

Dvopredmetni študijski program: MATEMATIKA IN RAČUNALNIŠTVO

Predmet: UVOD V RAČUNALNIŠTVO

Letnik: 1.

1. VZGOJNO-IZOBRAŽEVALNI SMOTRI

Študent pri tem predmetu pridobi elementarna znanja s področij, ki predstavljajo osnovo za delovanje računalniških sistemov. Mednje sodijo informacijska teorija, logična algebra in dvojiška aritmetika, tehnologija digitalnih vezij, osnovne značilnosti arhitekture strojne opreme računalnika in pripadajoče systemske programske opreme ter povezovanje računalniških sistemov z zunanjim svetom, predvsem z uporabnikom.

2. VSEBINA

- Kodiranje in kodi v računalništvu. Predstavitev in organizacija podatkov v računalniku in na pomnilniških medijih.
- Matematične in logične osnove delovanja računalnika: številski sistemi, dvojiška aritmetika, logična algebra, aritmetika fiksne in premične vejice.
- Osnove digitalne tehnike. Preklopne strukture in sistemi: kombinacijska vezja, pomnilniška vezja, vodila.
- Osnovna zgradba računalnika in principi delovanja.
- Zbirni jeziki.
- Osnovni elementi systemske programske opreme: operacijski sistemi, krmilniki perifernih naprav, prevajalniki in interpreterji.
- Komunikacije med človekom in strojem: vnos podatkov, shranjevanje in obdelava podatkov, prikaz podatkov. Ergonomika. Osnovni principi gradnje vmesnikov človek-stroj.

3. POVEZANOST Z DRUGIMI PREDMETI

Znanja, pridobljena pri tem predmetu, predstavljajo osnovo za večino računalniških predmetov v nadaljevanju študija.

Potrebno predznanje: elementarna matematika v obsegu srednješolskih programov.

4. ŠTUDIJSKA LITERATURA

Bratkovič, F., Guštin, V.: Osnove računalnikov, FER, Ljubljana 1994.

Jamnik, R.: Elementi teorije informacij, zbirka Sigma, DMFA, Ljubljana 1974.

Tanenbaum, A.S.: Operating Systems - Design and Implementation, Prentice-Hall 1987.

Virant, J.: Logične osnove odločanja in pomnjenja v računalniških sistemih, FE in FRI, Ljubljana 1996.

5. POSEBNOSTI

Kadrovski pogoji:

Habilitiran visokošolski učitelj za področje računalništva in asistent.

Materialni pogoji:

So zagotovljeni v stavbi in opremi PeF.

Avtor: ***dr Aleš LEONARDIS, doc.***