

Nazwa przedmiotu			Kod ECTS
Wykład monograficzny - Wybrane zagadnienia z chemii cukrów			13.3.0490
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot			
Katedra Chemii Organicznej			
Studia			
wydział	kierunek	poziom	drugiego stopnia
Wydział Chemii	Chemia	forma	stacjonarne
		moduł	chemia i technologia środowiska, chemia biomedyczna, chemia
		specjalnościowy	obliczeniowa, analityka i diagnostyka chemiczna
		specjalizacja	wszystkie
Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)			
prof. UG, dr hab. Beata Liberek			
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin			Liczba punktów ECTS
Formy zajęć			3 zajęcia 30 godz. konsultacje 5 godz. praca własna studenta 40 godz. RAZEM: 75 godz. - 3 ECTS
Wykład			
Sposób realizacji zajęć			
zajęcia w sali dydaktycznej			
Liczba godzin			
Wykład: 30 godz.			
Cykl dydaktyczny			
2017/2018 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	
		kolokwium	
		Podstawowe kryteria oceny	
		Wymagany jest pozytywny wynik (> 51%), z kolokwium, na które składa się około 30 pytań testowych, jednokrotnego wyboru; procentowy wynik kolokwium przekłada się na ocenę końcową w sposób wskazany w obowiązującym Regulaminie Studiów UG.	
Sposób weryfikacji założonych efektów kształcenia			
Sposób weryfikacji przyswojenia wiedzy:			
Ocena poprawności odpowiedzi ustnych i pisemnych studenta (K_W05 i K_W11).			
Sposób weryfikacji nabrania kompetencji społecznych:			
Ocena postawy społecznej studenta w trakcie prowadzonych zajęć i poza nimi - m.in. uczestnictwo w konsultacjach (K_K01).			
Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi			
A. Wymagania formalne			
Ukończone studia I stopnia			
B. Wymagania wstępne			
Znajomość podstaw chemii organicznej; znajomość podstaw kinetyki i termodynamiki reakcji chemicznych.			
Cele kształcenia			
• Zapoznanie studentów z podstawowymi zagadnieniami współczesnej chemii cukrów.			
• Przygotowanie studentów do korzystania z nowoczesnych rozwiązań dotyczących syntezy i analizy cukrów.			
• Przygotowanie studentów do właściwego opisu zjawisk dotyczących cukrów.			
Treści programowe			
Osłony grup funkcyjnych w cukrach: wprowadzanie i usuwanie; substytucja nukleofilowa w pierścieniu cukrowym; strategię syntezy wiązania			

glikozydowego; powszechnie stosowane donory glikozyłu; tworzenie wiązania cukier-aminokwas; glikozydy stosowane w medycynie; zastosowanie glikali w syntezie glikopiranoz, glikopiranozydów i oligosacharydów; konformacje pierścienia monosacharydowego, czynniki wpływające na trwałość konformacji, analiza konformacyjna, zastosowanie NMR do badań konformacyjnych; aminocukry, budowa, znaczenie, osłony funkcji aminowej, antybiotyki aminoglikozydowe; inne pochodne cukrów: kwasy uronowe, kwasy glikonowe, kwasy aldarowe; alditole, anhydroalditole, czwartorzędowe sole N-glikoamoniowe, karbacukry, cyklitole; glikokonigaty: podział i funkcje; O- i N-glikany: budowa, biosynteza i funkcje.

Wykaz literatury

A. Wiśniewski, J. Madaj Podstawy Chemii Cukrów
H. M. I. Osborn Carbohydrates
J. F. Stoddart Stereochemistry of Carbohydrates
A. Varki, R. D. Cummings, J. D. Esko... Essentials of Glycobiology
J. Świderski, J. Struciński, A. Temeriusz Podstawy Chemii Węglowodanów

Efekty kształcenia**(obszarowe i kierunkowe)**

K_W05: operuje poszerzoną wiedzą w zakresie studiowanej specjalności;
K_W11: wykazuje się ogólną wiedzą na temat aktualnych kierunków rozwoju chemii jako nauki oraz najnowszych odkryć w tej dziedzinie;
K_K01: zna ograniczenia własnej wiedzy, rozumie konieczność dalszego kształcenia się i potrafi inspirować do tego inne osoby;

Wiedza

Charakteryzuje sposoby protekcji i deprotekcji grup funkcyjnych w cukrach; opisuje strategię syntezy glikozydów; wymienia stosowane donory glikozyłu; wymienia sposoby prowadzenia reakcji substytucji w sacharydzie; charakteryzuje glikozydy w stosowane w medycynie; objaśnia możliwości zastosowania glikali w syntezie cukrów; opisuje konformacje pierścienia monosacharydu, wyjaśnia czynniki wpływające na trwałość; wymienia i charakteryzuje różne pochodne cukrów; rozróżnia glikokonigaty, opisuje ich biosyntezę i funkcje.

Umiejętności**Kompetencje społeczne (postawy)**

Dostrzega i docenia konieczność współpracy i uzupełniania się elementów różnych nauk; wykazuje kreatywność w rozwiązywaniu problemów; zachowuje krytycyzm przy formułowaniu wniosków; rozumie potrzebę działania celowego i grupowego.

Kontakt

beata.liberek@ug.edu.pl