



1. PREDMET: IZBRANA POGLAVJA IZ ANORGANSKE KEMIJE

Šifra: 30-0623

Število kreditnih točk (ECTS): 8,0

Obseg ur: 120; predavanja 30, vaje 75, seminarji 15

Program: univerzitetni študijski program Kemija

2. VZGOJNOIZOBRAŽEVALNI CILJI

Namen predmeta je študentom prikazati pomen in uporabnost osnovnih principov kemije pri reševanju aplikativnih problemov. Predstavljene so glavne usmeritve anorganske kemije, vključno z interdisciplinarnimi področji.

3. VSEBINA

Smeri razvoja anorganske kemije: Anorganski materiali, okolje, bioanorganska kemija.

Anorganski materiali: Načini sinteze, značilni prekursorji, sol-gel kemija v vodnih in nevodnih medijih, termične lastnosti. Termokromni, elektrokromni in gasokromni materiali. Superprevodniki, luminoforji, anorganski polimeri, katalizatorji.

Anorganske spojine v okolju: Anorganske reakcije v okolju, kroženje kovin v naravi. Kemijska speciacija v okolju in njen pomen. Obremenitev okolja s kovinskimi spojinami. Principi sanacije okolja. Principi biomimetike.

Bioaktivne spojine: Makro in mikroelementi v prehrani. Pomen speciacije za žive organizme. Kovinski kompleksi v medicini. Kelatna terapija.

4. POVEZANOST Z DRUGIMI PREDMETI

Anorganska kemija II, Kemija okolja, Biokemija

5. ŠTUDIJSKA LITERATURA

OSNOVNI UČBENIK:

Shriver, D. F. Atkins, P. W. *Inorganic Chemistry*, Oxford University Press 1999.

King, R. B. *Encyclopedia of Inorganic Chemistry*, John Wiley, 1994.

DODATNA LITERATURA:

Klabunde, K. J. *Nanoscale Materials in Chemistry*, Wiley, 2001.

Rao, C. N. R. in Gopalakrishnan, J. *New Directions in Solid State Chemistry*, Cambridge University Press, 1997.

Ebdon, L. et al. *Trace Element Speciation for Environment, Food and Health*, RSC, 2001.

Wilson, W. et al. *Managing Risks of Nitrates to Humans and the Environment*, RSC, 1999

Farrell, N. P. *Uses of Inorganic Chemistry in Medicine*, RSC, 1999.

6. OBVEZNOSTI ŠTUDENTA

Študent se vključi v raziskovalno delo katedre z individualnim programom, ki ga izvede v času predvidenem za vaje. Predmet zaključi s seminarsko predstavitvijo rezultatov svojega dela in z izpitom.

PRIPRAVIL: Peter Bukovec

DATUM: 11. 5. 2006