E – Charakteristika studijního předmětu

Název studijního předmětu	Organická chemie				
Typ předmětu	povinný			**dopor. ročník / semestr**	2/Z
Rozsah studijního předmětu	3+2	**hod. za týden**	5	**kreditů**	7
Jiný způsob vyjádření rozsahu					
Způsob zakončení	zkouška			**Forma výuky**	přednáška, seminář

Další požadavky na studenta

V průběhu semestru 3x písemný test zahrnutý do výsledku zkoušky, zkouška kombinovaná.

Vyučující **Mgr. Roman Holakovský, Ph.D.**

Stručná anotace předmětu

1. Struktura organických sloučenin, vazby, vlastnosti atomových a molekulových orbitalů, hybridizace orbitalů. Isomerie. Úvod do organické stereochemie.
2. Alkany, konformace, Newmanova projekce a energie konformeru, reaktivita.
3. Cyklické alkany a základy stereochemického názvosloví. Bicyklické systémy.
4. Alkeny - elektronová distribuce, názvosloví, stereochemie dvojné vazby, adiční reakce.
5. Alkyny - elektronová distribuce, názvosloví, delokalizované p-systémy.
6. Aromatické sloučeniny - elektronová distribuce, názvosloví, teorie aromatického stavu, substituce kontra adice.
7. Halogenderiváty - elektronová distribuce, názvosloví, substituční reakce
8. Alkoholy a ethery - elektronová struktura, názvosloví. Tvorba karbokationtu a jejich stabilita.
9. Organické deriváty síry - elektronová distribuce, názvosloví, d-orbitaly.
10. Organické deriváty dusíku - elektronová distribuce, názvosloví.
11. Aldehydy a ketony - elektronová distribuce, názvosloví, polarizace karbonylové funkce. Nukleofilní adice.
12. Karboxylové kyseliny a jejich deriváty - elektronová distribuce, názvosloví, fyzikální a chemické vlastnosti.
13. Substituované karboxylové kyseliny. Vliv substituentu na sílu kyseliny.
14. Shrnutí - vztah mezi strukturou a reaktivitou organických sloučenin.

Studijní literatura a studijní pomůcky

SCHEJBALOVÁ, H., STIBOR, I.:Úvod do studia organické a makromolekulární chemie, TUL, Liberec 2004
SVOBODA, J. a kolektiv: Organická chemie I, VŠCHT, Praha 2005
HRNČIAR, P.: Organická chémia, SPN, Bratislava 1990