



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

Projekt współfinansowany przez
Unię Europejską w ramach
Europejskiego Funduszu
Społecznego

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Nazwa przedmiotu		Kod ECTS	
Mechanizmy oddziaływania białek z kwasami nukleinowymi		13.3.0633	
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot			
null			
Studia			
wydział	kierunek	poziom	drugiego stopnia
Wydział Chemii	Chemia	forma	stacjonarne
		moduł	wszystkie
		specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)			
prof. UG, dr hab. Piotr Mucha			
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin		Liczba punktów ECTS	
Formy zajęć		2	
Wykład		zajęcia - 30 godz.	
Sposób realizacji zajęć		konsultacje - 5 godz.	
zajęcia w sali dydaktycznej		praca własna studenta - 15 godz.	
Liczba godzin		RAZEM: 50 godz. = 2 pkt. ECTS	
Wykład: 30 godz.			
Cykl dydaktyczny			
2018/2019 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	
		- kolokwium pisemne z pytaniami (zadaniami) testowymi lub problemowymi	
		Podstawowe kryteria oceny	
		• pozytywna ocena z kolokwium pisemnego składającego się z 10-20 pytań testowych i problemowych (otwartych) obejmujących zagadnienia wymienione w treściach programowych; odpowiedzi na pytania wymagać będą udzielenia odpowiedzi mieszczących się w zakresie założonych efektów kształcenia;	
		• negatywną ocenę należy poprawić	
Sposób weryfikacji założonych efektów kształcenia			
Sposób weryfikacji przyswojenia wiedzy:			
Student poprawnie odpowiada w formie pisemnej na pytania dotyczące struktur jakie tworzą kwasy nukleinowe, charakterystyki kompleksów kwas nukleinowy-białko, charakterystyki technik doświadczalnych umożliwiających badanie właściwości i określania struktur kwasów nukleinowych i ich kompleksów z białkami oraz znajomości podstawowych mechanizmów regulacji ekspresji informacji genetycznej(K_W05) .			
Sposób weryfikacji nabrania kompetencji społecznych:			
Podczas przygotowania do zaliczenia pisemnego, student potrafi wskazać braki w swojej wiedzy i uzupełnić je, wyszukując i cytując literaturę przedmiotu oraz uczestnicząc w konsultacjach z prowadzącym zajęcia (K_K01)			
Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi			
A. Wymagania formalne			
chemia organiczna i biochemia (lub chemia makromolekuł) lub dowolny przedmiot z zakresu genetyki/biologii molekularnej			

B. Wymagania wstępne podstawowe wiadomości z chemii organicznej i biochemii	
Cele kształcenia • zapoznanie studentów z lokalizacją w komórce, budową i strukturą przestrzenną kwasów nukleinowych • zapoznanie studentów z peptydowymi kwasami nukleinowymi (PNA) • zapoznanie studentów z procesem powstawania i charakterystyką kompleksów kwasów nukleinowych z białkami • zapoznanie studentów z metodami wyznaczania struktury kompleksów kwasów nukleinowych z białkami • przedstawienie wybranych mechanizmów regulacji ekspresji genetycznej	
Treści programowe Struktura przestrzenna DNA/RNA, PNA i białek, rola oddziaływań białko kwas nukleinowy w komórce, charakterystyka kompleksów białko-kwas nukleinowy, metody badania struktury kompleksów nukleoproteidowych, charakterystyka wybranych kompleksów białko-DNA/RNA, specyfika oddziaływań tRNA i aminoacylo-tRNA syntetaz, struktura i funkcja rybosomu, mechanizmy kontroli aktywności genów, oddziaływania białek z kwasami nukleinowymi w procesach replikacji, transkrypcji i translacji	
Wykaz literatury Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć (zdania egzaminu): A.1. wykorzystywana podczas zajęć J.M. Berg, L. Strye., J. L. Tymoczko, „Biochemia” , PWN, 2005, J.E. Krebs, Lewin's Genes X, Jones & Bartlett Pub. 10 ed. 2009 A.2. studiowana samodzielnie przez studenta Bryszewska M, „Biofizyka kwasów nukleinowych dla biologów”, PWN, 2000 B. Literatura uzupełniająca Publikacje przeglądowe polecane (udostępniane) przez prowadzącego	
Efekty kształcenia (obszarowe i kierunkowe) K_W05: operuje poszerzoną wiedzą w zakresie studiowanej specjalności; K_K01: zna ograniczenia własnej wiedzy, rozumie konieczność dalszego kształcenia się i potrafi inspirować do tego inne osoby;	Wiedza
	Umiejętności 1. posługuje się terminologią fizykochemiczną, biochemiczną i genetyczną w zakresie niezbędnym do prezentacji zagadnień związanych z regulacją ekspresji genu 2. przedstawia strukturę kwasów nukleinowych i rozumie wynikające z niej konsekwencje 3. przedstawia budowę i sposoby regulacji ekspresji genu
	Kompetencje społeczne (postawy) 1. rozumie potrzebę ciągłego i systematycznego kształcenia się, 2. wykazuje umiejętności krytycznej oceny i analizy informacji dotyczących informacji o roli kwasów nukleinowych w komórce zawartych w środkach masowego przekazu
Kontakt piotr.mucha@ug.edu.pl	