

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 2024 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	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	prof. dr hab. Adam Prahł					
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	<p>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.</p>						

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	<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,</p> <p>Wiley-VCH Verlag GmbH & 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			

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.