

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 2026 r.		Rok akademicki realizacji przedmiotu		2026/2027		
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 glikopeptdów. 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_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. dziennym; Przejawia kreatywność w wykonywaniu zadań samodzielnych i grupowych.	[SK8] obserwacja samodzielnej lub zespołowej pracy studenta
	[BCHMU2_U02] Potrafi określić swoje zainteresowania, rozwijać 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_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_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_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
Treści przedmiotu	Białkowe i niebiałkowe aminokwasy ich nazewnictwo, klasyfikacja oraz właściwości fizykochemiczne (rozpuszczalność, temperatura topnienia, właściwości kwasowo-zasadowe, właściwości spektroskopowe). Osłony 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 poli-peptydów 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 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	H.D. Jakubke, H. Jeschkeit, Aminokwasy, peptydy, białka, PWN, Warszawa 1989 J. Jones, Amino Acid and Peptide Synthesis, Oxford University Press, Oxford, England 2002 S. Doonan, Białka i peptydy, PWN, Warszawa 2008 N. Sewald and H.D. Jakubke, Peptides: Chemistry and Biology, Wiley-VCH Verlag GmbH & Co. KGaA 2002 J. P. Landers, Handbook of capillary and microchip electrophoresis and associated microtechniques, CRC Press 2008
	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.