



1. PREDMET: IZBRANA POGLAVJA KEMIJE HETEROCIKLIČNIH SPOJIN

Šifra: 30-2019

Število kreditnih točk (ECTS): 12

Obseg ur: 60

Program: podiplomski študij - smer Kemija

2. VZGOJNOIZOBRAŽEVALNI CILJI

Namen predmeta je poglobitev znanja o strukturi, sintezi in reaktivnosti heterocikličnih spojin.

3. VSEBINA

Strukturne značilnosti heteroaromatskih spojin, tautomerija in valenčne izomerizacije. Reaktivnost šestčlenskih heterociklov: elektrofilne substitucije, kovalentna hidratacija in sorodne reakcije, nukleofilne substitucije z zamenjavo reaktivnih skupin, odpiranje obročev in S_N (ANRORC) reakcija, substitucija preko hetarinov, uvedba in spremembe substituentov. Sinteze in pretvorbe N-oksido. Reaktivnost petčlenskih heterociklov: pirol, furan, tiofen, imidazol, oksazol, pirazol, triazol, tetrazol. Premestitve. Sinteze heterocikličnih sistemov. Ciklizacije: tričlenski obroči, štiričlenski obroči, petčlenski obroči, šestčlenski obroči, ciklizacije in ciklocondenzacije na benzenove in heterociklične obročje. Cikloadicije: 1,3-dipolarne cikloadicije, hetero Diels-Alderjeve reakcije, heterocikli kot dieni, dimerizacije. Sinteze heterociklov preko nitrilov in izonitrilov. Aplikacije Michaelovih reakcij. Sinteza nekaterih biološko pomembnih heterocikličnih spojin: koencimi, vitamini in druge spojine.

4. POVEZANOST Z DRUGIMI PREDMETI

Predmet se povezuje z drugimi predmeti s področja organske kemije. Potrebno je poznavanje organske kemije.

5. ŠTUDIJSKA LITERATURA

OSNOVNI UČBENIK:

- J. A. Joule, K. Mills, G. F. Smith: Heterocyclic Chemistry, Chapman and Hall, London, 1995.
- M. Tišler: Kemija heterocikličnih spojin, FNT, Ljubljana, 1990.

6. OBVEZNOSTI ŠTUDENTA

Ustni izpit.

PRIPRAVIL: Bojan Verček

DATUM: 02. 10. 2003

UL
ELEKT