


**KAPITAŁ LUDZKI**  
 NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

 Projekt współfinansowany przez  
 Unię Europejską w ramach  
 Europejskiego Funduszu  
 Społecznego

**UNIA EUROPEJSKA**  
 EUROPEJSKI  
 FUNDUSZ SPOŁECZNY


<b>Nazwa przedmiotu</b>		<b>Kod ECTS</b>	
Wykład monograficzny - Wybrane zagadnienia z chemii peptydów		13.3.1234	
<b>Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot</b>			
Katedra Chemii Biomedycznej			
<b>Studia</b>			
<b>wydział</b>	<b>kierunek</b>	<b>poziom</b>	<b>drugiego stopnia</b>
Wydział Chemii	Biznes chemiczny	forma	stacjonarne
		moduł	wszystkie
		specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
<b>Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)</b>			
prof. dr hab. Sylwia Rodziewicz-Motowidło; dr hab. Aneta Szymańska, profesor uczelni; dr inż. Irena Bylińska; dr Katarzyna Guzow			
<b>Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin</b>		<b>Liczba punktów ECTS</b>	
<b>Formy zajęć</b>		3	
Wykład		zajęcia 30 godz.	
<b>Sposób realizacji zajęć</b>		konsultacje 10 godz.	
zajęcia w sali dydaktycznej		praca własna studenta 35 godz.	
<b>Liczba godzin</b>		RAZEM: 75 godz. - 3 ECTS	
Wykład: 30 godz.			
<b>Termin realizacji przedmiotu</b>			
2023/2024 zimowy			
<b>Status przedmiotu</b>		<b>Język wykładowy</b>	
obowiązkowy		polski	
<b>Metody dydaktyczne</b>		<b>Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne</b>	
- Wykład problemowy		<b>Sposób zaliczenia</b>	
- Wykład z prezentacją multimedialną		Zaliczenie na ocenę	
		<b>Formy zaliczenia</b>	
		zaliczenie pisemne z pytaniami testowymi i otwartymi	
		<b>Podstawowe kryteria oceny</b>	
		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”	
<b>Sposób weryfikacji założonych efektów uczenia się</b>			
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_K09)			
<b>Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi</b>			
<b>A. Wymagania formalne</b>			
A. Wymagania formalne: ukończone kursy w zakresie: chemii organicznej, biochemii, chemii fizycznej, spektroskopii chemicznej, analizy instrumentalnej			

<p><b>B. Wymagania wstępne</b></p> <p>B. Wymagania wstępne:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• znajomość podstawowych zagadnień z zakresu eksperymentalnej i teoretycznej chemii organicznej, biochemii (ze szczególną znajomością podstawowych procesów biochemicznych)</li> <li>• znajomość budowy aminokwasów, peptydów i białek na poziomie podstawowym</li> <li>• znajomość spektroskopii chemicznej i chemii fizycznej</li> </ul>	
<p><b>Cele kształcenia</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zapoznanie studentów z wszystkimi zagadnieniami wymienionymi w treściach programowych wykładu,</li> <li>• Zaznajomienie studentów z przykładami zastosowań technik spektroskopowych do badań strukturalnych biomolekuł</li> <li>• Wyrobienie umiejętności samodzielnego dobrania odpowiedniej metody fizykochemicznej do śledzenia zmian konformacyjnych zachodzących w peptydach i białkach pod wpływem zmian środowiska zewnętrznego.</li> </ul>	
<p><b>Treści programowe</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zastosowanie wybranych podstawowych technik spektroskopowych ze szczególnym uwzględnieniem spektropolarimetrii dichroizmu kołowego (CD), spektroskopii w podczerwieni (FTIR), spektroskopii absorpcyjnej i fluorescencyjnej w badaniach biomolekuł.</li> <li>• Zastosowanie technik spektroskopowych do oznaczania struktury przestrzennej peptydów i białek.</li> <li>• Fizykochemiczne metody śledzenia zmian konformacyjnych peptydów i białek - wybrane przykłady białek.</li> </ul>	
<p><b>Wykaz literatury</b></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><b>Kierunkowe efekty uczenia się</b></p> <p>K_BChII_W01 – zna i rozumie 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_U02 – potrafi określić swoje zainteresowania, rozwijać je w ramach wybranego kierunku i w powiązaniu z tematyką pracy magisterskiej realizując proces samokształcenia i planowania swojej 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><b>Wiedza</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• opisuje podstawy omówionych na wykładzie technik spektroskopowych w zastosowaniu do badania biomolekuł,</li> <li>• charakteryzuje procesy zachodzące w peptydach i białkach pod wpływem różnych czynników zewnętrznych</li> </ul>
	<p><b>Umiejętności</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• analizuje widma spektroskopii biomolekuł,</li> <li>• samodzielnie planuje sposób analizy biomolekuł z wykorzystaniem technik fizykochemicznych,</li> <li>• weryfikuje i poddaje krytyce wyniki analiz fizykochemicznych</li> <li>• dyskutuje w sposób merytoryczny na temat przedstawiony w ramach wykładów,</li> <li>• znajduje niezbędne informacje w literaturze fachowej, bazach danych i innych źródłach zarówno w języku polskim, jak i angielskim</li> <li>• przedstawia w sposób przystępny i poprawny merytorycznie przegląd zebranych informacji literaturowych na zadany temat</li> <li>• samodzielnie wyszukuje informacje w literaturze chemicznej</li> <li>• pracuje nad zgłębianiem literatury anglojęzycznej dotyczącej tematu pracy magisterskiej oraz zadań</li> </ul>
	<p><b>Kompetencje społeczne (postawy)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• zachowuje krytycyzm przy analizowaniu wyników i wyciąganiu wniosków</li> <li>• zachowuje krytycyzm w wyrażaniu opinii i zachowuje otwartość na zdanie otoczenia</li> <li>• wykazuje aktywność w pogłębianiu wiedzy i rozumie potrzebę ciągłego kształcenia się</li> </ul>

- |  |  |
|--|--|
|  | <ul style="list-style-type: none"><li>• podejmuje się zapoznania z nowym tematem czy techniką</li><li>• angażuje się w dyskusje naukowe</li><li>• rozumie potrzebę zapoznawania się z czasopismami naukowymi i popularnonaukowymi, podstawowymi podjętej tematyki pracy magisterskiej, w celu poszerzenia i pogłębiania wiedzy</li></ul> |
|--|--|

## Kontakt

s.rodziewicz-motowidlo@ug.edu.pl