



## **1. PREDMET: MATEMATIKA S STATISTIKO**

---

Šifra: 30-0164

Število kreditnih točk (ECTS): 10

Obseg ur: 120; predavanja 75, vaje 45, seminarji 0

PROGRAM: univerzitetni študijski program Biokemija

---

## **2. VZGOJNOIZOBRAŽEVALNI CILJI**

---

Predmet uvaja v matematično računstvo ene in več spremenljivk ter v osnove statistike. Na vajah se utrjuje snov.

---

## **3. VSEBINA**

---

Realna števila in realne funkcije. Zaporedja, vrste, funkcijske limite, zveznost, ničle in ekstremi zveznih funkcij. Odvod, Lagrangev izrek, Taylorjeva vrsta. Integral, Newton-Leibnizova formula, analitično in numerično integriranje, posplošeni integrali.

Sistemi linearnih enačb. Linearni prostori in preslikave, matrike.

Funkcije več spremenljivk. Zveznost in ekstremi. Parcialni odvodi, vezani ekstremi, izravnavanje numeričnih podatkov.

Diferencialne enačbe prvega reda, eksistenčni izrek, linearne diferencialne enačbe s konstantnimi koeficienti.

Verjetnost, zaporedja poskusov, Laplaceove formule, slučajne spremenljivke, porazdelitvene funkcije, matematično upanje in razpršenost, kovarianca, zakoni velikih števil. Opisna statistika, ocenjevanje parametrov, preskušanje domnev.

---

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

---

Potrebuje solidno srednješolsko znanje matematike. Daje znanja potrebna pri matematično orientiranih predmetih.

---

---

## 5. ŠTUDIJSKA LITERATURA

---

### OSNOVNI UČBENIK:

- R.Jamnik, *Matematika*, DMFA, Ljubljana, 1994
- R. Jamnik, *Verjetnostni račun in statistika*. DMFA, Ljubljana 1995.

### DODATNA LITERATURA:

- I.N.Bronštejn, K.A.Semendjajev, G.Musiol, H.Muehlig, *Matematični priročnik*, Tehniška založba Slovenije, Ljubljana 1997.
- A.Cedilnik, P.Pavešić, Zbirka rešenih nalog iz matematike, Gozdarski oddelek BTF, Ljubljana 1998.

---

## 6. OBVEZNOSTI ŠTUDENTA

---

Oddane domače naloge, štiri kolokviji, pisni in ustni izpit.

**PRIPRAVIL:** Petar Pavešić

**DATUM:** 2003. 11. 10