

**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>	
Peptydy i białka w nauce i przemyśle		13.3.0999	
<b>Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot</b>			
Katedra Biotechnologii Molekularnej			
<b>Studia</b>			
<b>wydział</b>	<b>kierunek</b>	<b>poziom</b>	<b>drugiego stopnia</b>
Wydział Chemii	Chemia	forma	stacjonarne
		moduł	wszystkie
		specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
<b>Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)</b>			
dr hab. Elżbieta Kamysz, profesor uczelni			
<b>Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin</b>		<b>Liczba punktów ECTS</b>	
<b>Formy zajęć</b>		2	
Wykład		zajęcia - 30 godz.	
<b>Sposób realizacji zajęć</b>		konsultacje - 5 godz.	
zajęcia w sali dydaktycznej		praca własna studenta - 15 godz.	
<b>Liczba godzin</b>		RAZEM: 50 godz. - 2 pkt. ECTS	
Wykład: 30 godz.			
<b>Termin realizacji przedmiotu</b>			
2022/2023 zimowy			
<b>Status przedmiotu</b>		<b>Język wykładowy</b>	
fakultatywny (do wyboru)		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>	
		- prezentacja studencka	
		- kolokwium	
		<b>Podstawowe kryteria oceny</b>	
		Kolokwium pisemne składające się z pytań testowych i zadań otwartych, obejmujących zagadnienia wymienione w treściach programowych wykładu.	
		• Zaliczenie ustne – uzupełnienie kolokwium pisemnego, ale tylko dla tych studentów, którzy uzyskali z zaliczenia pisemnego do 5% poniżej poziomu umożliwiającego otrzymanie kolejnej wyższej oceny. Ocena kolokwium według skali ocen podanej w Regulaminie Studiów.	
		• Dodatkowe zaliczenie pisemne dla studentów, którzy w pierwszym terminie nie uzyskali wymaganych 51%.	
		Ocena końcowa jest ustalana na podstawie ocen cząstkowych zgodnie z następującymi zasadami: 2/3 oceny końcowej stanowi ocena z kolokwium, 1/3 oceny końcowej stanowi ocena za prezentację studencką.	
<b>Sposób weryfikacji założonych efektów uczenia się</b>			
Sposób weryfikacji przyswojenia wiedzy:			
Student odpowiada w formie pisemnej i ustnej na pytania obejmujące chemię peptydów i białek (K_W01, K_W05, K_W11).			
Sposób weryfikacji kompetencji społecznych:			
Ocena zrozumienia przez studenta złożoności charakteryzowanego problemu (K_K01).			
<b>Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi</b>			

<p><b>A. Wymagania formalne</b> chemia ogólna i organiczna</p>	
<p><b>B. Wymagania wstępne</b> brak</p>	
<p><b>Cele kształcenia</b> Zapoznanie studentów z zagadnieniami wymienionymi w treściach programowych wykładu.</p>	
<p><b>Treści programowe</b> Budowa wiązania peptydowego oraz struktury peptydów i białek; podział peptydów i białek; nazewnictwo i stereochemia peptydów; metody otrzymywania peptydów w skali laboratoryjnej i przemysłowej; techniki izolowania i oczyszczania peptydów i białek; bazy danych białek i bioaktywnych peptydów; budowa i znaczenie peptydów i białek w medycynie, farmacji, kosmetologii i przemyśle spożywczym (np. leki peptydowe, peptydowe składniki kosmetyków, biologicznie i funkcjonalnie aktywne peptydy, bioaktywne sekwencje pochodzące z białek żywności itp.)</p>	
<p><b>Wykaz literatury</b></p> <p>A. Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć (zdania egzaminu): Aminokwasy, peptydy, białka, H. D. Jakubke, H. Jeschkeit.( PWN). Peptides: Chemistry and Biology, N. Sewald H. D. Jakubke,( WILEY-VCH) Biologicznie aktywne peptydy i białka żywności, J. Dziuba, Ł. Fornal (WNT) Fmoc Solid Phase Peptide Synthesis, W. Chan and Peter White, Oxford University Press, U.S.A. Białka i peptydy, S. Doonan. (PWN) Artykuły naukowe prezentujące zagadnienia zawarte w treściach programowych przedmiotu.</p> <p>B. Literatura uzupełniająca Principles of Peptide Synthesis, M. Bodanszky, Springer-Verlag, Berlin Heidelberg The World of Peptides, T. Wieland, M. Bodanszky, Springer-Verlag, Berlin Heidelberg Chemia organiczna, R. T. Morrison, R.N. Boyd.</p>	
<p><b>Kierunkowe efekty uczenia się</b></p> <p>K_W01: operuje pogłębioną wiedzą na temat spektroskopowych metod analizy związków chemicznych; K_W05: operuje pogłębioną wiedzą w zakresie studiowanej specjalności; K_W11: wykazuje się pogłębioną wiedzą na temat aktualnych kierunków rozwoju chemii jako nauki oraz najnowszych odkryć w tej dziedzinie; K_K01: zna ograniczenia własnej wiedzy, rozumie konieczność dalszego kształcenia się i potrafi inspirować do tego inne osoby;</p>	<p><b>Wiedza</b></p> <p>Przedstawia budowę peptydów i białek. Zna zasady nazewnictwa peptydów. Charakteryzuje główne techniki otrzymywania i oczyszczania peptydów i białek. Posiada wiedzę na temat wpływu odczynników chemicznych stosowanych w syntezie peptydów i białek na środowisko oraz zdrowie ludzi. Porównuje różne metody syntezy peptydów. Zna podstawowe bazy danych dotyczące tematyki peptydów i białek. Zna i rozumie możliwości wykorzystania peptydów i białek do celów naukowych i przemysłowych. Wymienia zastosowania peptydów i białek w medycynie, farmacji, kosmetologii i przemyśle spożywczym.</p>
	<p><b>Umiejętności</b></p> <p>-W sposób zrozumiały zarówno w mowie jak i w piśmie przedstawia poprawne rozumowania z chemii białek i peptydów. -Rozpoznaje podstawowy sprzęt stosowany do syntezy i oczyszczania peptydów i potrafi wybrać odpowiedni sprzęt do przeprowadzania eksperymentów chemicznych.</p>
	<p><b>Kompetencje społeczne (postawy)</b></p> <p>- Odczuwa fundamentalną rolę peptydów i białek w życiu człowieka i ssaków. - Rozumie potrzebę kształcenia się w zakresie peptydów i białek. - Zachowuje ostrożność w obchodzeniu się z substancjami chemicznymi (silne kwasy, zasady, czynniki kondensujące i inne). - Potrafi przewidzieć i odpowiednio zaplanować konieczne środki ochrony osobistej. -Zwraca uwagę na szkodliwość odczynników chemicznych dla ludzi i środowiska przy projektowaniu syntez i oczyszczaniu peptydów i białek.</p>
<p><b>Kontakt</b> elzbieta.kamysz@ug.edu.pl</p>	