

Prirodno-matematički fakultet / Matematika / DISKRETNA MATEMATIKA 1

Naziv predmeta:	DISKRETNA MATEMATIKA 1			
Šifra predmeta	Status predmeta	Semestar	Broj ECTS kredita	Fond časova (P+V+L)
6593	Obavezan	3	5	3+1+0
Studijski programi za koje se organizuje	Matematika			
Uslovljenost drugim predmetima	Nema uslovljenosti			
Ciljevi izučavanja predmeta	Upoznavanje sa osnovnim pojmovima i primjenama teorije grafova			
Ishodi učenja	Nakon što student položi ovaj ispit, biće u mogućnosti da: 1. koristi graf kao strukturu podataka, 2. realan problem interpretira kao problem određivanja hromatskog broja ili hromatske klase grafa, 3. primjenjuje poznata tvrđenja za ispitivanje planarnosti grafova, 4. primjenjuje tvrđenja teorije grafova u dokazima korektnosti algoritama, 5. uočava probleme koji se modeliraju sparivanjem u bipartitnim grafovima.			
Ime i prezime nastavnika i saradnika	Prof. dr Žana Kovijanić Vukićević, mr Goran Popivoda			
Metod nastave i savladanja gradiva	Predavanja i računske vježbe. Konsultacije			
Plan i program rada				
Pripremne nedjelje	Priprema i upis semestra			
I nedjelja, pred.	Osnovni pojmovi teorije grafova. Izomorfizam grafova. Prezentacije grafa			
I nedjelja, vježbe	Osnovni pojmovi teorije grafova. Izomorfizam grafova. Prezentacije grafa			
II nedjelja, pred.	Dijkstrin algoritam			
II nedjelja, vježbe	Dijkstrin algoritam			
III nedjelja, pred.	Stabla			
III nedjelja, vježbe	Stabla			
IV nedjelja, pred.	Matrična teorema o broju razapinjićih stabala. Kejlijeva formula			
IV nedjelja, vježbe	Matrična teorema o broju razapinjićih stabala. Kejlijeva formula			
V nedjelja, pred.	Kruskalov i Primov algoritam			
V nedjelja, vježbe	Kruskalov i Primov algoritam			
VI nedjelja, pred.	Eulerovi i Hamiltonovi putevi			
VI nedjelja, vježbe	Eulerovi i Hamiltonovi putevi			
VII nedjelja, pred.	Problem kineskog poštara. Problem trgovačkog putnika			
VII nedjelja, vježbe	Problem kineskog poštara. Problem trgovačkog putnika			
VIII nedjelja, pred.	Planarni grafovi. Euler-ova teorema. Teorema Pontrjagina-Kuratowskog			
VIII nedjelja, vježbe	Planarni grafovi. Euler-ova teorema. Teorema Pontrjagina-Kuratowskog			
IX nedjelja, pred.	Bojenje grafova			
IX nedjelja, vježbe	Bojenje grafova			
X nedjelja, pred.	Hromatski polinom. Bojenje planarnih grafova			
X nedjelja, vježbe	Hromatski polinom. Bojenje planarnih grafova			
XI nedjelja, pred.	Sparivanje u grafovima			
XI nedjelja, vježbe	Sparivanje u grafovima			
XII nedjelja, pred.	Kolokvijum			
XII nedjelja, vježbe	Kolokvijum			
XIII nedjelja, pred.	Sistem različitih predstavnika			
XIII nedjelja, vježbe	Zadaci: Sistem različitih predstavnika			

XIV nedjelja, pred.	Popravni kolokvijum					
XIV nedjelja, vježbe	Popravni kolokvijum					
XV nedjelja, pred.	Problem optimalnog zapošljavanja					
XV nedjelja, vježbe	Problem optimalnog zapošljavanja					
Opterećenje studenta	2 sata predavanja; 1 sat računskih vježbi; 2 sata i 20 minuta samostalnog rada					
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			Studenti su obavezni da redovno pohađaju nastavu.			
Konsultacije			Nakon nastave ili po dogovoru sa predmetnim nastavnikom i saradnikom.			
Literatura			1. D. Veljan, Kombinatorika sa teorijom grafova, Školska knjiga, Zagreb, 1989. 2. D. Stevanović, M. Milošević, V. Baltić, Diskretna matematika - Zbirka rešenih zadataka, Društvo matematičara Srbije, Beograd, 2004.			
Oblici provjere znanja i ocjenjivanje			Kolokvijum 60 poena; Završni ispit 40 poena			
Posebne naznake za predmet						
Napomena			Dodatne informacije o predmetu nalaze se na sajtu www.pmf.ac.me			
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