


KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

 Projekt współfinansowany przez
Unię Europejską w ramach
Europejskiego Funduszu
Społecznego

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY


Nazwa przedmiotu		Kod ECTS	
Funkcjonalna analiza sekwencji u Eukaryota		13.1.1530	
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot			
Katedra Biologii i Genetyki Medycznej			
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 Marta Moskot			
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin		Liczba punktów ECTS	
Formy zajęć		3	
Ćw. audytoryjne, Ćw. laboratoryjne		SZACOWANIE CZASU PRACY	
Sposób realizacji zajęć		Praca w kontakcie z nauczycielem:	
zajęcia w sali dydaktycznej		Udział w ćwiczeniach – 30 godzin	
Liczba godzin		Konsultacje – 6 godzin	
Ćw. audytoryjne: 15 godz., Ćw. laboratoryjne: 15 godz.		Zaliczenie przedmiotu- 2 godziny	
		Praca samodzielna studenta (studiowanie literatury, przygotowanie się do egzaminu): 27 godzin	
		przygotowanie do wejściówek – 10 godzin	
		RAZEM: 75 godzin	
Termin realizacji przedmiotu			
2021/2022 zimowy			
Status przedmiotu	Język wykładowy		
fakultatywny (do wyboru)	polski		
Metody dydaktyczne	Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne		
	Sposób zaliczenia		
	Zaliczenie na ocenę		
	Formy zaliczenia		
	kolokwium		
	Podstawowe kryteria oceny		
I. Warunki zaliczenia przedmiotu:			
1. Kolokwium jak i zaliczenie obejmuje materiał z wykładu, oceniany jest wg wskaźnika procentowego („Regulamin Studiów UG”)			
2. Kolokwium w formie praktycznej			
II. Uczestniczenie w 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.			
Sposób weryfikacji założonych efektów uczenia się			

zakładany efekt kształcenia	zaliczenie	praca indywidualna
	Wiedza	
GM1_W01	+	
GM1_W03	+	
GM1_W05	+	
GM1_W06	+	
	Umiejętności	
GM1_U04		
	Kompetencje	
GM1_K07		obserwacja postaw studenta (udział w dyskusji, konsultacjach, itp.)

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

Brak

B. Wymagania wstępne

Podstawowa wiedza z biologii komórki, biologii molekularnej, biochemii, genetyki

Cele kształcenia

1. Zapoznanie się z metodami analizy funkcjonalnej genów.
2. Poznanie i rozumienie procesów związanych ze zmiennością materiału genetycznego oraz jej konsekwencjami.
3. Nabycie umiejętności stosowania metod i technik służących analizie sekwencji u Eukaryota

Treści programowe**Problematyka zajęć**

Podstawowe metody i podejścia badawcze genetyki. Lokalizacja genów w genomie Eukaryota. Analiza funkcjonalna sekwencji DNA. Annotacja sekwencji DNA Eukaryota, znajdowanie sekwencji kodujących. Wyszukiwanie sekwencji miRNA oraz genów, których ekspresja może być regulowana przez miRNA. Wyszukiwanie sekwencji promotorowych polimerazy RNA. Metody bioinformatyczne badania ekspresji, funkcji i regulacji ekspresji genów. Bioinformatyczne bazy danych.

Lokalizacja genów w genomie Eukaryota. Analiza funkcjonalna sekwencji DNA. Annotacja sekwencji DNA Eukaryota, znajdowanie sekwencji kodujących. Wyszukiwanie sekwencji miRNA oraz genów, których ekspresja może być regulowana przez miRNA. Wyszukiwanie sekwencji promotorowych polimerazy RNA. Metody bioinformatyczne badania ekspresji, funkcji i regulacji ekspresji genów. Bioinformatyczne bazy danych.

Wykaz literatury**A. Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć (zdania egzaminu):****A.1. wykorzystywana podczas zajęć**

1. Molecular Cell Biology, Lodish H., Berk A., Zipursky S.L., Matsudaira P., Baltimore D., Darnell J.E.; W.H. Freeman and Company, 2000
2. Molecular Biology of the Cell, Alberts B., Johnson A., Lewis J., Raff M., Roberts K., Walter P., 2002
3. Genes VIII, Lewin B., Benjamin Cummings, 2004

A.2. studiowana samodzielnie przez studenta

1. Molecular Cell Biology, Lodish H., Berk A., Zipursky S.L., Matsudaira P., Baltimore D., Darnell J.E.; W.H. Freeman and Company, 2000
2. Molecular Biology of the Cell, Alberts B., Johnson A., Lewis J., Raff M., Roberts K., Walter P., 2002
3. Genes VIII, Lewin B., Benjamin Cummings, 2004

B. Literatura uzupełniająca

oraz materiały wskazane przez prowadzącego

Kierunkowe efekty uczenia się

Przedmiot realizuje efekty kształcenia z obszaru nauk przyrodniczych: P6S_WG, P6S_UW, P6S_KR

oraz kierunkowe efekty kształcenia:

GM1_W01, GM1_W03, GM1_W05, GM1_W06,
GM1_U04,
GM1_K07

Wiedza

- opisuje molekularne mechanizmy ekspresji genów (GM1_W01, GM1_W03)
- rozumie znaczenie procesów biologicznych w funkcjonowaniu komórek i całych organizmów eukariotycznych (GM1_W01, GM1_W03)
- ma wiedzę na temat najważniejszych technik służących badaniom odpowiedzi komórki eukariotycznej na warunki stresowe (GM1_W05)
- orientuje się w obecnym stanie wiedzy oraz najnowszych trendach biologii molekularnej wskazuje ich związek z innymi dyscyplinami nauk przyrodniczych lub medycznych (GM1_W06)

	Umiejętności
	- potrafi czytać ze zrozumieniem i analizować teksty naukowe w języku angielskim i polskim, dokonuje syntezy zawartej w nich wiedzy, przygotowuje dobrze udokumentowane opracowania problemów biologicznych (GM1_U04)
	Kompetencje społeczne (postawy)
	- rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie i aktualizowania wiedzy dotyczącej genetyki oraz molekularnych podstaw funkcjonowania komórek eukariotycznych (GM1_K07)
Kontakt	
moskotka@gmail.com	