



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			
• 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.		• 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			
• je seznanjen namenom in strukturo vodil računalniških sistemov, • spozna lastnosti vzporednih in zaporednih vodil, • spozna hierarhijo vodil, • spozna lastnosti vodil.		• analizira zaporedna in vzporedna vodila računalniških sistemov.	
3. VHODNO-IZHODNA VODILA			
• 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 vmesnikom USB in IEEE-1394, • spozna vmesnik za disketne enote, • je seznanjen s PC Card in ExpressCard vodilom.		• 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			
• spozna lastnosti vhodnih perifernih naprav (tipkovnic, mišk, sledilnih		• analizira razlike med perifernimi napravami,	



- kroglic, sledilnih ploščic, sledilnih palic, optičnih bralnikov, mikrofонов, itd), - spozna lastnosti izhodnih perifernih naprav (tiskalnikov, risalnikov, zaslonov, zvočnikov, itd), - spozna vhodno-izhodne periferne naprave (modemi, komunikatorji, itd).	zna izbrati ustrezno periferno napravo glede na zahteve.
5. POMNILNIKI	
- 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).	- analizira razlike med pomnilniki, - zna izbrati ustrezen pomnilnik glede na zahteve.
6. NAPRAVE IN MEDIJI ZA MASOVNO SHRANJEVANJE PODATKOV	
- 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 seznani s pomnilniškimi enotami (ATA Flash, Compact Flash, SmartMedia, MMC, SD, Memory Stick, xD-Picture Card, USB ključi), - se seznani s sistemom RAID.	- 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.
7. POMNILNIŠKE ORGANIZACIJE	
se seznani s pomnilniško hierarhijo računalniških sistemov.	analizira hitrost delovanja računalniškega sistema z in brez uporabe predpomnilnikov.
8. OSNOVNA PLOŠČA OSEBNIH RAČUNALNIKOV	
- se seznani s standardi osnovnih plošč, - spozna komponente osnovnih plošč, - se seznani z vlogo in vrstami sistemskih aborov.	- zna razpoznati komponente osnovnih plošč, - zna izbrati ustrezno osnovno ploščo za



	določene zahteve, • zna montirati osnovne plošče osebnih računalnikov.
9. PROCESORJI	
• se seznani z zgradbo procesorjev, • spozna karakteristike procesorjev.	• analizira razlike med procesorji, • zna izbrati ustrezen procesor za določene zahteve,
10. GRAFIČNI PODSISTEM	
• se seznani z grafičnimi vmesniki, • spozna komponente grafičnih vmesnikov.	• 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.