

**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 - Biologicznie czynne peptydy		13.3.1113	
<b>Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot</b>			
Katedra Biochemii			
<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. Krzysztof Rolka; prof. UG, dr hab. Anna Łęgowska			
<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>			
2021/2022 letni			
<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>	
		zaliczenie pisemne	
		<b>Podstawowe kryteria oceny</b>	
		Pozytywna ocena z kolokwium pisemnego składającego się z 6-8 pytań otwartych obejmujących zagadnienia wymienione w treściach programowych wykładu; odpowiedzi na pytania wymagać będą rozwiązania zadań związanych z zapisanymi efektami kształcenia; skala ocen dostosowana będzie do rozpiętości punktacji ocenianych prac pisemnych	
<b>Sposób weryfikacji założonych efektów kształcenia</b>			
Sposób weryfikacji przyswojenia wiedzy i umiejętności:			
Ocena poprawności odpowiedzi w formie pisemnej na pytania obejmujące chemię i biochemię peptydów (K_BChII_W01, K_BChII_W05), ocena wiedzy na temat współczesnych kierunków rozwoju tej grupy związków (K_BChII_U01, K_BChII_U09).			
Sposób weryfikacji nabrania kompetencji społecznych:			
W udzielanych odpowiedziach, ocena postawy studenta pod kątem świadomości złożoności charakteryzowanego problemu, podchodzenia do informacji podawanych przez źródła uważane za wiarygodne (K_BChII_K04)			
<b>Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi</b>			
<b>A. Wymagania formalne</b>			
Właściwości fizykochemiczne aminokwasów i ich pochodnych (wykład specjalizacyjny), studia drugiego stopnia			
<b>B. Wymagania wstępne</b>			

<p>Wiadomości z chemii organicznej, bioorganicznej i biochemii w tym: wzory chemiczne i mechanizmy działania podstawowych grup biomolekuł (węglowodanów, białek, peptydów, kwasów nukleinowych) oraz podstawowe szlaki metaboliczne znaczących podstawowych metod analizy biomolekuł (chromatografia cieczowa, elektroforeza żelowa, spektrometria mas, protonowy rezonans magnetyczny), podstawy spektroskopii organicznej</p>	
<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 podstawowymi grupami endogennych peptydów; poznanie ich budowy i funkcji</li> <li>• zapoznanie studentów z problematyką projektowania peptydów oraz peptydomimetyków o zakładanej aktywności biologicznej</li> <li>• przekazanie studentom wiedzy pozwalającej na podjęcie pracy w laboratoriach zajmujących się związkami biologicznie czynnymi</li> </ul>	
<p><b>Treści programowe</b></p> <p>Problematyka wykładu: geometria wiązania peptydowego, definicje kątów torsyjnych łańcuchów polipeptydowych. Kanoniczne struktury drugorzędowe oraz struktury wyższych rzędów. Zastosowanie metod chemii kombinatorycznej do selekcji peptydów o zakładanej aktywności biologicznej (projektowanie, chemiczna synteza oraz dekonwolucja bibliotek peptydowych). Hormony peptydowe i białkowe. Peptydy roślinne. Peptydy o działaniu antybakteryjnym i przeciwgrzybowym. Peptydy o działaniu przeciwnowotworowym. Szczepionki peptydowe. Peptydy o działaniu immunologicznym. Peptydy wyodrębnione z jądów różnych gatunków zwierząt oraz toksyny peptydowe. Peptydy opioidowe. Perspektywy stosowania peptydów w terapii i diagnostyce medycznej. Badanie zależności pomiędzy strukturą a aktywnością biologicznie czynnych peptydów. Metody fizykochemiczne określania struktur przestrzennych peptydów</p>	
<p><b>Wykaz literatury</b></p> <p>A. Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć (zdania egzaminu):</p> <p>A.1. wykorzystywana podczas zajęć Handbook of biologically active peptides (A.J. Kerstin, red.) Elsevier 2006, M. N. Sewald, H. Jakubke, "Peptides: chemistry and biology", Wiley-VCH Verlag niektóre zagadnienia omawiane będą na podstawie prac monograficznych</p> <p>A.2. studiowana samodzielnie przez studenta prace monograficzne udostępniane lub polecane (dostępne także w formie elektronicznej) (przez prowadzącego zajęcia).</p> <p>B. Literatura uzupełniająca inne prace monograficzne prezentujące zagadnienia zawarte w treściach programowych przedmiotu</p>	
<p><b>Kierunkowe efekty kształcenia</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 w 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><b>Wiedza</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. na bazie definicji kątów torsyjnych definiuje strukturę przestrzenną peptydów i białek</li> <li>2. charakteryzuje endogenne peptydy i podaje ich znaczenie dla funkcjonowania mikroorganizmów, roślin i zwierząt</li> <li>3. wymienia przykłady leków peptydowych</li> <li>4. opisuje wybrane metody analizy endogennych związków organicznych</li> <li>5. charakteryzuje metody badania zależności struktura – aktywność</li> <li>6. charakteryzuje główne metody chemii kombinatorycznej</li> </ol>
	<p><b>Umiejętności</b></p>
	<p><b>Kompetencje społeczne (postawy)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. rozumie potrzebę ciągłego kształcenia się</li> <li>2. ma świadomość znaczenia peptydów i ich pochodnych w funkcjonowaniu organizmu.</li> <li>3. wykazuje ostrożny krytycyzm w przyjmowaniu informacji, szczególnie dostępnych w środkach masowego przekazu</li> <li>4. ma świadomość konieczności uczciwej i rzetelnej pracy</li> </ol>
<p><b>Kontakt</b></p> <p>krzysztof.rolka@ug.edu.pl</p>	