

Prirodno-matematički fakultet / Računarske nauke / PERIFERIJE I INTERFEJSI

Uslovljenost drugim predmetima	nema uslovljenosti
Ciljevi izučavanja predmeta	Praktično upoznavanje sa hardverskom i softverskom strukturom klase personalnih računara. Ovladavanje osnovama asemblerskog jezika za mikroprocesore Intelove familije x86.
Ime i prezime nastavnika i saradnika	Prof. dr Stevan Šćepanović – predavanja, M.Sc. Ivana Vukotić - vježbe
Metod nastave i savladanja gradiva	Predavanja, vježbe u računarskoj učionici/laboratoriji. Učenje i samostalna izrada praktičnih zadataka. Konsultacije.
I nedjelja, pred.	Uvod. Osnovni pojmovi o računarskim periferijama i interfejsima. I-P-O model računarskog sistema. Arhitektura PC računara IBM kompatibilnih. Nastanak, razvoj i primjena PC računara.
I nedjelja, vježbe	Primjer asemblerorskog programa. Životni ciklus asemblerorskog programa. Kompilacija i izvršavanje programa na asembleru. Sintaksa asemblera.
II nedjelja, pred.	Osnovne komponente personalnih računara i njihove osnovne funkcije. Način povezivanja perifernih uređaja na centralni dio računara. Način funkcionisanja i princip rada personalnog računara.
II nedjelja, vježbe	Primjeri i zadaci za vježbu.
III nedjelja, pred.	Komunikacija između računara i perifernih uređaja. Prekidi, obrada prekida i vektori prekida. Softversko upravljanje perifernim uređajima. Funkcije BIOS-a i operativnog sistema. Funkcionalne karakteristike mikroprocesora. Arhitektura mikroprocesora 8086/8
III nedjelja, vježbe	Primjeri i zadaci za vježbu.
IV nedjelja, pred.	Karakteristike asemblerorskog programa. Programski model mikroprocesora 32-bitne Intelove arhitekture. Osnove asemblerorskog programiranja.
IV nedjelja, vježbe	Primjeri i zadaci za vježbu.
V nedjelja, pred.	Načini adresiranja operanada u asembleru. Operatori u asembleru. Tipovi podataka i komande razmjene podataka.
V nedjelja, vježbe	Primjeri i zadaci za vježbu.
VI nedjelja, pred.	Evolucija familije mikroprocesora firme Intel. Karakteristike Pentijum mikroprocesora.
VI nedjelja, vježbe	Primjeri programa na asembleru i zadaci.
VII nedjelja, pred.	I Test (provjera znanja).
VII nedjelja, vježbe	Primjeri i zadaci za vježbu.
VIII nedjelja, pred.	Pentijum 4 mikroprocesori. Intel Core i3, i5, i7.
VIII nedjelja, vježbe	I Kolokvijum (provjera znanja).
IX nedjelja, pred.	AMD Athlon procesori. Izbor između Intel i AMD mikroprocesora. Intel Core M mikroprocesori. ARM tehnologija.
IX nedjelja, vježbe	Primjeri programa na asembleru i zadaci.
X nedjelja, pred.	Operativni sistemi personalnih računara (Windows, Unix, Linux, Android).
X nedjelja, vježbe	Primjeri programa na asembleru i zadaci.
XI nedjelja, pred.	Instalacija i održavanje personalnih računara. Operativna memorija personalnih računara.
XI nedjelja, vježbe	Primjeri programa na asembleru i zadaci.
XII nedjelja, pred.	Magistrale i disk podsistemi personalnih računara. Fajl sistemi: FAT, FAT32, HPFS, NTFS i UNIX fajl sistem. Video podsistemi. Uzalno/izlazni portovi. Štampači i skeneri. Dodatni periferni uređaji i oprema.
XII nedjelja, vježbe	Primjeri programa na asembleru i zadaci.
XIII nedjelja, pred.	II Test (provjera znanja).
XIII nedjelja, vježbe	Primjeri programa na asembleru i zadaci.
XIV nedjelja, pred.	II Kolokvijum (provjera znanja).
XIV nedjelja, vježbe	Konsultacije. Primjeri i zadaci za vježbu.
XV nedjelja, pred.	Popravni kolokvijum (provjera znanja).
XV nedjelja, vježbe	Konsultacije.
Obaveze studenta u	Studenti su obavezni da aktivno prate nastavu, predaju domaće zadatke, rade testove i oba

toku nastave	kolokvijuma.
Konsultacije	Četvrtkom poslije predavanja.
Opterećenje studenta u casovima	4 kredita x 30 sati = 120 sati
Literatura	1.Scott Mueller, - "Nadgradnja i popravka PC-ja", CET, Beograd, 2003. (prevod 14. izdanja). 2.Hans-Peter Messmer, - "PC hardver", Kompjuter Biblioteka, Čačak, 2002. 3.Kip R. Irvine, - "Assembly Language for Intel-Based Computers" (4th Edition), Prentice Hall, 2002. 4.Razni domaći i strani časopisi iz oblasti PC računara. (Računari, PC Press, PC Chip itd.) 5.Internet.
Oblici provjere znanja i ocjenjivanje	Dva domaća zadatka se ocjenjuju sa ukupno 2 poena. Dva testa se ocjenjuju ukupno sa 28 poena. Dva kolokvijuma se ocjenjuju ukupno sa 40 poena. Završni ispit 30 poen. Prelazna ocjena se dobija ako se kumulativno sakupi najmanje 50 poena.
Posebne naznake za predmet	
Napomena	
Ishodi učenja	Nakon što student položi ovaj ispit, biće u mogućnosti da: 1. Razumije principe funkcionisanja elektronskih komponenti i računarskog sistema u cijelini. 2. Opiše osnovne hardverske i softverske komponente i arhitekturu savremenih računara. 3. Planira optimalnu konfiguraciju računara s obzirom na konkretnu primjenu. 4. Ovladava osnovama asemblerorskog jezika za mikroprocesore Intelove familije x86. 5. Kreira jednostavne programe na asemblerском jeziku. 6. Stečena znanja primjenjuju u rješavanju realnih problema remonta i korišćenja personalnih računara.