



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

Projekt współfinansowany przez
Unię Europejską w ramach
Europejskiego Funduszu
Społecznego

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Nazwa przedmiotu		Kod ECTS	
Podstawy chemii węglowodanów		13.3.0583	
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot			
null			
Studia			
wydział	kierunek	poziom	pierwszego stopnia
Wydział Chemii	Chemia	forma	stacjonarne
		moduł	wszystkie
		specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)			
prof. UG, dr hab. Janusz Madaj			
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.			
Cykl dydaktyczny			
2019/2020 zimowy			
Status przedmiotu		Język wykładowy	
fakultatywny (do wyboru)		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	
		- egzamin ustny	
		- egzamin pisemny z pytaniami (zadaniami) otwartymi	
		Podstawowe kryteria oceny	
		zaliczenie ustne – uzupełnienie pisemnego zaliczenia poprawkowe-go, tylko dla studentów, którzy uzyskali z zaliczenia pisemnego 33-50% punktów możliwych do otrzymania	
Sposób weryfikacji założonych efektów kształcenia			
Sposób weryfikacji przyswojenia wiedzy:			
Podczas zaliczenia pisemnego sprawdzana jest wiedza studenta dotycząca podstawowej klasyfikacji cukrów, przemian monosacharydów (K_W02) oraz rola cukrów w naturze, np. definicja podstawowego podziału glikozydów K_W03).			
Sposób weryfikacji nabycia umiejętności:			
Przy wykorzystaniu zapisów reakcji (zaliczenia pisemne) potrafi przedstawić ważne przemiany węglowodanów (K_U01), potrafi zastosować wiedzę (zdobytą na zajęciach i podczas pracy samodzielnej) w życiu np. dobierając właściwy rodzaj miodu (K_U08 i K_U09).			
Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi			
A. Wymagania formalne			
zaliczony przedmiot „Chemia organiczna”			
B. Wymagania wstępne			
zaliczony przedmiot „Chemia organiczna”			

Cele kształcenia	
Poznanie podstawowej wiedzy dotyczącej chemii węglowodanów, począwszy od budowy i nazewnictwa monosacharydów przez di- i oligosacharydy do polisacharydów; posługiwanie się wiedzą na temat podstawowych grup ochronnych stosowanych w preparatyce węglowodanów.	
Treści programowe	
Problematyka wykładu: Cukry proste - budowa cząsteczki cukru prostego, nazewnictwo, zachowanie w roztworach wodnych o różnych wartościach pH, produkty redukcji i utleniania cukrów prostych, miód naturalny i sztuczny, syrop klonowy; podstawowych grup ochronnych stosowanych w preparatyce węglowodanów - glikozydy, O-glikozydy, S-glikozydy, glikozyloaminy (dawniej N-glikozydy), związki C-glikozydowe; oligosacharydów i polisacharydów - budowa, nazewnictwo, rola w naturze, produkcja i zastosowanie w przemyśle; glikokoniugatów - podstawowy podział, przykłady występowania i roli w naturze; smaku słodkiego i alternatywnych środków słodzących.	
Wykaz literatury	
Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć (zdania egzaminu): A. Wiśniewski, J. Madaj, Podstawy chemii cukrów, Wydawnictwo Agra-Enviro Lab., Poznań-Gdańsk 1997, ISBN 83-904998-2-7 Literatura wykorzystywana podczas zajęć A. Wiśniewski, J. Madaj, Podstawy chemii cukrów, Wydawnictwo Agra-Enviro Lab., Poznań-Gdańsk 1997, ISBN 83-904998-2-7	
Efekty kształcenia (obszarowe i kierunkowe)	Wiedza
	Umiejętności
	Kompetencje społeczne (postawy)
K_W02: opisuje właściwości pierwiastków i najważniejszych związków chemicznych, wymienia metody ich otrzymywania oraz sposoby analizy; K_W03: wyjaśnia zależności pomiędzy strukturą materii a jej obserwowanymi właściwościami; K_U01: identyfikuje, analizuje i rozwiązuje problemy z zakresu szeroko pojętej chemii w oparciu o zdobytą wiedzę; K_U08: przedstawia w sposób przystępny, językiem naukowym typowym dla nauk chemicznych podstawowe fakty z chemii; K_U09: umie uczyć się samodzielnie;	Rozumie potrzebę dalszego uczenia się; dostrzega role wiedzy w rozwoju gospodarki i społeczeństwa.
Kontakt	
janusz.madaj@ug.edu.pl	