



1. PREDMET: ORGANSKA KEMIJA

Šifra: 30-0123

Število kreditnih točk (ECTS): 15

Obseg ur: 195; predavanja 90, vaje 75, seminarji 30

Program: univerzitetni študijski program Kemijsko inženirstvo

2. VZGOJNOIZOBRAŽEVALNI CILJI

Predmet spada med osnovne kemijske predmete, katerega glavni namen je poglobitev osnovnih znanj organske kemije, ki jih slušatelji potrebujejo pri nadaljnjem študiju. Predmet razvija sposobnost samostojnega razmišljanja ter logičnega sklepanja. Laboratorijske vaje ilustrirajo posamezna poglavja ter nauče študenta dela z organskimi snovmi.

3. VSEBINA

A) STRUKTURA IN REAKTIVNOST ORGANSKIH MOLEKUL

Pregled in nomenklatura organskih spojin; kemijske vezi ter premiki elektronov; konformacije in stereokemija; fizikalne lastnosti in določevanje strukture; tok elektronov, odcep protona, intermediati; stereoelektronski vplivi ter vplivi substituent na pretvorbe organskih molekul

B) PRETVORBE ORGANSKIH MOLEKUL

Kemija alkanov: Nukleofilne, elektrofilne in radikalske substitucije eliminacijske reakcije

Kemija alkenov: Elektrofilne, nukleofilne in radikalske adicije

Kemija aromатов: Elektrofilne, nukleofilne in radikalske substitucije

Kemija karbonilov: Nukleofilne, elektrofilne in radikalske adicije, adicije-substitucije ter adicije-eliminacije

Oksidacije, redukcije ter premestitve

Fotokemija, periciklične reakcije

C) SINTEZE IN LASTNOSTI NEKATERIH VRST SPOJIN

Heterociklične spojine; aminokisliline in polipeptidi; ogljikovi hidrati; lipidi; visokomolekularne snovi

4. POVEZANOST Z DRUGIMI PREDMETI

Znanje organske kemije je potrebno za razumevanje predmetov v višjih letnikih, povezuje pa se tudi z osnovami anorganske in fizikalne kemije.

5. ŠTUDIJSKA LITERATURA

OSNOVNI UČBENIK:

- M. Tišler: **Organska kemija**, DZS, Ljubljana, 1995.
- T. W. G. Solomons: **Organic Chemistry**, J. Wiley & Sons, New York, 1992.

- Petrič, M. Kočever: **Organska kemija: Praktikum**, Katedra za organsko kemijo, Fakulteta za kemijo in kemijsko tehnologijo, Ljubljana, 1995.

DODATNA LITERATURA:

- R. J., Ouellette, and J. D. Rawn: Organic Chemistry, Prentice Hall, 1996.
- S.H.Pine: Organic Chemistry, McGraw-Hill, 1987.

6. OBVEZNOSTI ŠTUDENTA

Pisni in ustni izpit.

PRIPRAVIL: Marko Zupan

DATUM: 01. 09. 2003