


**KAPITAŁ LUDZKI**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

 Projekt współfinansowany przez  
Unię Europejską w ramach  
Europejskiego Funduszu  
Społecznego

**UNIA EUROPEJSKA**  
EUROPEJSKI  
FUNDUSZ SPOŁECZNY


<b>Nazwa przedmiotu</b>		<b>Kod ECTS</b>	
Wykład dyplomowy - Aktywność biologiczna i synteza glikopeptydów i ich prekursorów		13.3.0437	
<b>Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot</b>			
Katedra Chemii Organicznej			
<b>Studia</b>			
<b>wydział</b>	<b>kierunek</b>	<b>poziom</b>	<b>pierwszego stopnia</b>
Wydział Chemii	Chemia	<b>forma</b>	stacjonarne
		<b>moduł</b>	chemia biomedyczna, chemia kosmetyków, analityka i diagnostyka
		<b>specjalnościowy</b>	chemiczna, chemia żywności
		<b>specjalizacja</b>	wszystkie
<b>Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)</b>			
prof. dr hab. Adam Prahł; dr hab. Janusz Madaj, profesor uczelni			
<b>Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin</b>		<b>Liczba punktów ECTS</b>	
<b>Formy zajęć</b>		2	
Wykład		zajęcia 30 godz.	
<b>Sposób realizacji zajęć</b>		konsultacje 5 godz.	
zajęcia w sali dydaktycznej		praca własna studenta 15 godz.	
<b>Liczba godzin</b>		RAZEM: 50 godz. - 2 ECTS	
Wykład: 30 godz.			
<b>Termin realizacji przedmiotu</b>			
2023/2024 letni			
<b>Status przedmiotu</b>		<b>Język wykładowy</b>	
obowiązkowy		polski	
<b>Metody dydaktyczne</b>		<b>Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne</b>	
Wykład z prezentacją multimedialną		<b>Sposób zaliczenia</b>	
		Zaliczenie na ocenę	
		<b>Formy zaliczenia</b>	
		•zaliczenie pisemne	
		•zaliczenie ustne – uzupełnienie pisemnego zaliczenia	
		<b>Podstawowe kryteria oceny</b>	
		• 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	
<b>Sposób weryfikacji założonych efektów uczenia się</b>			

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