

Prirodno-matematički fakultet / Računarstvo i informacione tehnologije (2017) / ALGORITMI NA GRAFOVIMA

Naziv predmeta:	ALGORITMI NA GRAFOVIMA			
Šifra predmeta	Status predmeta	Semestar	Broj ECTS kredita	Fond časova (P+V+L)
8614	Obavezan	1	4	3++0
Studijski programi za koje se organizuje	Računarstvo i informacione tehnologije (2017)			
Uslovljenost drugim predmetima	nema uslovljenosti			
Ciljevi izučavanja predmeta	upoznavanje sa osnovnim algoritmima nad grafovima i njihovim primjenama			
Ishodi učenja	Nakon što student položi ovaj ispit, biće u mogućnosti da: 1. koristi graf kao strukturu podataka 2. realan problem interpretira kao problem nad grafovima, 3. primjenjuje aparat teorije grafova za algoritamsko rješavanje programerskih problema, 4. primjenjuje tvrđenja teorije grafova u dokazima korektnosti algoritama.			
Ime i prezime nastavnika i saradnika	Žana Kovijanić Vukićević			
Metod nastave i savladanja gradiva				
Plan i program rada				
Pripremne nedjelje	Priprema i upis semestra			
I nedjelja, pred.	Osnovni pojmovi teorije grafova (obnavljanje)			
I nedjelja, vježbe				
II nedjelja, pred.	Izomorfizam grafova. Samokomplementarni grafovi			
II nedjelja, vježbe				
III nedjelja, pred.	Matrice u teoriji grafova. Odedjivanje broja šetnji fiksirane dužine primjenom matrice susjedstva			
III nedjelja, vježbe				
IV nedjelja, pred.	Algoritmi za određivanje najkraćeg puta u težinskom grafu: 1. između dva zadata čvora 2. između dva proizvoljna čvora			
IV nedjelja, vježbe				
V nedjelja, pred.	Stepeni čvorova i grafički nizovi. Teorema Havela i Hakimija			
V nedjelja, vježbe				
VI nedjelja, pred.	Stabla: ekvivalentne definicije stabla, razapinjuće stablo, Kejlijeva formula i matrična teorema o stablima			
VI nedjelja, vježbe				
VII nedjelja, pred.	Kruskalov i Primov algoritam. Dokaz korektnosti i ocjena složenosti.			
VII nedjelja, vježbe				
VIII nedjelja, pred.	kolokvijum			
VIII nedjelja, vježbe				
IX nedjelja, pred.	Odbrana seminarskog rada			
IX nedjelja, vježbe				
X nedjelja, pred.				
X nedjelja, vježbe				
XI nedjelja, pred.				
XI nedjelja, vježbe				
XII nedjelja, pred.	popravni kolokvijum i dodatni termin za odbranu seminarskog rada			
XII nedjelja, vježbe				
XIII nedjelja, pred.				

XIII nedjelja, vježbe						
XIV nedjelja, pred.						
XIV nedjelja, vježbe						
XV nedjelja, pred.	Završni ispit					
XV nedjelja, vježbe						
Opterećenje studenta						
Nedjeljno		U toku semestra				
4 kredita x 40/30=5 sati i 20 minuta 3 sat(a) teorijskog predavanja 0 sat(a) praktičnog predavanja 0 vježbi 2 sat(a) i 20 minuta samostalnog rada, uključujući i konsultacije		Nastava i završni ispit: 5 sati i 20 minuta x 16 =85 sati i 20 minuta Neophodna priprema prije početka semestra (administracija, upis, ovjera): 5 sati i 20 minuta x 2 =10 sati i 40 minuta Ukupno opterećenje za predmet: 4 x 30=120 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) 24 sati i 0 minuta Struktura opterećenja: 85 sati i 20 minuta (nastava), 10 sati i 40 minuta (priprema), 24 sati i 0 minuta (dopunski rad)				
Obaveze studenta u toku nastave						
Konsultacije						
Literatura						
Oblici provjere znanja i ocjenjivanje		Kolokvijum 20 poena; Seminarski rad 30 poena; Završni ispit 50 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