


KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

 Projekt współfinansowany przez
Unię Europejską w ramach
Europejskiego Funduszu
Społecznego

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY


Nazwa przedmiotu			Kod ECTS
Laboratoryjna analiza biomolekuł			13.3.0825
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot			
Faculty of Chemistry			
Studia			
wydział	kierunek	poziom	wszystkie
Wydział Chemii	Biznes chemiczny	forma	wszystkie
		moduł	wszystkie
		specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)			
dr hab. Aneta Szymańska; dr hab. Magdalena Wysocka; dr Ewa Wieczerzak; dr hab. Elżbieta Jankowska; dr Marta Spodzieja			
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin			Liczba punktów ECTS
Formy zajęć			1 zajęcia - 15 godz. konsultacje - 2 godz. praca własna studenta - 8 godz. RAZEM: 25 godz. - 1 pkt. ECTS
Wykład			
Sposób realizacji zajęć			
zajęcia w sali dydaktycznej			
Liczba godzin			
Wykład: 15 godz.			
Cykl dydaktyczny			
2020/2021 letni			
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		
	- egzamin pisemny z pytaniami (zadaniami) zamkniętymi - egzamin pisemny z pytaniami (zadaniami) otwartymi - egzamin pisemny testowy		
	Podstawowe kryteria oceny		
	- zaliczenie pisemne składające się z pytań testowych i zadań otwartych, obejmujących zagadnienia wymienione w treściach programowych wykładu - ocena końcowa według skali ocen podanej w Regulaminie Studiów - dodatkowe zaliczenie pisemne dla studentów, którzy w pierwszym terminie nie uzyskali wymaganych 51%		
Sposób weryfikacji założonych efektów kształcenia			
Sposób weryfikacji przyswojenia wiedzy: W testach zaliczeniowych student poprawnie odpowiada na pytania dotyczące podstawowych pojęć z zakresu charakterystyki fizykochemicznej biomolekuł. W poprawny sposób opisuje podstawy teoretyczne technik instrumentalnych użytecznych w identyfikacji i charakterystyce biomolekuł, charakteryzuje podstawowe metody i techniki instrumentalne pod kątem ich użyteczności w analizie laboratoryjnej biomolekuł. Poprawnie dobiera metodę i technikę laboratoryjną pod kątem rodzaju biomolekuły i analizowanego parametru.			
Sposób weryfikacji nabycia umiejętności: Poprawnym językiem udziela odpowiedzi na pytania zaliczeniowe, a ich poziom merytoryczny jest adekwatny treści programowych przedmiotu.			
Sposób weryfikacji nabrania kompetencji społecznych: Student m.in. poprzez konsultacje z nauczycielem rozumie potrzebę dalszego kształcenia się. Bierze udział w dyskusjach dotyczących omawianych problemów, podczas dyskusji formuje opinie w oparciu o wiedzę naukową.			
Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi			

A. Wymagania formalne

ukończone kursy: „Chemia analityczna”, „Chemia organiczna”, „Biochemia”

B. Wymagania wstępne

posługiwanie się terminologią i nomenklaturą chemiczną i biologiczną

Cele kształcenia

- Zapoznanie studentów z metodami i technikami stosowanymi w laboratoriach chemicznych do analizy biomolekuł
- Zapoznanie studentów z podstawami teoretycznymi wybranych technik instrumentalnych wykorzystywanych w laboratoriach analitycznych
- Zapoznanie studentów z problemami budowy i zasady działania wybranej aparatury analitycznej stosowanej w laboratoriach analizy biomolekuł.
- Przygotowanie studentów do samodzielnego planowania toku analizy grupy biomolekuł przy użyciu metod i technik laboratoryjnych
- Przygotowanie studentów do interpretacji i krytycznej analizy wyników analizy badanej grupy biomolekuł.

Treści programowe

Problematyka wykładu:

- Charakterystyka fizykochemiczna biomolekuł w kontekście użyteczności poszczególnych cech do analizy cząsteczek za pomocą nowoczesnych technik laboratoryjnych.
- Przedstawienie podstawowych wiadomości z zakresu podstaw teoretycznych wybranych technik instrumentalnych
- Przedstawienie zasad doboru techniki i metody analitycznej do rozwiązywanego problemu analitycznego (rodzaj biomolekuły, charakterystyka jakościowa lub ilościowa biomolekuły)
- Przedstawienie zasad krytycznej analizy otrzymanych wyników badań.

Wykaz literatury**Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć (zdania egzaminu):**

A.1. wykorzystywana podczas zajęć

- W. Szczepanik, Metody instrumentalne w analizie chemicznej, PWN 1999
- Metody spektroskopowe i ich zastosowanie do identyfikacji związków organicznych (p. red. W. Zielińskiego), WNT, 1995
- L. Kłyszewko-Stefanowicz „Ćwiczenia z Biochemii”, Wydawnictwo Naukowe PWN, 2003

A.2. studiowana samodzielnie przez studenta:

- A. Kołodziejczyk „Naturalne związki organiczne”, Wydawnictwo Naukowe PWN, 2013
- prace monograficzne udostępniane przez prowadzących zajęcia

Literatura uzupełniająca

- podręczniki akademickie omawiające zagadnienia związane z analizą chemiczną i instrumentalną biomolekuł

Efekty kształcenia (obszarowe i kierunkowe)

K_BCh_W02 wymienia podstawowe prawa i teorie z zakresu chemii, fizyki i matematyki niezbędne do formułowania i rozwiązywania prostych zadań inżynierskich

K_BCh_W07 opisuje budowę i zasady działania podstawowej aparatury naukowej, technologicznej i kontrolnopomiarowej

K_BCh_U02 stosuje podstawowe metody, techniki i narzędzia w formułowaniu i rozwiązywaniu zadań inżynierskich z zakresu chemii

K_BCh_U03 planuje, dobiera właściwy sprzęt i aparaturę badawczo-pomiarową oraz wykonuje proste eksperymenty chemiczne; dokonuje analizy wyników i na ich podstawie formułuje wnioski

K_BCh_K01 identyfikuje poziom swojej wiedzy i umiejętności oraz potrzebę aktualizowania wiedzy inżynierskiej, ciągłego dokształcania się zawodowego i rozwoju osobistego

K_BCh_K03 samodzielnie ustala lub realizuje ustalony plan działania określając priorytety służące jego realizacji

Wiedza

- definiuje i przedstawia budowę chemiczną i parametry fizyczne poszczególnych grup biomolekuł (K_BCh_W02)

- charakteryzuje metody analizy biomolekuł (K_BCh_W02)
- definiuje podstawy teoretyczne technik instrumentalnych stosowanych w laboratoryjnej identyfikacji i analizie biomolekuł (K_BCh_W07)
- wymienia i opisuje podstawowe aspekty działania i budowy aparatury laboratoryjnej stosowanej w laboratoriach analitycznych (K_BCh_W07)

Umiejętności

- posługuje się terminologią z zakresu treści programowych przedstawionych w ramach wykładu (K_BCh_U08)
- klasyfikuje techniki laboratoryjne w kontekście ich użyteczności w charakterystyce i analizie poszczególnych grup biomolekuł (K_BCh_U03)
- dobiera metodę analizy do badanego parametru biomolekuły lub rozwiązywanego problemu (K_BCh_U02)
- planuje metodę analizy i formułuje wnioski na podstawie jej wyników (K_BCh_U02)

Kompetencje społeczne (postawy)

- identyfikuje poziom swojej wiedzy oraz umiejętności i rozumie potrzebę dalszego kształcenia się (K_BCh_K01)
- ustala właściwie priorytety służące realizacji określonego celu lub zadania

(K_BCh_K03)

- podnosi poziom swojej wiedzy i umiejętności
poprzez korzystanie z różnych dostępnych źródeł informacji (K_BCh_K01)

Kontakt

aneta.szymanska@ug.edu.pl, tel. 58 523 5034