

		<b>Naziv predmeta:</b> <b>Organizacija i arhitektura računara II</b>		
<b>Šifra predmeta</b>	<b>Status predmeta</b>	<b>Semestar</b>	<b>Broj ECTS kredita</b>	<b>Fond časova</b>
131106084	<b>Obavezni</b>	<b>VII</b>	<b>6</b>	<b>3+1+0</b>

**Studijski programi za koje se organizuje :**

Postdiplomske magistarske studije Elektrotehnike, Studijski program Računari

**Uslovljenost drugim predmetima:** Poželjno je da student ima položene ispite iz predmeta »Osnovi računarstva I«, »Digitalna elektronika« i »Organizacija i arhitektura računara I« sa Elektrotehničkog fakulteta u Podgorici ili, ukoliko student dolazi sa drugog fakulteta/univerziteta, iz predmeta koji u obimu od najmanje 75% odgovaraju prethodno navedenim predmetima.

**Ciljevi izučavanja predmeta:**

Kroz ovaj predmet studenti se upoznaju sa organizacijom i projektovanjem modernog računarskog sistema kroz projektovanje posebnog MIPS računarskog sistema. Neophodna znanja student usvaja dizajnranjem skupa naredbi kojima se omogućava potpuno funkcionisanje računarskog sistema.

**Ime i prezime nastavnika i saradnika:**

**Prof. dr Veselin IVANOVIĆ - nastavnik, Dr Nevena R. BRNOVIĆ - saradnik**

**Metod nastave i savladanja gradiva:** Predavanja, računске vježbe i vježbe u računarskoj učionici / laboratoriji. Savladavanje gradiva na času kroz uzimanje učešća u nastavnom procesu, samostalna priprema djelova nastavnog procesa kod kuće i samostalna izrada praktičnih zadataka. Konsultacije.

**Sadržaj predmeta:**

Pripremne nedjelje  I nedjelja II nedjelja III nedjelja IV nedjelja V nedjelja VI nedjelja VII nedjelja VIII nedjelja IX nedjelja X nedjelja XI nedjelja XII nedjelja XIII nedjelja XIV nedjelja XV nedjelja  Završna nedjelja  XVIII-XXI nedjelja	Priprema i upis semestra  Pojednostavljenje kontrolne jedinice procesora mikroprogramiranjem; Pipelining – Uvodna razmatranja; Data hazards, Stalls, Forwarding; Performanse pipeline-ovanih sistema; <b>I kolokvijum (samostalno izvodjenje djelova nastavnih disciplina);</b> Hijerarhija memorije i njena eksploatacija u cilju povećanja performansi računara; Virtualna memorija i keš memorija; Ulazno/izlazni uređaji; Magistrale, povezivanje ulazno/izlaznih uređaja i memorije; Komunikacija ulazno/izlaznih uređaja sa memorijom, procesorom i operativnim sistemom; <b>II kolokvijum (samostalno izvodjenje djelova nastavnih disciplina)</b> Paralelno procesiranje - Uvodna razmatranja; SIMD i MIMD kompjuteri; MIMD povezani magistralom i umreženi MIMD; <i>Predaja seminarskih radova</i>  Ovjera semestra i upis ocjena  Dopunska nastava i poravni ispitni rok
--	--

**OPTEREĆENJE STUDENATA**

<b>Nedjeljno</b>	<b>U toku semestra</b>
<b>6 kredita x 40/30 = 8 sati</b>	<b>Nastava i završni ispit: (8 sati) x 16 = 128 sati</b>
<b>Struktura:</b> 3 sata predavanja 1 sat računskih vježbi 4 sata samostalnog rada, uključujući konsultacije	<b>Neophodne pripreme</b> prije početka semestra (administracija, upis, ovjera) 2 x (8 sati) = <b>16 sati</b>  <b>Ukupno opterećenje za predmet 6.0x30 = 180 sati</b>  <b>Dopunski rad</b> za pripremu ispita u popravnom ispitnom roku, uključujući i polaganje popravnog ispita <u>od 0 do 36 sati</u> (preostalo vrijeme od prve dvije stavke do ukupnog opterećenja za predmet 180 sati)  <b>Struktura opterećenja:</b> 128 sati (Nastava)+16 sati (Priprema)+36 sati (Dopunski rad)

Studenti su obavezni da pohađaju nastavu, rade i predaju sve domaće zadatke i rade oba kolokvijuma

**Literatura:** J.L. Hennessy and D.A. Patterson, *Computer architecture, a quantitative approach*, Morgan Kaufmann Publishers, San Mateo, California, 2003.  
D.A. Patterson, J.L. Hennessy, *Computer organization & Design, The hardware/Software interface*, Morgan Kaufmann Publishers, San Mateo, California, 1994.

**Oblici provjere znanja i ocjenjivanje:**

- Prisustvo nastavi i učestvovanje u nastavnom procesu – 20 poena (po 2 poena za 10 slučajno odabranih časova tokom izvodjenja nastave),
- Aktivnost tokom nastavnog procesa (učestvovanje u nastavi kroz postavljanje konstruktivnih pitanja i predloga) – 15 poena,
- Izvodjenje pojedinih djelova nastavnih disciplina – 35 poena,
- Seminarski rad, koji može biti radjen u grupi – 30 poena

Prelazna ocjena se dobija ako se kumulativno sakupi najmanje 51 poen.

**Posebnu naznaku za predmet:** Nastava (P+V) se izvodi za grupu od oko 60 studenata  
U slučaju da je to potrebno nastava se može izvoditi i na engleskom jeziku.

**Ime i prezime nastavnika koji je pripremio podatke: Prof. Dr Veselin N. Ivanović**

**Napomena: -.**