


KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

 Projekt współfinansowany przez
Unię Europejską w ramach
Europejskiego Funduszu
Społecznego

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY


Nazwa przedmiotu		Kod ECTS	
Wykład dyplomowy - Aktywność biologiczna i synteza glikopeptydów i ich prekursorów		13.3.0437	
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot			
Katedra Chemii Organicznej			
Studia			
wydział	kierunek	poziom	pierwszego stopnia
Wydział Chemii	Chemia	forma	stacjonarne
		moduł	chemia biomedyczna, chemia kosmetyków, analityka i diagnostyka
		specjalnościowy	chemiczna, chemia żywności
		specjalizacja	wszystkie
Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)			
prof. dr hab. Adam Prahł; dr hab. Janusz Madaj, profesor uczelni			
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 ECTS	
Wykład: 30 godz.			
Termin realizacji przedmiotu			
2025/2026 letni			
Status przedmiotu		Język wykładowy	
obowiązkowy		polski	
Metody dydaktyczne		Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne	
Wykład z prezentacją multimedialną		Sposób zaliczenia	
		Zaliczenie na ocenę	
		Formy zaliczenia	
		•zaliczenie pisemne	
		•zaliczenie ustne – uzupełnienie pisemnego zaliczenia	
		Podstawowe kryteria oceny	
		• pozytywna ocena z zaliczenia pisemnego składającego się z 15-20 pytań otwartych obejmujących wyłącznie zagadnienia wymienione w problematyce wykładu;	
		• zaliczenie ustne – uzupełnienie pisemnego zaliczenia poprawkowego, tylko dla studentów, którzy uzyskali z zaliczenia pisemnego 33-50% punktów możliwych do otrzymania	
Sposób weryfikacji założonych efektów uczenia się			

Sposób weryfikacji przyswojenia wiedzy:

Student podczas pracy pisemnej rozpoznaje pierwiastki i związki chemiczne, opisuje ich właściwości (K_W02); dobiera metody do syntezy i analizy związków o określonych właściwościach (K_W03).

Sposób weryfikacji nabycia umiejętności:

Rozwiązując zadania związane z zaliczeniem dokonuje wyboru technik analitycznych do postawionego zadania (K_U08).

Sposób weryfikacji nabrania kompetencji społecznych:

Obserwacja i ocena studenta pod kątem pracy w zespole, szacunku do prowadzącego i kolegów oraz umiejętnego korzystania ze sprzętu laboratoryjnego (K_K01).

Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi

A. Wymagania formalne

zaliczony przedmiot „Chemia Organiczna”

B. Wymagania wstępne

zaliczony przedmiot „Chemia Organiczna”

Cele kształcenia

- przedstawienie studentom podstawowych zagadnień dotyczących syntezy prekursorów glikopeptydów
- zaznajomienie studentów z podstawowymi typami glikopeptydów
- wprowadzenie studentów w podstawy metod używanych w syntezie glikopeptydów
- poznanie wybranych aspektów samodzielnego prowadzenia eksperymentów chemicznych

Treści programowe

Charakterystyka aminokwasów i cukrów, synteza peptydów, glikokoprotein i prostych związków cukrowych, charakterystyka metod służących do oczyszczania i identyfikacji biomolekuł (chromatografia, elektroforeza, spektroskopia IR, UV-VIS, NMR, spektrometria mas), rola i funkcje peptydów, białek, cukrów i glikokoprotein w organizmie, charakterystyka wybranych peptydów i cukrów.

Wykaz literatury

Literatura uzupełniająca:

A. Wiśniewski, J. Madaj, Podstawy chemii cukrów, Wydawnictwo Agra-Enviro Lab., Poznań-Gdańsk 1997, ISBN 83-904998-2-7

H.D. Jakubke, H. Jeschkeit, Aminokwasy, peptydy, białka, PWN, Warszawa 1989

Kierunkowe efekty uczenia się

K_W02: opisuje w zaawansowanym stopniu właściwości pierwiastków i najważniejszych związków chemicznych, wymienia metody ich otrzymywania oraz sposoby analizy;
K_W03: wyjaśnia w zaawansowanym stopniu zależności pomiędzy strukturą materii a jej obserwowanymi właściwościami;

K_U08: przedstawia w sposób przystępny, językiem naukowym typowym dla nauk chemicznych fakty z chemii;

K_K01: identyfikuje poziom swojej wiedzy i umiejętności, potrzebę ciągłego dokończenia się oraz rozwoju osobistego;

Wiedza

Ocena możliwości wykorzystania aminokwasów i węglowodanów jako związków biologicznie czynnych. Zdobywa wiadomości z zakresu pogranicza dwóch typów związków naturalnych. Poznaje techniki separacji i analizy biomolekuł. Uzyskuje wiedzę o podstawowych technikach preparowania glikopeptydów.

Umiejętności

Opisuje za pomocą równań chemicznych podstawowe metody syntezy glikopeptydów i ich prekursorów; poznaje sprzęt laboratoryjny i aparaturę oraz wykorzystuje je do przeprowadzania eksperymentów chemicznych; weryfikuje i poddaje krytyce rezultaty przeprowadzanych eksperymentów; formułuje opinie na temat podstawowych zagadnień chemicznych przy zachowaniu ostrożności i krytycyzmu w ich wyrażaniu.

Kompetencje społeczne (postawy)

Rozumie potrzebę dalszego kształcenia się; przestrzega ustalonych procedur w pracy laboratoryjnej; zachowuje ostrożność w obchodzeniu się z substancjami chemicznymi.

Kontakt

adam.prahl@ug.edu.pl