


KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

Projekt współfinansowany przez
Unię Europejską w ramach
Europejskiego Funduszu
Społecznego

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY


| Nazwa przedmiotu | | | Kod ECTS |
|----------------------------------------------------------------------|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| Metody znakowania cząstek biologicznych - wykład | | | 13.6.0099 |
| Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot | | | |
| Katedra Biochemii Ogólnej i Medycznej | | | |
| Studia | | | |
| wydział | kierunek | poziom | drugiego stopnia |
| Wydział Biologii | Biologia | forma | stacjonarne |
| | | moduł | biologia molekularna i komórkowa, genetyka i biologia eksperymentalna |
| | | specjalnościowy | |
| | | specjalizacja | wszystkie |
| Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących) | | | |
| dr hab. Dorota Kuczyńska Wiśnik, profesor uczelni | | | |
| 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 – 8 godzin | |
| Wykład: 30 godz. | | Udział w egzaminie – 1 godzina | |
| | | Samodzielna praca studenta: | |
| | | Przygotowanie do egzaminu – 29 godzin | |
| | | Przygotowanie do prezentacji – 7 godzin | |
| | | Razem – 75 godzin | |
| Termin realizacji przedmiotu | | | |
| 2023/2024 zimowy | | | |
| Status przedmiotu | | Język wykładowy | |
| obowiązkowy | | polski | |
| Metody dydaktyczne | | Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne | |
| - Wykład z prezentacją multimedialną - referat studenta, dyskusja | | Sposób zaliczenia | |
| | | Egzamin | |
| | | Formy zaliczenia | |
| | | - wykonanie pracy zaliczeniowej - projekt lub prezentacja - egzamin pisemny z pytaniami (zadaniami) otwartymi - egzamin pisemny testowy | |
| | | Podstawowe kryteria oceny | |

Obecność na wykładach jest obowiązkowa i stanowi warunek zaliczenia przedmiotu. Dopuszczalne są 2 usprawiedliwione nieobecności: uzasadniając swoją nieobecność u prowadzącego zajęcia należy w ciągu 14 dni kalendarzowych od daty nieobecności przedstawić dokument potwierdzający jej przyczynę i charakter np. zwolnienie lekarskie. Braki w zakresie wiedzy i wymaganych umiejętności spowodowane nieobecnością należy uzupełnić w terminie uzgodnionym z prowadzącym zajęcia. Należy również wykazać się znajomością materiału omawianego na tych zajęciach - o formie zaliczenia tego materiału decyduje prowadzący (zaliczenie ustne, pisemne lub referat).

- 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 uczenia się

| zakładany efekt kształcenia | Wykład z prezentacją multimedialną | referat studenta, dyskusja |
|-----------------------------|------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| | Wiedza | |
| B2_W03 | egzamin pisemny | pytania ustne (dyskusja) |
| B2_W08 | egzamin pisemny | pytania ustne (dyskusja) |
| | Umiejętności | |
| B2_U03 | egzamin pisemny | zadania problemowe (referat studenta) |
| B2_U11 | | pytania ustne (dyskusja) |
| | Kompetencje | |
| B2_K07 | | zadania problemowe, pytania ustne (referat studenta, dyskusja) |

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 (2013) Bioconjugate techniques. Academic 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.

Kierunkowe efekty uczenia się

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

dorota.kuczynska@biol.ug.edu.pl