

## ***Dvopredmetni študijski program: MATEMATIKA IN RAČUNALNIŠTVO***

### **Predmet: RAČUNALNIŠKA MATEMATIKA**

**Letnik: 2.**

#### **1. VZGOJNO-IZOBRAŽEVALNI SMOTRI**

Študent spozna nekatera poglavja iz matematike, ki niso del standardnih programov (niti diskretne matematike niti analize), so pa potrebna za razumevanje in reševanje problemov, ki se pojavljajo v računalništvu.

#### **2. VSEBINA**

- Polinomska zaporedja. Padajoče potence. Stirlingova števila 1. in 2. vrste. Diference in antidiference. Vsote. Linearne rekurzije.
- Osnovna pravila preštevanja. Izbor, porazdelitve. Pravilo vključitve in izključitve. Rodovne funkcije. Trdnjavski polinomi.
- Grafi. Sprehodi po grafih. Drevesa in njihova uporaba. Planarni grafi. Barvanje grafov.
- Diskretna teorija verjetnosti. Poskus, dogodek. Pogojna verjetnost, neodvisnost. Relejni poskusi. Slučajne spremenljivke. Matematično upanje in disperzija.

#### **3. POVEZANOST Z DRUGIMI PREDMETI**

Za razumevanje predmeta je potrebno osnovno znanje iz diskretne matematike, algebre in analize.

#### **4. ŠTUDIJSKA LITERATURA**

Batagelj, V.: Kombinatorika (zapiski predavanj), samozaložba, 1997.

Batagelj, V.: Grafi (zapiski predavanj), samozaložba, 1996.

Graham, R. L., Knuth, D. E., Patashnik, O.: Concrete Mathematics, Addison-Wesley, Reading-Massachusetts 1994.

Jamnik, R.: Verjetnosti račun, Mladinska knjiga, Ljubljana 1971 (ali ustrezno poglavje v knjigi I. Vidav: Višja matematika II, Državna založba Slovenije, Ljubljana, 1979).

Lipschutz, S.: Essential Computer Mathematics, McGraw-Hill, New York 1982.

Vandal, A.: Osnove diferenčnega računa, Zbirka Sigma, DMFA, Ljubljana, 1988.

#### **5. POSEBNOSTI**

*Kadrovski pogoji:*

Habilitiran visokošolski učitelj z ustreznega matematičnega področja in asistent.

*Materialni pogoji:*

So zagotovljeni v stavbi in opremi PeF.

*Avtor: dr. Alesander MALNIČ, doc.*