

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Wykład monograficzny - Metody syntezy oraz właściwości biochemiczne protein i glikoprotein (Wykład), PG_00050887						
Kierunek studiów	Chemia (O)						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2026 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu		2027/2028			
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	2	Język wykładowy		polski			
Semestr studiów	3	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		5.0		40.0	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
	[CHEMMU2_W05] Operuje pogłębioną wiedzą w zakresie studiowanej specjalności.	Zajmuje określone stanowisko dotyczące podstawowych zagadnień chemicznych i biochemicznych. Wie jak wykorzystać zdobytą wiedzę i umiejętności w życiu codziennym.	[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny
	[CHEMMU2_W11] Wykazuje się pogłębioną wiedzą na temat aktualnych kierunków rozwoju chemii jako nauki oraz najnowszych odkryć w tej dziedzinie.	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.	[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny
	[CHEMMU2_K01] Zna ograniczenia własnej wiedzy, rozumie konieczność dalszego kształcenia się i potrafi inspirować do tego inne osoby.	Rozumie potrzebę podnoszenia swoich kwalifikacji i umiejętności z wykorzystaniem różnych źródeł.	[SK8] obserwacja samodzielnej lub zespołowej pracy studenta
	[CHEMMU2_W01] Operuje pogłębioną wiedzą na temat spektroskopowych metod analizy związków chemicznych.	Rozpoznaje i rozróżnia techniki identyfikacji, separacji i analizy biomolekuł. Dysponuje wiedzą na temat automatyzacji procesów syntezy i identyfikacji peptydów i glikopeptydów.	[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 polipeptydów i glikoprotein naturalnych. rola i funkcje peptydów, białek i glikokoprotein 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	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			

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.