



---

## 1. PREDMET: SEPARACIJSKI PROCESI

---

Šifra: 30-1005

Število kreditnih točk (ECTS): 10.5

Obseg ur: 105; predavanja 45, vaje (/), seminarji 60

Program: univerzitetni študijski program - Kemijsko inženirstvo

---

## 2. VZGOJNOIZOBRAŽEVALNI CILJI

---

Predmet je sinteza znanj o faznem ravnotežju, intra in interfaznem prenosu snovi brez in s kemijsko reakcijo, o masnih in toplotnih bilancah, a hkrati znanj o specialnih kemijsko inženirskih metodah. Predmet je podlaga znanj, ki študentu omogočajo analizo in načrtovanje separacijskih procesov in aparatov na področju kemijskih in procesnih industrij. Predmet razvija bodočemu kemijskemu inženirju sposobnosti analize in sinteze kompleksnih kemijsko tehnoloških sistemov in razumevanje prehodov iz procesnega na produktno inženirstvo.

---

## 3. VSEBINA

---

Koncept načrtovanja in analize separacijskih procesov in separatorjev se nanaša na: proces, opremo, fazno ravnotežje, prenos snovi, masne in toplotne bilance, zadrževalni čas, dimenzije aparata, dinamično obnašanje in ekonomske vidike. Splošna znanja apliciramo na klasične procese: destilacija, ekstrakcija, absorpcija, sušenje, kristalizacija, izparevanje in novejša separacijske tehnike.

Z ozirom na specifičnost tehnike so predstavljeni separacijski sistemi z diferencialnim oziroma stopenjskim kontaktom ter podane metode izračuna kvalitete ločitve komponent in kapacitete aparatov.

Po predstavitvi teorije aplicirane na vsak separacijski proces se uveljavlja koncept na dveh aparatih, za vsak separacijski proces, kjer je eden predmet analize, drugi načrtovanja.

---

## 4. POVEZANOST Z DRUGIMI PREDMETI

---

Predavanja se odvijajo pred tablo za vso skupino. Podkrepijo jih številni računski primeri, slikovni material se prikazuje z grafoskopom. V predavanja in seminarje so vključeni primeri iz slovenske industrije, v katero se poglobimo tudi z vsaj dvema obiskoma tovarn. Razumevanje olajša tesna povezava s kemijskim inženirskim praktikumom in seminarškimi nalogami. Med predavanji se uveljavljajo kot oblika individualnega dela neposredna vprašanja in seminarški nastopi študentov.

---

## 5. ŠTUDIJSKA LITERATURA

---

McCabe, W.L., Smith, J.C., Harriott, P., *Unit Operations of Chemical Engineering*, McGraw Hill, New York, (1985).

Coulson, J.M., Richardson, J.F., *Chemical Engineering*, Pergamon Press, Oxford, (1985).

---

## **6. OBVEZNOSTI ŠTUDENTA**

---

Študent opravlja izpit, ki je sestavljen iz pisnega in ustnega dela.

**PRIPRAVIL:** Janvid Golob

**DATUM:** 20. 07. 2003