

**KAPITAŁ LUDZKI**
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCIProjekt 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			
Katedra Chemii Medycznej			
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, profesor uczelni; dr hab. Elżbieta Jankowska, profesor uczelni; dr hab. Magdalena Wysocka, profesor uczelni; dr Ewa Wieczerek; dr Marta Spodzieja			
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin		Liczba punktów ECTS	
Formy zajęć		1	
Wykład		zajęcia - 15 godz.	
Sposób realizacji zajęć		konsultacje - 2 godz.	
zajęcia w sali dydaktycznej		praca własna studenta - 8 godz.	
Liczba godzin		RAZEM: 25 godz. - 1 pkt. ECTS	
Wykład: 15 godz.			
Termin realizacji przedmiotu			
2023/2024 letni			
Status przedmiotu		Język wykładowy	
fakultatywny (do wyboru)		polski	
Metody dydaktyczne		Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne	
Wykład z prezentacją multimedialną		Sposób zaliczenia	
		Zaliczenie na ocenę	
		Formy zaliczenia	
		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 uczenia się			
Sposób weryfikacji przyswojenia wiedzy:			
W testach zaliczeniowych student odpowiada na pytania dotyczące podstawowych pojęć z zakresu charakterystyki fizykochemicznej biomolekuł, 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, dobiera metodę i technikę laboratoryjną pod kątem rodzaju biomolekuły i analizowanego parametru (K_BCh_W02, K_BCh_W07).			
Sposób weryfikacji nabycia umiejętności:			
Student udziela odpowiedzi na pytania zaliczeniowe, a ich poziom merytoryczny jest adekwatny treści programowych przedmiotu (K_BCh_U02, K_BCh_U03).			
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 (K_BCh_K01, K_BCh_K03).			
Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi			

<p>A. Wymagania formalne ukończone kursy: „Chemia analityczna”, „Chemia organiczna”, „Biochemia”</p> <p>B. Wymagania wstępne posługiwanie się terminologią i nomenklaturą chemiczną i biologiczną</p>	
<p>Cele kształcenia</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 <ul style="list-style-type: none"> - Przygotowanie studentów do interpretacji i krytycznej analizy wyników analizy badanej grupy biomolekuł. 	
<p>Treści programowe</p> <p>Problematyka wykładu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. 	
<p>Wykaz literatury</p> <p>Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć (zdania egzaminu):</p> <p>A.1. wykorzystywana podczas zajęć</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. Kłyszajko-Stefanowicz „Ćwiczenia z Biochemii”, Wydawnictwo Naukowe PWN, 2003 <p>A.2. studiowana samodzielnie przez studenta:</p> <ul style="list-style-type: none"> - A. Kołodziejczyk „Naturalne związki organiczne”, Wydawnictwo Naukowe PWN, 2013 - prace monograficzne udostępniane przez prowadzących zajęcia <p>Literatura uzupełniająca</p> <ul style="list-style-type: none"> - podręczniki akademickie omawiające zagadnienia związane z analizą chemiczną i instrumentalną biomolekuł 	
<p>Kierunkowe efekty uczenia się</p> <p>K_BCh_W02 wymienia prawa i teorie z zakresu chemii, fizyki i matematyki niezbędne do formułowania i rozwiązywania prostych zadań inżynierskich</p> <p>K_BCh_W07 opisuje budowę i zasady działania aparatury naukowej, technologicznej i kontrolno-pomiarowej</p> <p>K_BCh_U02 stosuje metody, techniki i narzędzia w formułowaniu i rozwiązywaniu zadań inżynierskich z zakresu chemii</p> <p>K_BCh_U03 planuje, dobiera właściwy sprzęt i aparaturę badawczo-pomiarową oraz wykonuje eksperymenty chemiczne; dokonuje analizy wyników i na ich podstawie formułuje wnioski</p> <p>K_BCh_K01 identyfikuje poziom swojej wiedzy i umiejętności oraz potrzebę aktualizowania wiedzy inżynierskiej, ciągłego dokształcania się zawodowego i rozwoju osobistego</p> <p>K_BCh_K03 samodzielnie ustala lub realizuje ustalony plan działania określając priorytety służące jego realizacji</p>	<p>Wiedza</p> <p>K_BCh_W02 definiuje i przedstawia budowę chemiczną i parametry fizyczne poszczególnych grup biomolekuł</p> <p>K_BCh_W02 charakteryzuje metody analizy biomolekuł</p> <p>K_BCh_W07 definiuje podstawy teoretyczne technik instrumentalnych stosowanych w laboratoryjnej identyfikacji i analizie biomolekuł</p> <p>K_BCh_W07 wymienia i opisuje podstawowe aspekty działania i budowy aparatury laboratoryjnej stosowanej w laboratoriach analitycznych</p> <p>Umiejętności</p> <p>K_BCh_W02 posługuje się terminologią z zakresu treści programowych przedstawionych w ramach wykładu</p> <p>K_BCh_U03 klasyfikuje techniki laboratoryjne w kontekście ich użyteczności w charakterystyce i analizie poszczególnych grup biomolekuł</p> <p>K_BCh_U02 dobiera metodę analizy do badanego parametru biomolekuły lub rozwiązywanego problemu</p> <p>K_BCh_U02 planuje metodę analizy i formułuje wnioski na podstawie jej wyników</p> <p>Kompetencje społeczne (postawy)</p> <p>K_BCh_K01 identyfikuje poziom swojej wiedzy oraz umiejętności i rozumie potrzebę dalszego kształcenia się</p> <p>K_BCh_U03 ustala właściwie priorytety służące realizacji określonego celu</p> <p>K_BCh_K01 podnosi poziom swojej wiedzy i umiejętności poprzez korzystanie z różnych dostępnych źródeł informacji</p>
<p>Kontakt</p> <p>aneta.szymanska@ug.edu.pl, tel. 58 523 5034</p>	