

Nazwa przedmiotu		Kod ECTS	
METODY ZNAKOWANIA CZĄSTECZEK BIOLOGICZNYCH		13.6.0006	
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot			
Katedra Biochemii			
Studia			
wydział	kierunek	poziom	drugiego stopnia
Wydział Biologii	Biologia	forma	stacjonarne
		moduł	mikrobiologia, molekularna, toksykologia środowiska wodnego, biologia
		specjalnościowy	medyczna, biotechnologia roślin, grzybów i porostów, embriologia i cytologia roślin, genetyka ewolucyjna, neurofizjologia
		specjalizacja	wszystkie
Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)			
dr hab. Dorota Kuczyńska Wiśnik; dr Dorota Żurawa-Janicka			
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin		Liczba punktów ECTS	
Formy zajęć		3	
Wykład		Szacowanie czasu pracy	
Sposób realizacji zajęć		Praca w kontakcie z nauczycielem:	
zajęcia w sali dydaktycznej		Udział w wykładach – 30 godzin	
Liczba godzin		Udział w konsultacjach – 5 godzin	
Wykład: 30 godz.		Udział w egzaminie – 1 godzina	
		Samodzielna praca studenta:	
		Przygotowanie do egzaminu – 29 godzin	
		Przygotowanie do prezentacji – 10 godzin	
		Razem – 75 godzin	
Cykl dydaktyczny			
2015/2016 zimowy			
Status przedmiotu	Język wykładowy		
obowiązkowy	polski		
Metody dydaktyczne	Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne		
- referat studenta, dyskusja - wykład z prezentacją multimedialną	Sposób zaliczenia		
	Egzamin		
	Formy zaliczenia		
	- egzamin pisemny testowy - wykonanie pracy zaliczeniowej - projekt lub prezentacja		
	Podstawowe kryteria oceny		
	• egzamin obejmuje materiał z wykładu; ocena wystawiana jest zgodnie ze wskaźnikiem procentowym „Regulaminu Studiów UG” • prezentacja multimedialna - oceniana jest poprawność merytoryczna, zakres wyczerpania tematu oraz atrakcyjność prezentacji		
Sposób weryfikacji założonych efektów kształcenia			

zakładany efekt kształcenia	wykład z prezentacją multimedialną	referat studenta, dyskusja
	Wiedza	
B2_W03	test pisemny (egzamin)	pytania ustne
B2_W08	test pisemny (egzamin)	pytania ustne
	Umiejętności	
B2_U03		zadanie problemowe
B2_U11		pytania ustne
	Kompetencje	
B2_K07		zadanie problemowe; pytania ustne

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

odbyte kursy: chemia organiczna, biochemia i biologia molekularna

B. Wymagania wstępne

znajomość budowy i właściwości kwasów nukleinowych, białek, lipidów i polisacharydów

Cele kształcenia

Umiejętność stosowania różnorodnych technik znakowania cząsteczek biologicznych; planowania doświadczeń biologicznych wymagających znakowania cząsteczek; analizy danych uzyskanych po doświadczalnym znakowaniu cząsteczek biologicznych.

Treści programowe

Izotopowe metody znakowania kwasów nukleinowych, białek, lipidów, węglowodanów i innych substancji biologicznie czynnych. Nieizotopowe techniki znakowania makrocząsteczek biologicznych. Znakowanie in vivo i in vitro. Markery poszczególnych organelli komórkowych. Metody detekcji sygnałów po znakowaniu cząsteczek biologicznych. Praktyczne wykorzystanie metod znakowania cząsteczek biologicznych przy rozwiązywaniu problemów badawczych.

Wykaz literatury

A. Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć (zdania egzaminu):

A.1. wykorzystywana podczas zajęć

Wykład autorski oparty o artykuły z czasopism specjalistycznych

A.2. studiowana samodzielnie przez studenta

B. Literatura uzupełniająca

G.T. Hermenson (1996) Bioconjugate techniques. Academic Press

S.S. Wong (1993) Chemistry of protein conjugation and cross-linking". CRC Press

C. Kessler (2000) Nonradioactive analysis of biomolecules. Springer.

E. A. Golemis, P. D. Adams (ed) (2005) Protein-protein interactions: a molecular cloning manual. CSHL Press A.

Efekty kształcenia (obszarowe i kierunkowe)**Przedmiot realizuje:**

Efekty z obszaru nauk przyrodniczych:

P2A_W03, P2A_W07, P2A_U03, P2A_U11, P2A_K07

Efekty dla kierunku Biologia UG: B2_W03, B2_W08,

B2_U03, B2_U11, B2_K07

Wiedza

- rozpoznaje problemy badawcze z pogranicza biologii molekularnej, cytologii i fizjologii wymagające zastosowania technik znakowania cząsteczek biologicznych i organelli komórkowych (B2_W03)
- rozpoznaje techniki doświadczenia oparte o znakowanie izotopowe i nieizotopowe cząsteczek biologicznych (B2_W08)

Umiejętności

- wykazuje umiejętności wyboru odpowiedniej techniki znakowania do rozwiązania zadanego problemu badawczego oraz umiejętność krytycznej analizy danych uzyskanych po doświadczeniach z wykorzystaniem znakowanych makrocząsteczek (B2_U03)
- uzyskuje kwalifikacje niezbędne do dalszej pracy badawczej, umożliwiające planowanie doświadczeń z wykorzystaniem znakowanych cząsteczek biologicznych (B2_U11)

Kompetencje społeczne (postawy)

- aktualizuje wiedzę o metodach znakowania cząsteczek biologicznych i jej praktycznym zastosowaniu (B2_K07)

Kontakt

wisnik@biotech.ug.gda.pl