

**KAPITAŁ LUDZKI**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCIProjekt 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 cz.I		13.3.0519	
<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	Chemia	forma	stacjonarne
		moduł	chemia biomedyczna, analityka i diagnostyka chemiczna, chemia i
		specjalnościowy	technologia środowiska, chemia obliczeniowa
		specjalizacja	wszystkie
<b>Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)</b>			
prof. UG, dr hab. Sylwia Rodziewicz-Motowidło; dr hab. Aneta Szymańska; prof. dr hab. Franciszek Kasprzykowski; dr Ewa Wiczerzak; prof. UG, dr hab. inż. Aleksandra Kołodziejczyk; prof. dr hab. Wiesław Wiczek; dr hab. Elżbieta Jankowska; dr Patrick Groves			
<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>			
2020/2021 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 z prezentacją multimedialną		<b>Sposób zaliczenia</b>	
		Zaliczenie na ocenę	
		<b>Formy zaliczenia</b>	
		- ustalenie oceny zaliczeniowej na podstawie ocen cząstkowych otrzymywanych w trakcie trwania semestru	
		- wykonanie pracy zaliczeniowej - wykonanie określonej pracy praktycznej	
		<b>Podstawowe kryteria oceny</b>	
		Podstawowe kryteria	
		opracowanie w domu i przedstawienie w formie pisemnej zadań problemowych związanych z tematami wykładów, problem zadany przez prowadzącego; aktywny udział w dyskusjach wynikających z tematów prezentowanych w czasie wykładów	
		Kryteria zgodne z Regulaminem Studiów UG	
<b>Sposób weryfikacji założonych efektów kształcenia</b>			
Sposób weryfikacji przyswojenia wiedzy:			
Ocena poprawności odpowiedzi na pytania dotyczące problemów związanych z chemią peptydów i białek (K_W01, K_W05); ocena odpowiedzi na temat zależności między budową peptydów i białek a ich właściwościami (K_W11)			
Sposób weryfikacji nabrania kompetencji społecznych:			
Podczas zajęć ocena postawy studenta w zakresie wykazywania zainteresowania poszerzaniem swojej wiedzy i zdobywaniem nowych umiejętności, rozumienia konieczności dalszego kształcenia się oraz zdolności do inspirowania do tego innych osób (K_K01)			
<b>Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi</b>			

<p><b>A. Wymagania formalne</b></p> <p>Wymagania formalne: chemia organiczna, chemia fizyczna, spektrochemia, analiza instrumentalna, biochemia, ochrona własności intelektualnej, laboratorium zaawansowanej chemii, synteza peptydów</p> <p><b>B. Wymagania wstępne</b></p> <p>Wymagania wstępne: znajomość chemii organicznej i fizycznej oraz biochemii na poziomie studiów I stopnia (ze szczególnym uwzględnieniem izomerii oraz mechanizmów reakcji związków organicznych), aminokwasy (podział, nomenklatura, stereochemia, właściwości kwasowo-zasadowe), synteza peptydów (osłony grup funkcyjnych, metody syntezy w roztworze i na nośniku stałym), znajomość aspektów budowy i działania podstawowej aparatury chemicznej, znajomość podstawowych pojęć i zasad z zakresu ochrony prawa autorskiego, znajomość języka angielskiego na poziomie umożliwiającym rozumienie tekstów chemicznych</p>	
<p><b>Cele kształcenia</b></p> <p>Zapoznanie studentów z pracami prowadzącymi do intensywnego rozwoju chemii organicznej, ze szczególnym uwzględnieniem chemii i biochemii aminokwasów i peptydów.</p> <p>Zapoznanie studentów z nowoczesnymi metodami fizykochemicznymi pozwalającymi na analizę aminokwasów, peptydów oraz białek.</p>	
<p><b>Treści programowe</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Podział peptydów i białek</li> <li>• Rola biologiczna peptydów i białek</li> <li>• Wiązanie peptydowe</li> <li>• Struktura II-, III- oraz IV-rzędowa białek</li> <li>• Rodzaje oddziaływań stabilizujących strukturę przestrzenną peptydów i białek</li> <li>• Zwijanie białek in vitro oraz in vivo</li> <li>• Mechanizmy zwijania białek</li> <li>• Agregacja białek. Fibryle amyloidowe peptydów i białek</li> <li>• Węzły w białkach</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> <ul style="list-style-type: none"> <li>• J.M. Berg, J.L. Tymoczko, L. Stryer, "Biochemia", PWN, Warszawa 2007.</li> <li>• S. Doonan, : „Białka I peptydy”, PWN, Warszawa, 2009.</li> <li>• H.-D. Jakubke, H Jeschkeit, „Aminokwasy, peptydy, białka”, PWN, Warszawa 1989.</li> </ul> <p>B. Literatura uzupełniająca</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• M. Bodanszky, „Principles of Peptide Synthesis”, Springer- Verlag, Berlin Heidelberg New York Tokyo 1984.</li> <li>• T. Wieland, M. Bodanszky, „The World of Peptides”, Springer- Verlag, Berlin Heidelberg 1991</li> <li>• N. Sewald, H Jeschkeit, „Peptides: Chemistry and Biology”, WILEY-VCH Verlag GmbH, Weinheim 2002.</li> </ul>	
<p><b>Kierunkowe efekty kształcenia</b></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><b>Wiedza</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• opisuje biologiczne funkcje peptydów i białek</li> <li>• opisuje rodzaje wiązań chemicznych stabilizujących strukturę przestrzenną biomolekuł</li> <li>• opisuje poszczególne klasy peptydów i białek</li> </ul> <p><b>Umiejętności</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• identyfikuje i rozpoznaje podstawowe typy struktur przestrzennych peptydów i białek</li> <li>• klasyfikuje podstawowe procesy biochemiczne w których uczestniczą biomolekuły (peptydy, białka, kwasy nukleinowe, lipidy)</li> <li>• identyfikuje problemy biochemiczne w odniesieniu do literatury fachowej</li> <li>• ocenia przydatność metod fizykochemicznych do badań wybranych peptydów i białek</li> <li>• wyprowadza własne wnioski na podstawie samodzielnie przeanalizowanej literatury tematycznej</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>• pracuje nad zgłębianiem literatury anglojęzycznej dotyczącej tematu pracy</li> </ul>

	magisterskiej oraz zadań
	<b>Kompetencje społeczne (postawy)</b> <ul style="list-style-type: none"><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><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 poszerzania i pogłębiania wiedzy</li></ul>
<b>Kontakt</b>	
s.rodziewicz-motowidlo@ug.edu.pl	