



1. PREDMET: ANORGANSKA KEMIJSKA TEHNOLOGIJA

Šifra: 30-0196

Število kreditnih točk (ECTS): 5,5

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

Program: univerzitetni študijski program Kemijsko inženirstvo

2. VZGOJNOIZOBRAŽEVALNI CILJI

Slušatelj se v okviru predavanj in vaj seznanja z osnovami pomembnejših sklopov kemijskih tehnoloških procesov in osnovnimi procesi za pripravo anorganskih produktov. Nauči se analizirati in vrednotiti kompleksne tehnološke procese.

3. VSEBINA

Katalitski postopki: vloga in delovanje katalizatorja v tehnološkem procesu, homogena in heterogena kataliza, aktivnost in druge lastnosti katalizatorja, katalizatorski strupi in deaktivacija katalizatorjev (primeri: industrija dušika in žvepla). - *Razklop mineralnih surovin:* razklop mineralnih surovin, reakcije v vodnem mediju, precipitacija in kristalizacija, prenasajenje, nukleacija in vpliv na karakteristike dobljenih produktov, rast in zorenje kristalov (primeri: industrija fosforja, pigmentna industrija). - *Visokotemperaturni procesi:* termični in elektrotermični procesi, peči, metalurški procesi (primeri: proizvodnja apna in cementa, kalcijevega in silicijevega karbida, železa), - *Industrijski elektrokemijski procesi:* osnove elektrokemijskih procesov, prenapetost, izkoristek toka in energije, geometrija elektrod, uni- in bipolarne elektrode, diafragmski in membranski celični separatorji in druge značilnosti elektrokemijskih reaktorjev, industrijska elektroliza (primeri: kloralkalna elektroliza, proizvodnja aluminija, galvanotehnika). - *Tehnični plini:* industrijski tehnični plini, osnove kriotehnike, proizvodnja, shranjevanje in distribucija plinov, kvalitetni razredi tehničnih plinov, varno delo s tehničnimi plini.

Vsebina vaj II

Laboratorijska simulacija industrijskih procesov:

- proizvodnja natrijevega karbonata
- elektrokemijski procesi:
 - membransko separacijski procesi
 - galvanotehnični procesi
- nevtralizacija in kristalizacija

4. POVEZANOST Z DRUGIMI PREDMETI

Osnove kemijskih tehnoloških procesov in drugi predmeti v prvih dveh letnikih

5. ŠTUDIJSKA LITERATURA

- G. T. Austin: Shreeves Chem. Process Industries, 6th Ed., Mc Graw-Hill, N.Y., 1995
- J. Maček: Anorganska kemijska tehnologija – študijsko gradivo, UL FKKT ATM, Ljubljana, 2002
- D. Pletcher and F. C. Walsh: Industrial Electrochemistry, Chapman and Hall, London, 1990

6. OBVEZNOSTI ŠTUDENTA

Zaključni kolokvij po predavanjih in opravljenih vajah, pisni izpit, ustni izpit

PRIPRAVIL: Jadran Maček

DATUM: 25.9.2003