

Filozofski fakultet / / MATEMATIKA I

Naziv predmeta:	MATEMATIKA I			
Šifra predmeta	Status predmeta	Semestar	Broj ECTS kredita	Fond časova (P+V+L)
813	Obavezan	1	5	2+2+0
Studijski programi za koje se organizuje				
Uslovjenost drugim predmetima	Nema uslova za prijavljivanje i slušanje predmeta			
Ciljevi izučavanja predmeta	Kroz ovaj predmet studenti se upoznaju sa elementima matematičke logike, teorije skupova, relacijama, funkcijama i algebarskim strukturama			
Ishodi učenja	Nakon što student položi ovaj ispit, biće u mogućnosti da: 1. opisuje osnovne pojmove iz oblasti matematičke logike i teorije skupova; 2. opisuje osnovne pojmove iz oblasti relacija, funkcija i algebarskih struktura; 3. ispituje istinitosnu vrijednost iskazne formule i određuje da li je ona tautologija; 4. određuje vrijednost izraza sa skupovnim operacijama; 5. provjerava da li je konkretna relacija, relacija ekvivalencije ili relacija poretka; 6. analizira da li je funkcija bijekcija i određuje kompoziciju funkcija; 7. ispituje osnovne osobine binarnih operacija (komutativnost, asocijativnost) kao i osobine elemenata skupova (neutralnost, invertibilnost) na kojima su te operacije definisane.			
Ime i prezime nastavnika i saradnika	Prof. dr Blagoje Cerović			
Metod nastave i savladanja gradiva	Metode predavanja, vježbe, konsultacije. Učenje i izrada domaćih zadataka.			
Plan i program rada				
Pripremne nedelje	Priprema i upis semestra			
I nedjelja, pred.	Iskazi. Operacije sa iskazima			
I nedjelja, vježbe	Iskazi. Operacije sa iskazima. Primjeri.			
II nedjelja, pred.	Iskazne formule. Iskazna algebra.			
II nedjelja, vježbe	Iskazne formule. Iskazna algebra. Primjeri.			
III nedjelja, pred.	Tautologije. Kvantifikatori.			
III nedjelja, vježbe	Tautologije. Kvantifikatori. Primjeri.			
IV nedjelja, pred.	Skupovi i operacije sa skupovima			
IV nedjelja, vježbe	Skupovi i operacije sa skupovima. Primjeri.			
V nedjelja, pred.	Uredjeni par. Dekartov proizvod i njegova svojstva			
V nedjelja, vježbe	Uredjeni par. Dekartov proizvod i njegova svojstva. Primjeri.			
VI nedjelja, pred.	Pojam relacije. Inverzna relacija. Proizvod relacija			
VI nedjelja, vježbe	Pojam relacije. Inverzna relacija. Proizvod relacija. Primjeri.			
VII nedjelja, pred.	Prvi kolokvijum			
VII nedjelja, vježbe	Prvi kolokvijum			
VIII nedjelja, pred.	Svojstva relacija- Relacija ekvivalencije.			
VIII nedjelja, vježbe	Svojstva relacija- Relacija ekvivalencije. Primjeri.			
IX nedjelja, pred.	Relacija poretka.			
IX nedjelja, vježbe	Relacija poretka. Primjeri.			
X nedjelja, pred.	Pojam funkcije. Svojstva.			
X nedjelja, vježbe	Pojam funkcije. Primjeri. Svojstva.			
XI nedjelja, pred.	Proizvod funkcija. Inverzna funkcija.			
XI nedjelja, vježbe	Proizvod funkcija. Inverzna funkcija. Primjeri.			
XII nedjelja, pred.	Operacije. Grupoid.			
XII nedjelja, vježbe	Operacije. Grupoid.			
XIII nedjelja, pred.	Semigrupa. Grupa. Prsten. Polje.			

XIII nedjelja, vježbe	Semigrupa. Grupa. Prsten. Polje.Primjeri.
XIV nedjelja, pred.	Drugi kolokvijum
XIV nedjelja, vježbe	Drugi kolokvijum
XV nedjelja, pred.	Popravni kolokvijum
XV nedjelja, vježbe	Popravni kolokvijum
Opterećenje studenta	<p>nedjeljno: 5 kredita x 40/30 =6 sati i 40 minuta Struktura: 2 sata predavanja; 2 sata vježbi; 2 sata 40minuta samostalnog rada uključujući konsultacije; U semestru Nastava i završni ispit: 6 sati i 40 minuta x16=106 sati 40 minuta; Neophodne pripreme prije početka semestra (administracija, upis, ovjera) 2x 6 sati i 40 min =13 sati 20 min; Ukupno opterećenje za predmet 5x30=150 sati; Dopunski rad za pripremu ispita u popravnom ispitnom roku, uključujući i polaganje popravnog ispita od 0 do 30 sati; Struktura opterećenja: 106 sati 40 min (Nastava)+ 13 sati 20 min (Priprema)+ 30 sati (Dopunski rad).</p>

Nedjeljno	U toku semestra					
5 kredita x 40/30=6 sati i 40 minuta 2 sat(a) teorijskog predavanja 0 sat(a) praktičnog predavanja 2 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 pohađaju nastavu, da rade domaće zadatke i rade oba kolokvijuma					
Konsultacije	Konsultacije su u terminima nakon predavanja i vježbi.					
Literatura	B. Cerović, Matematika, Univerzitet Crne Gore, 2001. godina. S. Milić, Elementi matematičke logike i teorije skupova, PMF, Novi Sad, 1981.					
Oblici provjere znanja i ocjenjivanje	- 5 domaćih zadataka po 1 poen (ukupno 5 poena) - 2 kolokvijuma od 20 poena (ukupno 40 poena) - Redovno prisustvo nastavi 5 poena - Završni ispit - pismeni i usmeni 50 poena. Prelazna ocjena se dobija ako se kumulativno sakupi najmanje 51 poen.					
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