

Chemia organiczna - opis przedmiotu

Informacje ogólne	
Nazwa przedmiotu	Chemia organiczna
Kod przedmiotu	13.3-WB-BiolP-ChOrg-W-S14_pNadGen0FQPK
Wydział	Wydział Nauk Biologicznych
Kierunek	Biologia
Profil	ogólnoakademicki
Rodzaj studiów	pierwszego stopnia z tyt. licencjata
Semestr rozpoczęcia	semestr zimowy 2017/2018

Informacje o przedmiocie	
Semestr	2
Liczba punktów ECTS do zdobycia	4
Typ przedmiotu	obowiązkowy
Język nauczania	polski
Sylabus opracował	dr inż. Agnieszka Mirończyk

Formy zajęć					
Forma zajęć	Liczba godzin w semestrze (stacjonarne)	Liczba godzin w tygodniu (stacjonarne)	Liczba godzin w semestrze (niestacjonarne)	Liczba godzin w tygodniu (niestacjonarne)	Forma zaliczenia
Wykład	30	2	18	1,2	Egzamin
Laboratorium	30	2	18	1,2	Zaliczenie na ocenę

Cel przedmiotu

Zapoznanie studenta z grupami związków organicznych ze szczególnym uwzględnieniem ich budowy, metod otrzymywania i reaktywności. Pokazanie związku pomiędzy jego strukturą a właściwościami fizykochemicznymi. Przedstawienie roli związków organicznych w i dla organizmów żywych.

Wymagania wstępne

Wiadomości z chemii z zakresu szkoły średniej.

Zakres tematyczny

Omówienie poszczególnych grup związków organicznych ze szczególnym uwzględnieniem ich budowy, metod otrzymywania i reaktywności. Pokazanie związku pomiędzy ich strukturą, a właściwościami fizykochemicznymi. Przedstawienie roli związków organicznych dla organizmów żywych. Ćwiczenia laboratoryjne: Preparatyka organiczna (acetylowanie, nitrowanie, sulfonowanie, estryfikacja, hydroliza, utlenianie). Jakościowa analiza organiczna (wykrywanie grup funkcyjnych). Metody wyodrębniania i oczyszczania związków organicznych (dekantacja, suszenie, krystalizacja, ekstrakcja, destylacja, chromatografia). Izolacja związków organicznych z preparatów biologicznych. Oznaczanie własności fizycznych związków organicznych (temperatura topnienia, temperatura wrzenia).

Metody kształcenia

Wykład w formie prezentacji multimedialnej. Wykład problemowy. Część praktyczna - ćwiczenia laboratoryjne z wykorzystaniem podstawowego sprzętu laboratorium chemicznego.

Efekty uczenia się i metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
Student posiada wiedzę z zakresu chemii organicznej niezbędną do zrozumienia zjawisk i procesów zachodzących pomiędzy związkami organicznymi.	K1A_W14	- egzamin - ustny, opisowy, testowy i inne - kolokwium	- Wykład - Laboratorium
Student zna i rozumie podstawowe zasady bezpiecznej pracy oraz ergonomii w laboratorium chemicznym.	K1A_W31	obserwacje i ocena umiejętności praktycznych studenta	Laboratorium
Student posługuje się podstawowym sprzętem w laboratorium chemii organicznej.	K1A_U04	obserwacje i ocena umiejętności praktycznych studenta	Laboratorium
Student planuje i przeprowadza eksperyment – syntezę, izolację, oczyszczanie i identyfikację związków organicznych, potrafi wykorzystać poznane techniki badawcze, interpretuje i wyciąga wnioski.	K1A_U17	- egzamin - ustny, opisowy, testowy i inne - obserwacje i ocena umiejętności praktycznych studenta - wykonanie sprawozdań laboratoryjnych	- Wykład - Laboratorium

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
Student działa w grupie i organizuje pracę w określonym zakresie, słucha uwag prowadzącego zajęcia i stosuje się do jego zaleceń.	• K1A_K02	• obserwacje i ocena umiejętności praktycznych studenta	• Laboratorium
Student stosuje metodę samokształcenia i dostrzega potrzebę uczenia się i doskonalenia swoich umiejętności w zakresie nauk chemicznych.	• K1A_K01	• egzamin - ustny, opisowy, testowy i inne • kolokwium • obserwacje i ocena umiejętności praktycznych studenta	• Wykład • Laboratorium

Warunki zaliczenia

Wykład – pozytywna ocena z egzaminu pisemnego w formie pytań otwartych; czas trwania 1 h. Pozytywną ocenę uzyskuje student po udzieleniu 55 % poprawnych odpowiedzi. Ćwiczenia laboratoryjne - warunkiem zaliczenia jest uzyskanie pozytywnych ocen ze wszystkich ćwiczeń laboratoryjnych, przewidzianych do realizacji w ramach programu laboratorium. Ocenie podlegają także: kolokwia sprawdzające wiedzę – ocena pozytywna powyżej 55 % uzyskanych punktów, dziennik laboratoryjny i praktyczne umiejętności. Ocena końcowa to średnia arytmetyczna ocen cząstkowych (po 50% z części wykładowej i laboratoryjnej).

Literatura podstawowa

Literatura podstawowa

1. R. T. Morrison, R. N. Boyd, Chemia organiczna, PWN, Warszawa 2012
2. J. McMurry, Chemia organiczna, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2016
3. P. Mastalerz, Podręcznik chemii organicznej, Wyd. Chemiczne, Wrocław 2016
4. E. Białecka-Floriańczyk, J. Włostowska, Chemia organiczna, WNT, Warszawa 2009
5. A.I. Vogel, Preparatyka organiczna, Wydawnictwo Naukowo-Techniczne, Warszawa 2006

Literatura uzupełniająca

1. S. McMurry, Chemia organiczna. Rozwiązywanie problemów, PWN Warszawa 2012

Uwagi

Zmodyfikowane przez dr inż. Agnieszka Mirończyk (ostatnia modyfikacja: 02-05-2017 19:25)

Wygenerowano automatycznie z systemu SylabUZ