



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

Projekt współfinansowany przez
Unię Europejską w ramach
Europejskiego Funduszu
Społecznego

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Nazwa przedmiotu			Kod ECTS
Chemia organiczna			13.3.0367
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot			
Katedra Chemii Organicznej			
Studia			
wydział	kierunek	poziom	pierwszego stopnia
Wydział Biologii	Biologia medyczna	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		6	
Wykład, Ćw. laboratoryjne		SZACOWANIE CZASU PRACY	
Sposób realizacji zajęć		Praca w kontakcie z nauczycielem:	
zajęcia w sali dydaktycznej		Udział w wykładach- 30 godzin	
Liczba godzin		Udział w ćwiczeniach – 30 godzin	
Wykład: 30 godz., Ćw. laboratoryjne: 30 godz.		Konsultacje: 2 godziny	
		Zaliczenie przedmiotu: 2 godziny	
		Praca samodzielna studenta:	
		Przygotowanie do egzaminu – 30 godzin	
		Przygotowanie się do wejściówek - 36 godzin	
		Opracowanie wyników – 20 godzin	
		RAZEM: 150 godzin	
Cykl dydaktyczny			
2015/2016 letni			
Status przedmiotu		Język wykładowy	
obowiązkowy		polski	
Metody dydaktyczne		Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne	
<ul style="list-style-type: none">- wykład z prezentacją multimedialną- ćwiczenia laboratoryjne – projektowanie i wykonywanie doświadczeń, eksperymenty chemiczne, analiza wyników doświadczeń połączona z dyskusją		Sposób zaliczenia	
		<ul style="list-style-type: none">- Egzamin- Zaliczenie na ocenę	
		Formy zaliczenia	
		Ćwiczenia laboratoryjne: <ul style="list-style-type: none">•pisemne kolokwium wejściowe z każdego ćwiczenia•przeprowadzenie zaplanowanych eksperymentów chemicznych•pisemne opracowanie wyników części doświadczalnej (sprawozdanie) Wykład: <ul style="list-style-type: none">•egzamin pisemny z pytaniami (zadaniami) otwartymi•egzamin ustny (uzupełnienie dla osób, które uzyskały z egzaminu pisemnego od 30 do 50%)	
		Podstawowe kryteria oceny	

Ćwiczenia laboratoryjne:

• pozytywna ocena z większości kolokwiów wejściowych obejmujących tematykę wykonywanych eksperymentów w ramach ćwiczeń laboratoryjnych, samodzielne i/lub zespołowe wykonanie części doświadczalnej objętej programem zajęć oraz opracowanie uzyskanych wyników (sprawozdanie); ustalenie oceny zaliczeniowej następuje na podstawie ocen cząstkowych otrzymanych z każdego ćwiczenia (średnia arytmetyczna ocen cząstkowych); niewykonanie części doświadczalnej oznacza niezaliczenie ćwiczeń laboratoryjnych

Wykład:

• pozytywna ocena z egzaminu pisemnego składającego się z pytań otwartych obejmujących wyłącznie zagadnienia wymienione w problematyce wykładu; do egzaminu może przystąpić student, który ma zaliczone ćwiczenia laboratoryjne

• egzamin ustny – uzupełnienie pisemnego egzaminu poprawkowego, student powinien poprawnie odpowiedzieć na postawione pytania, stanowiące uzupełnienie egzaminu pisemnego a mieszczące się zakresem w problematyce wykładu

Sposób weryfikacji założonych efektów kształcenia

zakładany efekt kształcenia	wykład z prezentacją multimedialną	ćwiczenia laboratoryjne – projektowanie i wykonywanie doświadczeń, eksperymenty chemiczne, analiza wyników doświadczeń połączona z dyskusją
	Wiedza	
BM_W09	prace pisemne, egzamin (student rozróżnia i opisuje budowę i właściwości grup związków organicznych)	prace pisemne, testy zaliczeniowe (student zna techniki laboratoryjne oraz zasady wykorzystania aparatury badawczej oraz podstawy jej działania)
BM_W10		
BM_W15		
BM_W18		
	Umiejętności	
BM_U01	prace pisemne egzamin (student odpowiadając na pytania rozumie prawa i pojęcia związane z chemią organiczną)	testy zaliczeniowe, przeprowadzenie eksperymentu, raport z badań laboratoryjnych (student potrafi przeprowadzić eksperymenty związane z syntezą związków organicznych poprawnie dobierając techniki eksperymentalne i aparaturę, poprawnie dokumentuje wyniki swojej pracy stosując do tego aktualna nomenklaturę, potrafi zastosować wiedzę zdobytą poza zajęciami i instrukcjami do ćwiczeń do planowania kolejnych eksperymentów)
BM_U05		
BM_U12		
	Kompetencje	
BM_K01	obserwacja i ocena postaw studenta (student ciągle podnosi swoje kwalifikacje korzystając z najnowszych doniesień literaturowych)	obserwacja i ocena umiejętności studenta (student potrafi prawidłowo dobrać poziom zadań w kontekście swoich umiejętności, znakomicie organizuje i kieruje pracą w grupie, doskonale organizuje stanowisko pracy przestrzegając kolejności wykonywanych procedur)
BM_K03		

Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi**A. Wymagania formalne**

Zaliczony przedmiot Podstawy chemii ogólnej

B. Wymagania wstępne

Podstawowe wiadomości z chemii ogólnej i analitycznej

Cele kształcenia

- przedstawienie studentom podstawowych zagadnień dotyczących chemii organicznej
- zaznajomienie studentów z podstawowymi typami związków organicznych i ich podstawową rolą biologiczną
- poznanie podstaw samodzielnego prowadzenia eksperymentów chemicznych

Treści programowe

A. Problematyka wykładu: Podstawowe wiadomości o wybranych grupach związków organicznych, alkanach, alkenach, związkach aromatycznych, alkoholach, aldehydach, ketonach, eterach, aminach, kwasach karboksylowych, estrach kwasów organicznych i nieorganicznych, związkach heterocyklicznych, aminokwasach, monosacharydach, oligosacharydach i polisacharydach, izometria konstytucyjna i konfiguracyjna, konfiguracja absolutna chiralnego atomu węgla, podstawowe mechanizmy reakcji: addycja (A), substytucja (S) i eliminacja (E), kwasowość i zasadowość związków organicznych, utlenianie i redukcja związków organicznych, rozpuszczalność związków organicznych w wodzie oraz innych rozpuszczalnikach mniej polarnych i polarnych

B. Problematyka ćwiczeń laboratoryjnych: podstawy pracy laboratoryjnej, wykonanie kilkunastu ćwiczeń/doświadczeń tematycznie związanych z wyżej wymienionym programem wykładu.

Wykaz literatury**A. Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć (zdania egzaminu):**

A.1 wykorzystywana podczas zajęć:

- Kupryszewski G. 1994. Chemia organiczna. Wyd. Gdańskie, Gdańsk.
- Mastalerz P. 1986. Chemia organiczna. PWN, Warszawa.
- Morrison R., Boyd R. 1999. Chemia organiczna. PWN, Warszawa.
- McMurry John, Chemia organiczna, Wydawnictwo Naukowe PWN

A.2 studiowana samodzielnie przez studenta:

- Kupryszewski G., Sobocińska M., Walczyna R. 1988. Podstawy preparatyki związków organicznych. Wyd. Gdańskie, Gdańsk.
- Walczyna R., Sokołowski J., Kupryszewski G. 1996. Analiza związków organicznych. Wyd. UG, Gdańsk.

**Efekty kształcenia
(obszarowe i kierunkowe)**

Efekty z obszaru nauk przyrodniczych:

P1A_W03, P1A_W07, P1A_W09, P1A_U01, P1A_U06,

P1A_U07, P1A_U08, P1A_K01, P1A_K07, P1A_K06,

Efekty kształcenia z obszaru nauk medycznych, nauk o zdrowiu oraz nauk o kulturze fizycznej:

M1_W01, M1_U13, M1_K01, M1_K07

Efekty dla kierunku Biologia medyczna UG:

BM_W09, BM_W10, BM_W15, BM_W18, BM_U01,

BM_U05, BM_U12, BM_K01, BM_K03

Wiedza

Poznaje podstawową wiedzę dotyczącą chemii organicznej, począwszy od budowy i nazewnictwa związków organicznych poprzez podstawowe metody spektroskopowe po występowanie w naturze przykładowych związków. Określa podstawowe zasady bezpieczeństwa i higieny pracy

Umiejętności

Opisuje za pomocą równań chemicznych właściwości wybranych pierwiastków i ich związków; stosuje podstawowe wzory ze stechiometrii i stężeń roztworów do obliczeń chemicznych; rozwiązuje zadania chemiczne o średnim stopniu trudności; rozpoznaje podstawowy sprzęt laboratoryjny i wykorzystuje go do przeprowadzania nieskomplikowanych eksperymentów chemicznych; ocenia pH roztworów wodnych; przewiduje, 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

januszm@chem.univ.gda.pl,