



## **1. PREDMET: MATEMATIKA I**

---

Šifra: 30-0057

Število kreditnih točk (ECTS): 13

Obseg ur: 150; predavanja 90, vaje 60, seminarji 0

PROGRAM: univerzitetni študijski program Kemijsko inženirstvo

---

## **2. VZGOJNOIZOBRAŽEVALNI CILJI**

---

Predmet daje študentu osnovna znanja s področja matematične analize in linearne algebre. Privaja ga na matematično formulacijo problemov in na matematično korektno reševanje teh. Utrjuje logični način mišljenja in sklepanja ter razvija potrebno prakso v osnovnih matematičnih postopkih.

---

## **3. VSEBINA**

---

Elementarna linearna algebra: determinante, vektorji v trodimenzionalnem prostoru in osnove analitične geometrije, teorija matrik in sistemi linearnih enačb.

Osnove analize: števila, zaporedja, limite, vrste, elementarne funkcije, odvodi in njihova uporaba, ekstrema, L'Hospitalovo pravilo, integralni račun, osnovna tehnika integriranja, osnovni izreki analize, uporaba določenega integrala, nepravi integrali, Taylorjeva vrsta, funkcije dveh in več spremenljivk, parcialni odvodi, ekstrema funkcije dveh spremenljivk.

---

## **4. POVEZANOST Z DRUGIMI PREDMETI**

---

Predmet je osnovnega pomena za obravnavo skoraj vseh drugih predmetov, še posebno fizike, fizikalne kemije in drugih. Potrebno je znanje srednješolske matematike.

---

## **5. ŠTUDIJSKA LITERATURA**

---

### OSNOVNA LITERATURA:

R. Jamnik, Matematika, DMFA, Ljubljana, 1992.

P. Mizori-Oblak, Matematika, 1.del, Univerza v Ljubljani, 2001.

### DODATNA LITERATURA

I. Vidav, Matematika I, DZS, Ljubljana, 1973.

S. Lang, A first course in calculus, Berlin, 1986.

S. Lang, Introduction to linear algebra, Springer, Berlin 1986.

---

---

## 6. OBVEZNOSTI ŠTUDENTA

---

Izpit je sestavljen iz pisnega in ustnega dela. Med študijskim letom se preverja znanje s pisnimi kolokviji.

**PRIPRAVIL:** Edvard Kramar

**DATUM:** 20. 08. 2003