



1. PREDMET: UVOD V TEHNOLOGIJO

Šifra: 30-0139

Število kreditnih točk (ECTS): 16,0

Obseg ur: 165; predavanja 90, vaje 30, seminarji 45

Program: visokošolski strokovni študij - Kemijska tehnologija

2. VZGOJNOIZOBRAŽEVALNI CILJI

Slušatelj se v okviru predavanj in seminarja seznani z osnovami kemijskih tehnoloških in biotehnoloških procesov in načini njihovega vodenja in usmerjanja.

3. VSEBINA

Osnove tehnoloških procesov: osnove in načrtovanje kemijskih tehnoloških procesov, surovinska in energetska osnova, kontrola vstopnih in končnih surovin, tehnološki režim, procesne sheme, masna in energetska bilanca procesov, nadzor in upravljanje procesov, varnost tehnoloških procesov, oprema, karakteristike in kvaliteta produktov, smeri in razvoj tehnologij, možnosti za zmanjševanje negativnih vplivov procesov na okolje.

Katalitski postopki: vloga in delovanje katalizatorja v tehnološkem procesu, homogena in heterogena kataliza, aktivnost in druge lastnosti katalizatorja, katalizatorski strupi.

Nekatalitski procesi: razklop mineralnih surovin, reakcije v vodnem mediju, kristalizacija in precipitacija

Visokotemperaturni procesi: elektrotermični in drugi termični procesi, peči, metalurški procesi

Industrijski elektrokemijski procesi: osnove elektrokemijskih procesov, elektrode, celični separatorji in druge značilnosti elektrokemijskih reaktorjev, izkoristek toka, izkoristek energije, delovanje industrijske elektrolize.

Predelava fosilnih snovi (katalitični in nekatalitični procesi, reakcijski mehanizmi, proizvodi in čiščenje proizvodov); kemikalije iz sinteznega plina; tehnologija reakcij v plinastem stanju.

Polimerni procesi: osnove polimernih procesov in produktov, ekologija polimernih procesov, barve in laki, kompoziti in mešanice, predelava polimerov, karakterizacija polimerov.

Sintezni procesi v organski tehnologiji: olja, maščobe, voski; ciklični intermedijati in barve, farmacevtski proizvodi, klasifikacija, uporaba, organske reakcije; eksplozivi, propelanti, strupeni proizvodi, industrijski ogljik.

Biotehnološki procesi: mikroorganizmi in encimi, njihove lastnosti in sposobnosti, ukrepi za spodbujanje delovanja mikroorganizmov ali encimov in ukrepi, ki zavirajo ali preprečujejo njihovo delovanje.

Vaje iz predmeta Uvod v tehnologijo

1. Rafinacija rastlinskega olja
2. Priprava in analiza mila
3. Verižna polimerizacija

- 4. Polivinilklorid
- 5. Poliestri

4. POVEZANOST Z DRUGIMI PREDMETI

Matematika, Splošna kemija I.

5. ŠTUDIJSKA LITERATURA

OSNOVNI UČBENIK:

Austin, T., *Shreve's Chemical Process Industries*, 5th Ed., Mc Graw-Hill Book Company, New York, (1986).

Moulijn, J. A., Makkee, M., van Diepen, A., *Chemical Process Technology*, John Wiley and Sons Ltd., New York, (2001).

DODATNA LITERATURA:

Felder, R. M., Rousseau, R. W., *Principles of Chemical Processes*, 3rd Ed., John Wiley and Sons Ltd., New York, (2000).

Štefanič Petek, A., Poljanšek, I., *Navodila za vaje iz Uvoda v tehnologijo*, Organski del, Prva izdaja, Založba UL FKKT, Ljubljana, (2001).

6. OBVEZNOSTI ŠTUDENTA

pisni izpit, ustni izpit, kolokvij iz opravljenih vaj

PRIPRAVIL: Matjaž Krajnc

DATUM: 19. 08. 2003