



KATALOG ZNANJA

1. IME PREDMETA

OSNOVE ZGRADBE IN DELOVANJA RAČUNALNIŠKIH SISTEMOV

2. SPLOŠNI CILJI

Splošni cilji predmeta so:

- razvijanje odgovornosti za načrtno in organizirano delovanje,
- razvijanje aktivnega pristopa pri iskanju virov informacij in znanja,
- razvijanje zavesti o pomenu kakovostnih medosebnih odnosov in timskega dela,
- razvijanje sposobnosti prožnega mišljenja, kritičnega presojanja in ustvarjalnosti,
- ustvarjanje zmožnosti za vključevanje v procese skupin in organizacij (identifikacije z organizacijo).

3. PREDMETNO-SPECIFIČNE KOMPETENCE

Pri predmetu si študenti poleg generičnih pridobijo naslednje kompetence:

- spoznajo osnovne komponente računalniških sistemov in principe njihovega delovanja,
- znajo izbrati in oceniti ustreznost komponent,
- znajo povezati periferne naprave z računalniškim sistemom,
- znajo poiskati ustrezne gonilnike naprave in napravo usposobiti za normalno delovanje,
- znajo oceniti ekonomsko in uporabno vrednost računalniške komponente,
- naučijo se sestaviti delujoč računalniški sistem iz razpoložljivih komponent,
- razvijajo pozitiven odnos do čistega okolja (deponiranje, reciklaža elektronskih naprav),
- se zavedajo osebne in skupinske odgovornosti za kvaliteto dela in sprejemajo standarde za kakovost dela.



4. OPERATIVNI CILJI

INFORMATIVNI CILJI	FORMATIVNI CILJI
Študent:	Študent:
1. FIZIČNA ZGRADBA OSEBNEGA RAČUNALNIKA	
<ul style="list-style-type: none"> • je seznanjen z razvojem računalnikov, • spozna razvoj osebnih računalnikov, • je seznanjen z Von Neumannovim modelom računalniškega sistema, • spozna ohišja računalnikov, • je seznanjen z vrstami in lastnostmi napajalnikov računalnikov, • spozna sistemsko programsko opremo – BIOS. 	<ul style="list-style-type: none"> • zna izbrati ustrezno ohišje za računalniški sistem glede na specifične zahteve, • zna izbrati ustrezen napajalnik glede na specifične zahteve, • analizira razlike med različnimi napajalniki računalnikov, • zna zamenjati napajalnik računalnika, • zna konfigurirati glavne sistemske nastavitve v okviru sistemske programske opreme – BIOS.
2. VODILA	
<ul style="list-style-type: none"> • je seznanjen namenom in strukturo vodil računalniških sistemov, • spozna lastnosti vzporednih in zaporednih vodil, • spozna hierarhijo vodil, • spozna lastnosti vodil. 	<ul style="list-style-type: none"> • analizira zaporedna in vzporedna vodila računalniških sistemov.
3. VHODNO-IZHODNA VODILA	
<ul style="list-style-type: none"> • je seznanjen z vodili I. generacije (ISA, MCA, EISA), • spozna vodila II. generacije (VESA lokalno vodilo, PCI, PCI-X, AGP), • spozna vodilo III. generacije (PCI Express), • je seznanjen z ATA, SCSI, SATA, SAS, iSCSI in Fiber Channel vmesnikom, • spozna zaporedna in vzporedna vrata, • je seznanjen z vmesnikoma USB in IEEE-1394, • spozna vmesnik za disketne enote, • je seznanjen s PC Card in ExpressCard vodilom. 	<ul style="list-style-type: none"> • analizira razlike med vodili I., II. in III. generacije, • analizira različne vmesnike, • pozna načine priključevanja vhodno-izhodnih naprav, • priključuje različne vhodno-izhodne naprave, • zna poiskati ustrezne gonilnike naprave in napravo usposobiti za normalno delovanje.
4. PERIFERNE NAPRAVE	



<ul style="list-style-type: none"> • spozna lastnosti vhodnih perifernih naprav (tipkovnic, mišk, sledilnih kroglic, sledilnih ploščic, sledilnih palic, optičnih bralnikov, mikrofonom, itd), • spozna lastnosti izhodnih perifernih naprav (tiskalnikov, risalnikov, zaslonov, zvočnikov, itd), • spozna vhodno-izhodne periferne naprave (modemi, komunikatorji, itd). 	<ul style="list-style-type: none"> • analizira razlike med perifernimi napravami, • zna izbrati ustrezno periferno napravo glede na zahteve.
<p>5. POMNILNIKI</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • spozna vrste pomnilnikov, • je seznanjen s karakteristikami pomnilnikov, • spozna vrste pomnilniških modulov (SIMM, RIMM, DIMM), • spozna vrste pomnilnikov posameznih pomnilniških modulov (FPM DRAM, EDO RAM, SDRAM, RDRAM, DDR SDRAM, DDR2 SDRAM). 	<ul style="list-style-type: none"> • analizira razlike med pomnilniki, • zna izbrati ustrezen pomnilnik glede na zahteve.
<p>6. NAPRAVE IN MEDIJI ZA MASOVNO SHRANJEVANJE PODATKOV</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • spozna osnovni princip magnetnega in optičnega zapisovanja in branja podatkov, • spozna magnetne naprave in medije za masovno shranjevanje podatkov (trde diske, disketne enote, tračne enote, itd), • spozna optične naprave in medije za masovno shranjevanje podatkov (CD enote, DVD enote, Blue-Ray in HD-DVD enote), • se seznanjajo s pomnilniškimi enotami (ATA Flash, Compact Flash, SmartMedia, MMC, SD, Memory Stick, xD-Picture Card, USB ključki), • se seznanjajo s sistemom RAID. 	<ul style="list-style-type: none"> • analizira razlike med mediji za masovno shranjevanje podatkov, • zna izbrati ustrezno napravo za masovno shranjevanje podatkov, • zna priključiti naprave za masovno shranjevanje podatkov, • analizira različne sisteme RAID.
<p>7. POMNILNIŠKE ORGANIZACIJE</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • se seznanjajo s pomnilniško hierarhijo računalniških sistemov. 	<ul style="list-style-type: none"> • analizira hitrost delovanja računalniškega sistema z in brez uporabe predpomnilnikov.
<p>8. OSNOVNA PLOŠČA OSEBNIH RAČUNALNIKOV</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • se seznanjajo s standardi osnovnih plošč, • spozna komponente osnovnih plošč, 	



<ul style="list-style-type: none">• se seznani z vlogo in vrstami sistemskih aborov.	<ul style="list-style-type: none">• zna razpoznati komponente osnovnih plošč,• zna izbrati ustrezno osnovno ploščo za določene zahteve,• zna montirati osnovne plošče osebnih računalnikov.
9. PROCESORJI	
<ul style="list-style-type: none">• se seznani z zgradbo procesorjev,• spozna karakteristike procesorjev.	<ul style="list-style-type: none">• analizira razlike med procesorji,• zna izbrati ustrezen procesor za določene zahteve,
10. GRAFIČNI PODSISTEM	
<ul style="list-style-type: none">• se seznani z grafičnimi vmesniki,• spozna komponente grafičnih vmesnikov.	<ul style="list-style-type: none">• analizira razlike med grafičnimi vmesniki,• zna izbrati ustrezen grafični vmesnik,• zna poiskati in namestiti gonilnik grafičnega vmesnika.

5. OBVEZNOSTI ŠTUDENTOV IN POSEBNOSTI V IZVEDBI

Število kontaktnih ur: 72 ur (48 ur predavanj, 24 ur vaj).

Število ur samostojnega dela: 108 ur (60 ur študij literature, 8 ur vaj, 40 ur seminarska naloga).

Skupaj 180 ur dela študenta (6 KT).

Obvezna je prisotnost na vajah, izdelava in predstavitev seminarske naloge ter pisni izpit.