

Elektrotehnički fakultet / PRIMIJENJENO RAČUNARSTVO / Matematičke metode u računarstvu

Naziv predmeta:	Matematičke metode u računarstvu			
Šifra predmeta	Status predmeta	Semestar	Broj ECTS kredita	Fond časova (P+V+L)
12828	Obavezan	1	5	3+1+0
Studijski programi za koje se organizuje	PRIMIENJENO RAČUNARSTVO			
Uslovljenost drugim predmetima	nema uslovljenosti			
Ciljevi izučavanja predmeta	Upoznavanje studenata sa matematičkim metodama koje se primjenjuju u računarskim naukama.			
Ishodi učenja	<p>Nakon što student položi ovaj ispit, biće u mogućnosti da: 1. Analizira numeričku kompleksnost programskih rješenja 2. Izračunava jednostavne sume i rješava rekurzivne relacije nižeg reda 3. Razumije osnovne pojmove i načine predstavljanja grafova i ispituje njihove osobine 4. Izračunava generatorske funkcije zadatog niza brojeva i izračunava elemente niza brojeva za zadatu generatorsku funkciju 5. Izračunava vjerovatnoće jednostavnih slučajnih događaja 6. Upotrebljava generatorske funkcije za nalaženje osnovnih statističkih parametara diskretnih slučajnih varijabli.</p>			
Ime i prezime nastavnika i saradnika	Prof. dr Miloš Daković, dr Isidora Stanković			
Metod nastave i savladanja gradiva	predavanja i vježbe			
Plan i program rada				
Pripreme nedjelje	Priprema i upis semestra			
I nedjelja, pred.	Uvod u teoriju brojeva, Matematička indukcija, brojni nizovi			
I nedjelja, vježbe	Uvod u teoriju brojeva, Matematička indukcija, brojni nizovi			
II nedjelja, pred.	Rekurzivno definisanje brojnih nizova, rješavanje rekurzivnih relacija			
II nedjelja, vježbe	Rekurzivno definisanje brojnih nizova, rješavanje rekurzivnih relacija			
III nedjelja, pred.	Rekurzije u rješavanju programerskih problema			
III nedjelja, vježbe	Rekurzije u rješavanju programerskih problema			
IV nedjelja, pred.	Sume i proizvodi, asimptotska analiza			
IV nedjelja, vježbe	Sume i proizvodi, asimptotska analiza			
V nedjelja, pred.	Osnovi teorije grafova, pojmovi i notacija			
V nedjelja, vježbe	Osnovi teorije grafova, pojmovi i notacija			
VI nedjelja, pred.	Algoritmi vezani za grafove			
VI nedjelja, vježbe	Algoritmi vezani za grafove			
VII nedjelja, pred.	I kolokvijum			
VII nedjelja, vježbe	I kolokvijum			
VIII nedjelja, pred.	Generatorske funkcije			
VIII nedjelja, vježbe	Generatorske funkcije			
IX nedjelja, pred.	Kombinatorika, primjena u računarskim algoritmima			
IX nedjelja, vježbe	Kombinatorika, primjena u računarskim algoritmima			
X nedjelja, pred.	Osnove teorije vjerovatnoće			
X nedjelja, vježbe	Osnove teorije vjerovatnoće			
XI nedjelja, pred.	Slučajne varijable, funkcija gustine vjerovatnoća, očekivanje i momenti višeg reda			
XI nedjelja, vježbe	Slučajne varijable, funkcija gustine vjerovatnoća, očekivanje i momenti višeg reda			
XII nedjelja, pred.	Primjena generatorskih funkcija u teoriji vjerovatnoće			
XII nedjelja, vježbe	Primjena generatorskih funkcija u teoriji vjerovatnoće			
XIII nedjelja, pred.	II kolokvijum			
XIII nedjelja, vježbe	II kolokvijum			

XIV nedjelja, pred.	Određivanje numeričke kompleksnosti algoritma					
XIV nedjelja, vježbe	Određivanje numeričke kompleksnosti algoritma					
XV nedjelja, pred.	Analiza računarskih algoritama u stohastičkom okruženju					
XV nedjelja, vježbe	Analiza računarskih algoritama u stohastičkom okruženju					
Opterećenje studenta						
Nedjeljno			U toku semestra			
5 kredita x 40/30=6 sati i 40 minuta 3 sat(a) teorijskog predavanja 0 sat(a) praktičnog predavanja 1 vježbi 2 sat(a) i 40 minuta samostalnog rada, uključujući i konsultacije			Nastava i završni ispit: 6 sati i 40 minuta x 16 =106 sati i 40 minuta Neophodna priprema prije početka semestra (administracija, upis, ovjera): 6 sati i 40 minuta x 2 =13 sati i 20 minuta Ukupno opterećenje za predmet: 5 x 30=150 sati Dopunski rad za pripremu ispita u popravnom ispitnom roku, uključujući i polaganje popravnog ispita od 0 do 30 sati (preostalo vrijeme od prve dvije stavke do ukupnog opterećenja za predmet) 30 sati i 0 minuta Struktura opterećenja: 106 sati i 40 minuta (nastava), 13 sati i 20 minuta (priprema), 30 sati i 0 minuta (dopunski rad)			
Obaveze studenta u toku nastave			praćenje nastave, učestvovanje u provjerama znanja			
Konsultacije			nakon predavanja			
Literatura			M. Daković, matematičke metode u računarstvu - skripta			
Oblici provjere znanja i ocjenjivanje			Dva kolokvijuma (po 25 poena), domaći zadaci (5 poena) i završni ispit (45 poena).			
Posebne naznake za predmet						
Napomena						
Ocjena:	F	E	D	C	B	A
Broj poena	manje od 50 poena	više ili jednako 50 poena i manje od 60 poena	više ili jednako 60 poena i manje od 70 poena	više ili jednako 70 poena i manje od 80 poena	više ili jednako 80 poena i manje od 90 poena	više ili jednako 90 poena