

Dvopredmetni študijski program: MATEMATIKA IN RAČUNALNIŠTVO

Predmet: RAČUNALNIŠKI PRAKTIKUM

Letnik: 1.

1. VZGOJNO-IZOBRAŽEVALNI SMOTRI

Namen predmeta je:

- ponoviti in utrditi srednješolsko znanje računalništva in osnovnega programskega jezika;
- spoznati študenta z obstoječo računalniško opremo;
- usposobiti študenta za samostojno reševanje enostavnih problemov z računalnikom;
- navajati študenta na natančnost in urejenost;
- seznaniti študenta z osnovnimi programskimi prijemi in nalogami.

2. VSEBINA

1. Spoznavanje opreme in ponovitev ter utrjevanje osnovnega pro jezika: Uvod v operacijski sistem računalnika in urejevalnik tekstov. Struktura programa, spremenljivke in konstante, kako pripišemo spremenljivki vrednost (branje in izpis, aritmetični izrazi in prireditveni stavek), krmilni stavki (zaporedje, vejitve in zanke), preprosti programi (semantika krmilnih stavkov), zahtevnejši elementi programskega jezika (tabele in indeksirane zanke, podprogrami).
2. Osnove programiranja: Kako programiramo (stil, dokumentacija), preverjanje in izvajanje programa, tipični problemi: risanje grafa funkcije, seštevanje vrste, realna števila (kvadratna enačba), cela števila (deljivost, popolni kvadrat, Evklidov algoritem, praštevila), rekurzivno podana zaporedja, velika števila, navadna iteracija, bisekcija, iskanje največjega elementa, linearno in binarno iskanje. Reševanje enostavnih problemov iz matematike in fizike.

3. POVEZANOST Z DRUGIMI PREDMETI

Predmet je podlaga za vse nadaljnje računalniške predmete.

4. ŠTUDIJSKA LITERATURA

Mohar, B., Zakrajšek, E.: Uvod v programiranje. Izbrana poglavja iz matematike in računalništva 18, DMFA, Ljubljana 1982.

Uvod v računalništvo/Naloge. Matematični rokopisi 5, DMFA, Ljubljana 1982.

Trenutni srednješolski učbenik za računalništvo (I. Bratko, V. Rajkovič: Uvod v računalništvo. DZS, Ljubljana 1978).

Benkovič, J.: Računalništvo/Zbirka nalog. DZS, Ljubljana 1980.

Batagelj et al.: Enajsta šola iz računalništva, DMFA, Ljubljana.

Juvan, M., Lokar, M.: 121 nalog iz pascala, DMFA, Ljubljana.

5. POSEBNOSTI

Navodila za izvajanje:

Glede organizacije dela naj bo predmet podoben drugim praktikumom (fizikalni). Študent mora opraviti ustrezno zaporedje individualnih nalog, ki naj zagotovijo soliden pregled in razumevanje snovi; vsako nalogo spremlja ustrezno izdelano pisno poročilo.

Trenutno se pri predmetu uporablja programski jezik pascal. Učni načrt je sestavljen neodvisno od izbire programskega jezika.

Kadrovski pogoji:

Habilitiran visokošolski učitelj in asistent.

Materialni pogoji:

Predmet zahteva dostop do računalnika. Skupine naj bodo take, da ne pridejo več kot dva (bolje eden) študenta na mikroračunalnik.

Avtor: **dr. Jože RUGELJ, doc.**