



OPIS PREDMETA / SUBJECT SPECIFICATION

Predmet: Subject Title:	Organska kemija 2 Organic chemistry 2
--	--

Študijski program Study programme	Študijska smer Study field	Letnik Year	Semester Semester
Izobraževalna kemija Educational Chemistry		2	Poletni spring

Univerzitetna koda predmeta / University subject code:

Predavanja Lectures	Seminar Seminar	Sem. vaje Tutorial	Lab. Vaje Lab. Work	Teren. vaje Field work	Samost. delo Individ. work	ECTS
60			30		90	6

Nosilec predmeta / Lecturer:

Jeziki / Predavanja / Lecture:
Languages: Vaje / Tutorial:

Pogoji za vključitev v delo oz. za opravljanje študijskih obveznosti:

Prerequisites:

Znanje splošne in osnovne organske kemije.

Knowledge of general chemistry and bases of organic chemistry.

Vsebina:

Contents (Syllabus outline):

Aromatičnost; elektrofilne aromatske substitucije, vplivi substituentov na usmerjanje, radikalske reakcije.
Sintetični in naravni polimeri; polimerizacija.
Osnove spektroskopskih metod za organske spojine: NMR, IR, masna spektroskopija.
Biološko pomembne organske spojine: ogljikovi hidrati.
Biološko pomembne organske spojine: aminokisliline in proteini.
Biološko pomembne organske spojine: lipidi.
Laboratorijske vaje:
osnovne tehnike sinteze organskih spojin.

Aromaticity; electrophilic aromatic substitutions, influence of substituents, radical (single electron transfer) reactions.
Synthetic and natural polymers, polymerisations.
Bases of spectroscopy of organic compounds: NMR, IR, mass spectroscopy.
Biologically important organic compounds: carbohydrates.
Biologically important organic compounds: amino acids and proteins.

Experimental course:
basic techniques of organic synthesis.

Temeljni študijski viri / Textbooks:

6. M. Tišler, Organska kemija, DZS Ljubljana, 1982.
7. S. Pine, Organic chemistry, McGraw-Hill, New York, 1987.
8. M. A. Fox, J. K. Whitesell, Organic Chemistry, Jones and Barlett, Boston, 1997.
9. P. Y. Bruice, Organic chemistry, Prentice Hall, 2006.
10. P. Krajnc, Navodila za vaje iz organske kemije, Maribor, 2007.

Cilji:

Spoznati vse osnovne tipe organskih reakcij.
Razumeti in poznati vplive pogojev na potek reakcij.
Znati teoretsko sintetizirati enostavne organske molekule.
Znati uporabljati osnovne metode spektroskopije za identifikacijo organskih spojin.
Poznati pomen organskih spojin za biološke sisteme.

Predvideni študijski rezultati:

Znanje in razumevanje:
Študent pozna osnovne organske reakcije.
Razume mehanizme kemijskih reakcij in vplivov pogojev na potek reakcije.
Pozna spektroskopske metode za karakterizacijo organskih molekul.
Zna načrtovati sinteze preprostih organskih molekul.

Prenesljive/ključne spretnosti in drugi atributi:

Metode poučevanja in učenja:

Predavanja, seminarsko delo, laboratorijske vaje.

Načini ocenjevanja:

Pisni izpit (ali kolokviji)
Ustni izpit
Laboratorijske vaje

Delež (v %) /
Weight (in %)

50
30
20

Objectives:

To know:
basic types of organic reactions,
meaning of organic compounds for biological systems.

To understand the synthetic strategies for simple organic molecules.

Intended learning outcomes:

Knowledge and Understanding:
Student knows basic organic reactions.
Understands the mechanisms of organic reactions and influences of reaction conditions.
Knows the spectroscopic methods for the characterisations of organic molecules.
Can plan the synthesis of simple organic compounds.

Transferable/Key Skills and other attributes:

Learning and teaching methods:

Lectures, seminar work, laboratory experiments.

Assessment:

Written exam (or partial exams)
Oral exam
Lab work

Materialni pogoji za izvedbo predmeta :

- Predavalnica
- Laboratorij

Material conditions for subject realization

- Lecture hall
- Laboratory

Obveznosti študentov:

(pisni, ustni izpit, naloge, projekti)

- Pisni izpit (ali kolokviji)
- Ustni izpit
- Laboratorijske vaje

Students' commitments:

(written, oral examination, coursework, projects):

- Written exam (or partial exams)
- Oral exam
- Lab work