


KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

 Projekt współfinansowany przez
Unię Europejską w ramach
Europejskiego Funduszu
Społecznego

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY


Nazwa przedmiotu		Kod ECTS	
Wybrane zagadnienia z chemii peptydów cz.I		13.3.1069	
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot			
Katedra Chemii Medycznej			
Studia			
wydział	kierunek	poziom	drugiego stopnia
Wydział Chemii	Biznes chemiczny	forma	stacjonarne
		moduł	wszystkie
		specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)			
prof. UG, dr hab. Sylwia Rodziewicz-Motowidło; dr hab. Aleksandra Kołodziejczyk; prof. dr hab. Wiesław Wiczak; dr Ewa Wieczerek; dr Patrick Groves; prof. dr hab. Franciszek Kasprzykowski; dr hab. Elżbieta Jankowska			
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin		Liczba punktów ECTS	
Formy zajęć		2	
Wykład		zajęcia - 30 godz.	
Sposób realizacji zajęć		konsultacje - 5 godz.	
zajęcia w sali dydaktycznej		praca własna studenta - 15 godz.	
Liczba godzin		RAZEM: 50 godz. = 2 pkt. ECTS	
Wykład: 30 godz.			
Termin realizacji przedmiotu			
2020/2021 zimowy			
Status przedmiotu	Język wykładowy		
fakultatywny (do wyboru)	polski		
Metody dydaktyczne	Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne		
	Sposób zaliczenia		
	Zaliczenie na ocenę		
	Formy zaliczenia		
	- zaliczenie ustne - ustalenie oceny zaliczeniowej na podstawie ocen cząstkowych otrzymywanych w trakcie trwania semestru - wykonanie pracy zaliczeniowej - przeprowadzenie badań i prezentacja ich wyników		
	Podstawowe kryteria oceny		
	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 oceny zgodne z Regulaminem 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_BChII_W05); zależności między budową peptydów i białek a ich właściwościami (K_BChII_W11). Sposób weryfikacji nabrania kompetencji społecznych: Ocena postawy studenta podczas zajęć i konsultacji, jego zainteresowanie poszerzaniem swojej wiedzy i zdobywaniem nowych umiejętności, rozumienia konieczności dalszego kształcenia się i umiejętności inspirowania do tego innych osób (K_BChII_K01).			
Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi			

A. Wymagania formalne

Wymagania formalne: chemia organiczna, chemia fizyczna, spektrochemia, analiza instrumentalna, biochemia, ochrona własności intelektualnej, laboratorium zaawansowanej chemii, synteza peptydów

B. Wymagania wstępne

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

Cele kształcenia

Zapoznanie studentów z pracami prowadzącymi do intensywnego rozwoju chemii organicznej, ze szczególnym uwzględnieniem chemii i biochemii aminokwasów i peptydów.

Zapoznanie studentów z nowoczesnymi metodami fizykochemicznymi pozwalającymi na analizę aminokwasów, peptydów oraz białek.

Treści programowe

- Podział peptydów i białek
- Rola biologiczna peptydów i białek
- Wiązanie peptydowe
- Struktura II-, III- oraz IV-rzędowa białek
- Rodzaje oddziaływań stabilizujących struktury przestrzenne peptydów i białek
- Zwijanie białek in vitro oraz in vivo
- Mechanizmy zwijania białek
- Agregacja białek. Fibryle amyloidowe peptydów i białek
- Węzły w białkach

Wykaz literatury

A. Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć (zdania egzaminu):

A.1. wykorzystywana podczas zajęć

A.2. studiowana samodzielnie przez studenta

- J.M. Berg, J.L. Tymoczko, L. Stryer, "Biochemia", PWN, Warszawa 2007.
- S. Doonan, : „Białka I peptydy”, PWN, Warszawa, 2009.
- H.-D. Jakubke, H Jeschkeit, „Aminokwasy, peptydy, białka”, PWN, Warszawa 1989.

B. Literatura uzupełniająca

- M. Bodanszky, „Principles of Peptide Synthesis”, Springer- Verlag, Berlin Heidelberg New York Tokyo 1984.
- T. Wieland, M. Bodanszky, „The World of Peptides”, Springer- Verlag, Berlin Heidelberg 1991
- N. Sewald, H Jeschkeit, „Peptides: Chemistry and Biology”, WILEY-VCH Verlag GmbH, Weinheim 2002.

Kierunkowe efekty kształcenia

K_BChII_W01 złożone procesy fizykochemiczne oraz potrafi analizować ich przebieg w powiązaniu z innymi dziedzinami nauki
K_BChII_W05 główne kierunki rozwoju chemii w połączeniu z ekonomią jako dwiema przenikającymi się dyscyplinami naukowymi
K_BChII_K03 krytycznej oceny poziomu swojej wiedzy w świetle osiągnięć studiowanej dyscypliny naukowej

Wiedza

- opisuje biologiczne funkcje peptydów i białek
- opisuje rodzaje wiązań chemicznych stabilizujących struktury przestrzenne biomolekuł
- opisuje poszczególne klasy peptydów i białek

Umiejętności

- identyfikuje i rozpoznaje podstawowe typy struktur przestrzennych peptydów i białek
- klasyfikuje podstawowe procesy biochemiczne w których uczestniczą biomolekuły (peptydy, białka, kwasy nukleinowe, lipidy)
- identyfikuje problemy biochemiczne w odniesieniu do literatury fachowej
- ocenia przydatność metod fizykochemicznych do badań wybranych peptydów i białek
- wprowadza własne wnioski na podstawie samodzielnie przeanalizowanej literatury tematycznej
- 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

	• pracuje nad zgłębianiem literatury anglojęzycznej dotyczącej tematu pracy magisterskiej oraz zadań
	Kompetencje społeczne (postawy) • 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 poszerzania i pogłębiania wiedzy
Kontakt	
s.rodziewicz-motowidlo@ug.edu.pl	