


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		13.3.1193	
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot			
Katedra Chemii Biomedycznej			
Studia			
wydział	kierunek	poziom	drugiego stopnia
Wydział Chemii	Biznes chemiczny	forma	stacjonarne
		moduł	wszystkie
		specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)			
prof. dr hab. Sylwia Rodziewicz-Motowidło; dr hab. Aneta Szymańska, profesor uczelni; dr Katarzyna Guzow; dr inż. Irena Bylińska			
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 10 godz.	
Liczba godzin		RAZEM: 50 godz. - 2 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 i umiejętności:			
Ocena poprawności odpowiedzi na pytania dotyczące problemów związanych z zastosowaniem technik spektroskopowych w badaniach właściwości biomolekuł (K_BChII_W01, K_BChII_W05; K_BChII_U01; K_BChII_U09)			
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_BChII_K04)			
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 dobrania 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_BChII_W01 – zna i rozumie w pogłębiony sposób złożone procesy fizykochemiczne oraz potrafi analizować ich przebieg w powiązaniu z innymi dziedzinami nauki</p> <p>K_BChII_W05 – zna i rozumie główne kierunki rozwoju chemii w połączeniu z ekonomią jako dwiema przenikającymi się dyscyplinami naukowymi</p> <p>K_BChII_U01 – potrafi oparciu o posiadaną wiedzę zaproponować rozwiązanie problemów z chemii z uwzględnieniem aspektu ekonomicznego przy zastosowaniu zaawansowanych technik pomiarowych i analitycznych</p> <p>K_BChII_U09 – potrafi określić swoje zainteresowania i rozwijać je w ramach wybranej tematyki pracy magisterskiej, realizując jednocześnie proces samokształcenia oraz planowania przyszłej kariery zawodowej</p> <p>K_BChII_K04 – jest gotów do właściwej oceny zdobytej wiedzy, jej poszanowania i rozpowszechniania w celu rozwiązywania określonych zagadnień poznawczych i praktycznych</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