

**Karta przedmiotu**

Nazwa i kod przedmiotu	Wykład monograficzny - Metody syntezy oraz właściwości biochemiczne protein i glikoprotein (Wykład), PG_00082460						
Kierunek studiów	Biznes chemiczny (O)						
Data rozpoczęcia studiów	luty 2025 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu	2025/2026				
Poziom kształcenia	II stopnia	Grupa zajęć	Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów Grupa zajęć fakultatywnych				
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji	na uczelni				
Rok studiów	1	Język wykładowy	polski				
Semestr studiów	2	Liczba punktów ECTS	3.0				
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia	zaliczenie				
Jednostka prowadząca	Rektor -> Wydział Chemii						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot	prof. dr hab. Adam Prahł					
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	30.0	0.0	0.0	0.0	0.0	30
	W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0						
Aktywność studenta i liczba godzin pracy	Aktywność studenta	Udział w zajęciach dydaktycznych, objętych planem studiów	Udział w konsultacjach	Praca własna studenta	RAZEM		
	Liczba godzin pracy studenta	30	20.0	25.0	75		
Cel przedmiotu	Przedstawienie studentom podstawowych zagadnień dotyczących syntezy peptydów i glikopeptydów. Zaznajomienie studentów z podstawowymi właściwościami peptydów glikopeptydów. Wprowadzenie studentów w podstawy metod używanych w syntezie peptydów glikopeptydów. Przedstawienie studentom metod służących do charakteryzowania i analizy peptydów i glikopeptydów. Wypracowanie umiejętności rozwiązywania problemów mogących pojawić się w trakcie wykonywania eksperymentów. Wypracowanie umiejętności wyciągania wniosków płynących z przeprowadzonych doświadczeń i ich wyników w celu planowania kolejnych zadań.						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[BCHMU2_W05] Zna i rozumie główne kierunki rozwoju chemii w połączeniu z ekonomią jako dwiema przenikającymi się dyscyplinami naukowymi.	Zna i rozumie możliwości wykorzystania związków o charakterze peptydowym jako związków biologicznie czynnych. Zna podstawowe bazy danych dotyczące tematyki peptydowej. Zna nowoczesne sposoby syntezy peptydów. Rozumie wpływ różnego rodzaju modyfikacji na właściwości związków o charakterze peptydowym (komercjalizacja).	[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny
	[BCHMU2_U01] Potrafi, w oparciu o posiadaną wiedzę zaproponować rozwiązanie problemów z chemii z uwzględnieniem aspektu ekonomicznego przy zastosowaniu zaawansowanych technik pomiarowych i analitycznych.	Potrafi samodzielnie wyszukiwać i dostępne materiały, przyswajając ich treści a następnie wykorzystywać zdobyte informacje. Potrafi samodzielnie zaplanować eksperyment chemiczny.	[SU5] realizacja zadania problemowego
	[BCHMU2_W01] Zna i rozumie w pogłębiony sposób złożone procesy fizykochemiczne oraz potrafi analizować ich przebieg w powiązaniu z innymi dziedzinami nauki.	Zna podstawowe procesy fizykochemiczne zachodzące w organizmach. Zna i rozumie rolę protein i glikoprotein w organizmach.	[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny
	[BCHMU2_U02] Potrafi określić swoje zainteresowania, rozwijając je w ramach wybranego kierunku i w powiązaniu z tematyką pracy magisterskiej realizując proces samokształcenia i planowania swojej kariery zawodowej.	Zajmuje określone stanowisko dotyczące podstawowych zagadnień chemicznych i biochemicznych. Przejawia aktywność w wykorzystywaniu zdobytej wiedzy i umiejętności w życiu codziennym.	[SU8] obserwacja samodzielnej lub zespołowej pracy studenta
	[BCHMU2_K04] Jest gotów do właściwej oceny zdobytej wiedzy, jej poszanowania i rozpowszechniania w celu rozwiązywania określonych zagadnień poznawczych i praktycznych.	Rozumie potrzebę dalszego kształcenia się. Przestrzega ustalone procedury w pracy laboratoryjnej. Przejawia kreatywność w wykonywaniu zadań samodzielnych i grupowych.	[SK8] obserwacja samodzielnej lub zespołowej pracy studenta
Treści przedmiotu	Białkowe i niebiałkowe aminokwasy ich nazewnictwo, klasyfikacja oraz właściwości fizykochemiczne (rozpuszczalność, temperatura topnienia, właściwości kwasowo-zasadowe, właściwości spektroskopowe). Oslony grup funkcyjnych oraz grup łańcuchów bocznych (metody wprowadzania i usuwania, ortogonalność osłon). Metody tworzenia wiązania peptydowego - odczynniki stosowane do sprzęgania reszt aminokwasowych. Taktyka i strategia syntezy peptydów. Planowanie syntezy peptydów zastosowanie automatyzacji i nowinek technicznych. Synteza peptydów w roztworze i na nośniku stałym. Problemy związane z syntezą peptydów (reakcje uboczne, racemizacja) i metody ich zapobiegania. Syntezy nietypowych aminokwasów, fragmentów imitujących wiązanie peptydowe oraz wprowadzanie do cząsteczek peptydów fragmentów ograniczających swobodę konformacyjną. Przegląd i omówienie właściwości biochemicznych wybranych polipeptydów i glikoprotein naturalnych. rola i funkcje peptydów, białek i glikoprotein w organizmie. Wykorzystanie rentgenografii strukturalnej do określania struktur makromolekuł. Wykorzystanie elektroforezy kapilarnej do analizy i identyfikacji związków chemicznych, w szczególności o charakterze peptydowym.		
Wymagania wstępne i dodatkowe	Zaliczone przedmioty: <i>Chemia organiczna</i> i <i>Biochemia</i> .		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Pisemny egzamin.	50.0%	100.0%

Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	<p>H.D. Jakubke, H. Jeschkeit, Aminokwasy, peptydy, białka, PWN, Warszawa 1989</p> <p>J. Jones, Amino Acid and Peptide Synthesis, Oxford University Press, Oxford, England 2002</p> <p>S. Doonan, Białka i peptydy, PWN, Warszawa 2008</p> <p>N. Sewald and H.D. Jakubke, Peptides: Chemistry and Biology, Wiley-VCH Verlag GmbH &amp; Co. KGaA 2002 J. P. Landers, Handbook of capillary and microchip electrophoresis and associated microtechniques, CRC Press 2008</p>
	Uzupełniająca lista lektur	Brak wymagań.
	Adresy eZasobów	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy	

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.