

Organic Chemistry - opis przedmiotu

Informacje ogólne	
Nazwa przedmiotu	Organic Chemistry
Kod przedmiotu	13.3-WB-OS2P-ChemOr-S17
Wydział	Wydział Nauk Biologicznych
Kierunek	Environmental Protection
Profil	ogólnoakademicki
Rodzaj studiów	pierwszego stopnia z tyt. licencjata
Semestr rozpoczęcia	semestr zimowy 2019/2020

Informacje o przedmiocie	
Semestr	2
Liczba punktów ECTS do zdobycia	5
Typ przedmiotu	obowiązkowy
Język nauczania	angielski
Sylabus opracował	dr inż. Julia Nowak-Jary

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	-	-	Egzamin
Laboratorium	30	2	-	-	Zaliczenie na ocenę

Cel przedmiotu

The aim of the course is to require by a student basic knowledge regarding selected classes of organic compounds with particular emphasis on their structure, methods of preparation, reactivity and reaction mechanisms. Furthermore, the goal is to show the relationship between a structure and physicochemical properties of the organic compounds.

Wymagania wstępne

The student must have basic knowledge on chemistry and physics.

Zakres tematyczny

Lecture:Terminology of organic compounds. Electron structure and spatial structure of organic compounds. Stereochemistry: chiral molecules, conformational and configurational isomers. Hydrocarbons (alkanes, alkenes, alkynes, alicyclic, aromatic) and monofunctional organic compounds: halides, alcohols, ethers, aldehydes, ketones, carboxylic acids and their derivatives, amines, nitro- and nitroso- compounds. Reaction mechanisms: nucleophilic and electrophilic substitution, addition, elimination including carbocations and free radicals. Carbohydrates – classification and properties. Amino acids. Lipdes. Relatinoshp between chemical structure and biological activity.

Laboratory:Obtaining acetanilide and p-nitroaniline. Melting temperature measurment. Column and TLC chromatography. Distillation. Esters of acetic acid. Caffeine extraction. Obtaining aspirin. Detection of organic compounds.

Metody kształcenia

- lectures: multimedia presentation

- laboratory exercises using basic laboratory equipment - practice

Efekty uczenia się i metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
A student can apply research techniques in organic chemistry.	K1A_U09	- obserwacja i ocena aktywności na zajęciach - obserwacje i ocena umiejętności praktycznych studenta	Laboratorium
A student understands basic phenomena and chemical processes in the field of organic chemistry.	K1A_W12	- egzamin - ustny, opisowy, testowy i inne - obserwacja i ocena aktywności na zajęciach - sprawdzian - wykonanie sprawozdań laboratoryjnych	- Wykład - Laboratorium
A student works in a group and organizes work in a certain area.	K1A_K01	bieżąca kontrola na zajęciach	Laboratorium

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
A student uses organic chemistry literature, he can use sources of information including electronic ones.	K1A_U10	- bieżąca kontrola na zajęciach - egzamin - ustny, opisowy, testowy i inne - kolokwium	- Wykład - Laboratorium
A student has knowledge of organic chemistry necessary to understand and describe of physicochemical phenomena and processes, allowing to explain basic concepts, chemical laws.	K1A_W14	egzamin - ustny, opisowy, testowy i inne	Wykład
The student is responsible for the safety of others in the group.	K1A_K02	bieżąca kontrola na zajęciach	Laboratorium
The student uses the basic oraganic synthesis laboratory equipment (pipettes, flasks, distillation sets etc.), carry experiments according to the procedures.	K1A_U03	- bieżąca kontrola na zajęciach - obserwacje i ocena umiejętności praktycznych studenta	Laboratorium

Warunki zaliczenia

Lecture - final exam in written. The exam takes 90 minutes and involves 5 problems requiring discussion. In order to get credit for sufficient assessment, it is required to obtain 60 points (60%) out of 100 points possible.

Laboratory - Each student is obligated to prepare a report after each laboratory exercise. Furthermore, the students write one evaluation test. Final assessment is an arithmetic mean of partial assessments.

Literatura podstawowa

- 1) Organic Chemistry, Johnatan Clayden, Nick Greeves, Stuart Warren, Oxford University Press, 2012.
- 2) Organic Chemistry I for Dummies, Arthur Whinter, Wiley, 2014.
- 3) Organic Chemistry II for Dummies, John T. Moore, Richard H. Langley, Wiley, 2010.

Literatura uzupełniająca

- 1) Experimental Organic Chemistry, Harwood Laurence, Wiley-Blackviell, 1998.

Uwagi

Lack

Zmodyfikowane przez dr inż. Julia Nowak-Jary (ostatnia modyfikacja: 07-05-2019 11:56)

Wygenerowano automatycznie z systemu SylabUZ