


KAPITAŁ LUDZKI
 NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

 Projekt współfinansowany przez
 Unię Europejską w ramach
 Europejskiego Funduszu
 Społecznego

UNIA EUROPEJSKA
 EUROPEJSKI
 FUNDUSZ SPOŁECZNY


Nazwa przedmiotu		Kod ECTS	
Wybrane zagadnienia z chemii peptydów		13.3.1198	
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot			
Katedra Chemii Biomedycznej			
Studia			
wydział	kierunek	poziom	drugiego stopnia
Wydział Chemii	Chemia	forma	stacjonarne
		moduł	chemia biomedyczna, chemia i technologia środowiska, analityka i
		specjalnościowy	diagnostyka chemiczna, chemia obliczeniowa
		specjalizacja	wszystkie
Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)			
prof. dr hab. Sylwia Rodziewicz-Motowidło; dr Katarzyna Guzow; dr inż. Irena Bylińska; dr hab. Aneta Szymańska, profesor uczelni			
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin		Liczba punktów ECTS	
Formy zajęć		2	
Wykład		zajęcia 30 godz.	
Sposób realizacji zajęć		konsultacje 10 godz.	
zajęcia w sali dydaktycznej		praca własna studenta 35 godz.	
Liczba godzin		RAZEM: 75 godz. - 3 ECTS	
Wykład: 30 godz.			
Termin realizacji przedmiotu			
2022/2023 zimowy			
Status przedmiotu		Język wykładowy	
fakultatywny (do wyboru)		polski	
Metody dydaktyczne		Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne	
- Wykład problemowy		Sposób zaliczenia	
- Wykład z prezentacją multimedialną		Zaliczenie na ocenę	
		Formy zaliczenia	
		zaliczenie pisemne z pytaniami testowymi i otwartymi	
		Podstawowe kryteria oceny	
		Ocena końcowa będzie wystawiona na podstawie jednego końcowego testu z całości wykładanego przedmiotu. W przypadku niezaliczenia negatywną ocenę będzie można poprawić poprzez napisanie kolejnego testu pisemnego. Oceny z testu będą zgodne z wytycznymi określonymi przez „Regulamin Studiów UG”	
Sposób weryfikacji założonych efektów uczenia się			
Sposób weryfikacji przyswojenia wiedzy:			
Ocena poprawności odpowiedzi na pytania dotyczące problemów związanych z zastosowaniem technik spektroskopowych w badaniach właściwości biomolekuł (K_W01, K_W05)			
Sposób weryfikacji nabrania kompetencji społecznych:			
Podczas zajęć ocena zachowania studenta pod kątem zainteresowania poszerzaniem swojej wiedzy i zdobywaniem nowych umiejętności, rozumienia konieczności dalszego kształcenia się i umiejętności inspirowania do tego innych osób (K_K01)			
Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi			
A. Wymagania formalne			
A. Wymagania formalne: ukończone kursy w zakresie: chemii organicznej, biochemii, chemii fizycznej, spektroskopii chemicznej, analizy instrumentalnej			

<p>B. Wymagania wstępne</p> <p>B. Wymagania wstępne:</p> <ul style="list-style-type: none"> • znajomość podstawowych zagadnień z zakresu eksperymentalnej i teoretycznej chemii organicznej, biochemii (ze szczególną znajomością podstawowych procesów biochemicznych) • znajomość budowy aminokwasów, peptydów i białek na poziomie podstawowym • znajomość spektroskopii chemicznej i chemii fizycznej 	
<p>Cele kształcenia</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zapoznanie studentów z wszystkimi zagadnieniami wymienionymi w treściach programowych wykładu, • Zaznajomienie studentów z przykładami zastosowań technik spektroskopowych do badań strukturalnych biomolekuł • Wyrobienie umiejętności samodzielnego doboru odpowiedniej metody fizykochemicznej do śledzenia zmian konformacyjnych zachodzących w peptydach i białkach pod wpływem zmian środowiska zewnętrznego. 	
<p>Treści programowe</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zastosowanie wybranych podstawowych technik spektroskopowych ze szczególnym uwzględnieniem spektropolarimetrii dichroizmu kołowego (CD), spektroskopii w podczerwieni (FTIR), spektroskopii absorpcyjnej i fluorescencyjnej w badaniach biomolekuł. • Zastosowanie technik spektroskopowych do oznaczania struktury przestrzennej peptydów i białek. • Fizykochemiczne metody śledzenia zmian konformacyjnych peptydów i białek - wybrane przykłady białek. 	
<p>Wykaz literatury</p> <p>A. Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć (zdania egzaminu):</p> <p>A.1. wykorzystywana podczas zajęć</p> <p>A.2. studiowana samodzielnie przez studenta</p> <p>H.-D. Jakubke, H Jeschkeit, „Aminokwasy, peptydy, białka”, PWN, Warszawa 1989.</p> <p>A.M. Brzozowski, A. Hrynkiewicz, E. Rokita, „Biospektroskopia”, PWN, Warszawa 1989.</p> <p>I.Z. Siemion, „Biostereochemia”, PWN, Warszawa 1985.</p> <p>J.M. Berg, J.L. Tymoczko, L. Stryer, „Biochemia”, PWN, Warszawa 2007.</p> <p>W. Zieliński, A. Rajca, „Metody spektroskopowe i ich zastosowanie do identyfikacji związków organicznych”, WNT, Warszawa 2000.</p> <p>J.R. Lakowicz, Principles of Fluorescence Spectroscopy, Wydanie drugie, Kluwer Academic/Plenum Publishers, New York, Boston, Dordrecht, London, Moscow, 1999</p> <p>praca zbiorowa, pod redakcją Wojciech Zieliński</p> <p>E.A. Permyakov, Luminescent Spectroscopy of Proteins, CRC PRes, Boca Raton, Ann Arbor, London, Tokyo, 1993</p>	
<p>Kierunkowe efekty uczenia się</p> <p>K_W01: operuje pogłębioną wiedzą na temat spektroskopowych metod analizy związków chemicznych;</p> <p>K_W05: operuje pogłębioną wiedzą w zakresie studiowanej specjalności;</p> <p>K_W11: wykazuje się pogłębioną wiedzą na temat aktualnych kierunków rozwoju chemii jako nauki oraz najnowszych odkryć w tej dziedzinie;</p> <p>K_K01: zna ograniczenia własnej wiedzy, rozumie konieczność dalszego kształcenia się i potrafi inspirować do tego inne osoby;</p>	<p>Wiedza</p> <ul style="list-style-type: none"> • opisuje podstawy omówionych na wykładzie technik spektroskopowych w zastosowaniu do badania biomolekuł, • charakteryzuje procesy zachodzące w peptydach i białkach pod wpływem różnych czynników zewnętrznych
	<p>Umiejętności</p> <ul style="list-style-type: none"> • analizuje widma spektroskopii biomolekuł, • samodzielnie planuje sposób analizy biomolekuł z wykorzystaniem technik fizykochemicznych, • weryfikuje i poddaje krytyce wyniki analiz fizykochemicznych • dyskutuje w sposób merytoryczny na temat przedstawiony w ramach wykładów, • znajduje niezbędne informacje w literaturze fachowej, bazach danych i innych źródłach zarówno w języku polskim, jak i angielskim • przedstawia w sposób przystępny i poprawny merytorycznie przegląd zebranych informacji literaturowych na zadany temat • samodzielnie wyszukuje informacje w literaturze chemicznej • pracuje nad zgłębianiem literatury anglojęzycznej dotyczącej tematu pracy magisterskiej oraz zadań
	<p>Kompetencje społeczne (postawy)</p> <ul style="list-style-type: none"> • zachowuje krytycyzm przy analizowaniu wyników i wyciąganiu wniosków • zachowuje krytycyzm w wyrażaniu opinii i zachowuje otwartość na zdanie otoczenia • wykazuje aktywność w pogłębianiu wiedzy i rozumie potrzebę ciągłego kształcenia się

- podejmuje się zapoznania z nowym tematem czy techniką
- angażuje się w dyskusje naukowe
- rozumie potrzebę zapoznawania się z czasopismami naukowymi i popularnonaukowymi, podstawowymi podjętej tematyki pracy magisterskiej, w celu poszerzenia i pogłębiania wiedzy

Kontakt

s.rodziewicz-motowidlo@ug.edu.pl