

**KAPITAŁ LUDZKI**
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCIProjekt współfinansowany przez
Unię Europejską w ramach
Europejskiego Funduszu
Społecznego**UNIA EUROPEJSKA**
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY

Nazwa przedmiotu		Kod ECTS	
Wykład monograficzny - Wybrane zagadnienia z chemii peptydów cz.II		13.3.0457	
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. UG, dr hab. Sylwia Rodziewicz-Motowidło; prof. dr hab. Wiesław Wiczak; dr hab. Elżbieta Jankowska; dr Patrick Groves; dr Ewa Wiczerzak; dr hab. Aneta Szymańska; dr hab. Elżbieta Jankowska; prof. dr hab. Franciszek Kasprzykowski; prof. UG, dr hab. inż. Aleksandra Kołodziejczyk			
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin		Liczba punktów ECTS	
Formy zajęć		3	
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			
2020/2021 letni			
Status przedmiotu		Język wykładowy	
obowiązkowy		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 kształcenia			
Sposób weryfikacji przyswojenia wiedzy:			
Ocena poprawności odpowiedzi na pytania dotyczące problemów związanych z chemią peptydów i białek (K_W01, K_W05); ocena poprawności odpowiedzi na temat zależności między budową peptydów i białek a ich właściwościami oraz technik spektroskopowych i kalorymetrycznych w zastosowaniu do peptydów i białek (K_W11)			
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			

<p>A. Wymagania formalne</p> <p>A. Wymagania formalne: ukończone kursy w zakresie: chemii organicznej, biochemii, chemii fizycznej, spektroskopii chemicznej, analizy instrumentalnej, wykład specjalizacyjny KChM „Synteza peptydów”</p> <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, • znajomość spektroskopii chemicznej (spektroskopia NMR, CD, UV, IR), chemii fizycznej (ze szczególnym uwzględnieniem znajomości procesów termodynamicznych) 	
<p>Cele kształcenia</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zapoznanie studentów z wszystkimi zagadnieniami wymienionymi w treściach programowych wykładu, • Zaznajomienie studentów z zagadnieniami podziału i roli peptydów i białek w przyrodzie ze szczególnym odniesieniem do człowieka, • Zaznajomienie studentów z przykładami zastosowań technik spektroskopowych (m.in. spektrometria mas, spektrofлуориметрия, CD, IR, UV-VIS, NMR, DSC) 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 podstawowych technik spektroskopowych, tj.: spektropolarymetrii dichroizmu kołowego (CD), spektroskopii w podczerwieni (FTIR), spektrometrii mas (MS), spektroskopii NMR, fluorescencji, spektrometrii mas (MS) oraz mikro-kalorymetrii różnicowej (DSC)) w badaniach fizykochemicznych 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>Kierunkowe efekty kształcenia</p> <p>K_W01: operuje wiedzą na temat spektroskopowych metod analizy związków chemicznych;</p> <p>K_W05: operuje poszerzoną wiedzą w zakresie studiowanej specjalności;</p> <p>K_W11: wykazuje się ogólną 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 biologiczne funkcje peptydów i białek, • opisuje rodzaje wiązań chemicznych stabilizujących struktury przestrzenne biomolekuł, • opisuje poszczególne klasy peptydów i białek, • opisuje podstawy technik spektroskopowych i kalorymetrycznych, • charakteryzuje procesy zachodzące w peptydach i białkach pod wpływem różnych czynników zewnętrznych <p>Umiejętności</p> <ul style="list-style-type: none"> • analizuje widma spektroskopii i spektrometrii (CD, NMR, IR, MS) 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

Kompetencje społeczne (postawy)

- 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