

Molekularna organizacja komórki - opis przedmiotu

Informacje ogólne	
Nazwa przedmiotu	Molekularna organizacja komórki
Kod przedmiotu	13.9-WB-BTD-MOK-S18
Wydział	Wydział Nauk Biologicznych
Kierunek	Biotechnologia
Profil	ogólnoakademicki
Rodzaj studiów	pierwszego stopnia z tyt. licencjata
Semestr rozpoczęcia	semestr zimowy 2018/2019

Informacje o przedmiocie	
Semestr	4
Liczba punktów ECTS do zdobycia	5
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	25	1,67	-	-	Egzamin
Laboratorium	30	2	-	-	Zaliczenie na ocenę

Cel przedmiotu

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. Wstępne zagadnienia dotyczące cyklu komórkowego i niektóre systemy jego regulacji.

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,	K_W14 K_W16 K_W20 K_U19	- 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.	K_W16 K_U06 K_U16	- 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,	K_W20 K_U12 K_U13 K_U19	- dyskusja - egzamin - ustny, opisowy, testowy i inne - kolokwium	- Wykład - Laboratorium

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
Student potrafi wykorzystywać dostępne źródła informacji, ze szczególnym uwzględnieniem stron i programów bioinformatycznych.	K_W29 K_U02 K_U03 K_U04 K_U05	- 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	K_W29 K_U01 K_U02 K_U15 K_U23 K_K02	- 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.	K_W10 K_W16 K_W19 K_W27 K_U06 K_U07 K_U08 K_U18	- 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.	K_W19 K_W20 K_W23 K_W27	- 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

1. Harvey Lodish i in., Molecular Cell Biology, 6th Edition, Freeman 2008.
2. Bruce Alberts i 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.

Literatura uzupełniająca

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

Uwagi

Zmodyfikowane przez dr Elżbieta Heger (ostatnia modyfikacja: 29-05-2018 10:42)

Wygenerowano automatycznie z systemu SylabUZ