2012 (copyright 2005).
- red. Zofia Bielańska- OsuchowskaSłownik Biologii Komórki, wyd II, PAU 2008.

Uwagi

Zmodyfikowane przez prof. dr hab. Aleksander Sikorski (ostatnia modyfikacja: 28-04-2017 11:09)