

Prirodno-matematički fakultet / Matematika i računarske nauke (2017) / ALGEBRA 1

Naziv predmeta:	ALGEBRA 1			
Šifra predmeta	Status predmeta	Semestar	Broj ECTS kredita	Fond časova (P+V+L)
3973	Obavezan	3	5	2+2+0
Studijski programi za koje se organizuje	Matematika i računarske nauke (2017)			
Uslovljenost drugim predmetima	Nema uslovljenosti.			
Ciljevi izučavanja predmeta	Upoznavanje osnovnih algebarskih struktura			
Ishodi učenja	Nakon što student završi ovaj ispit, biće u mogućnosti da: (ili Po završetku ovog kursa student će moći da: ili slično) 1. Definise osnovne algebarske strukture : grupoid, polugrupu, monoid, grupu, prsten, tijelo i polje. 2. Opise algebru skupova, preslikavanja i prirodnih brojeva. 3. Objasni i prenese pojam mreže, distributivne mreže i mreže sa komplementima. 4. Objasni i prenese osnovne pojmove teorije grupa kao što su pojam podgrupe, normalne podgrupe, faktor grupe, ciklične grupe, izvodne grupe, homomorfizma grupa i unutrašnjeg automorfizma. 5. Dokaze i primijeni u zadacima Lagranzovu teoremu i osnovnu teoremu o homomorfizmima grupa.			
Ime i prezime nastavnika i saradnika	Prof.dr.Sanja Jancic Rasovic-nastavnik i saradnik			
Metod nastave i savladanja gradiva	Predavanja, vježbe, konsultacije.			
Plan i program rada				
Pripremne nedjelje	Priprema i upis semestra			
I nedjelja, pred.	Pojam operacije.Svojstva operacija.Pojam algebarske strukture (algebre) .			
I nedjelja, vježbe	Pojam operacije.Svojstva operacija.Pojam algebarske strukture (algebre) .			
II nedjelja, pred.	Podalgebra.Relacija kongruencije.Faktor-algebra.			
II nedjelja, vježbe	Podalgebra.Relacija kongruencije.Faktor-algebra.			
III nedjelja, pred.	Grupoid.Homomorfizam grupoida.Osnovna teorema o homomorfizmu grupoida			
III nedjelja, vježbe	Grupoid.Homomorfizam grupoida.Osnovna teorema o homomorfizmu grupoida			
IV nedjelja, pred.	Polugrupa.Neke klase polugrupa.			
IV nedjelja, vježbe	Polugrupa.Neke klase polugrupa.			
V nedjelja, pred.	Algebra prirodnih brojeva.Peanov sistem aksioma.Algebra skupova,relacija i preslikavanja.			
V nedjelja, vježbe	Algebra prirodnih brojeva.Peanov sistem aksioma.Algebra skupova,relacija i preslikavanja.			
VI nedjelja, pred.	Mreže.Bulove algebre.			
VI nedjelja, vježbe	Mreže.Bulove algebre.			
VII nedjelja, pred.	Kolokvijum.			
VII nedjelja, vježbe	Kolokvijum.			
VIII nedjelja, pred.	Grupe.Osnovna svojstva i primjeri.			
VIII nedjelja, vježbe	Grupe.Osnovna svojstva i primjeri.			
IX nedjelja, pred.	Podgrupe.Osnovna svojstva.Lagranzeova teorema.			
IX nedjelja, vježbe	Podgrupe.Osnovna svojstva.Lagranzeova teorema.			
X nedjelja, pred.	Normalna podgrupa.Faktor grupa.			
X nedjelja, vježbe	Normalna podgrupa.Faktor grupa.			
XI nedjelja, pred.	Homomorfizam grupa.Osnovna teorema o homomorfizmu grupa.			
XI nedjelja, vježbe	Homomorfizam grupa.Osnovna teorema o homomorfizmu grupa.			
XII nedjelja, pred.	Teoreme o izomorfizmu grupa.Unutrašnji automorfizmi.			
XII nedjelja, vježbe	Teoreme o izomorfizmu grupa.Unutrašnji automorfizmi.			
XIII nedjelja, pred.	Ciklička grupa.Izvodna grupa.			

XIII nedjelja, vježbe	Ciklicka grupa.Izvodna grupa.					
XIV nedjelja, pred.	Popravni kolokvijum.					
XIV nedjelja, vježbe	Popravni kolokvijum.					
XV nedjelja, pred.	Slobodna grupa.					
XV nedjelja, vježbe	Slobodna grupa.					
Opterećenje studenta	nedjeljno Predavanja: 2 sata Vježbe: 2 sata Ostale nastavne aktivnosti: Individualni rad studenata: 2sata i 40 minuta u semestru Nastava i završni ispit: 16x(5h 20min)=85h i 20 minuta Neophodne pripreme (administracija, upis, ovjera prije početka semestra): 2x5h 20min=10h 40min. Ukupno opterećenje za predmet :4x30=120 sati Dopunski rad: do 24 sata Struktura opterećenja: 85h 40min(nastava)+10h40min(priprema)+24(dopunski rad)					
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, rade kolokvijum i završni ispit.			
Konsultacije			Poslije nastave.			
Literatura			Introduction to Algebra ,A.I.Kostrikin, Uvod u opstu algebru,V. Dasic, Zbirka riješenih zadataka iz Algebre,(I dio),B.Zekovic,V..A..Artimonov Zbirka zadataka iz Algebre, Z.Stojakovic,Z.Mijajlovic			
Oblici provjere znanja i ocjenjivanje			Oblici provjere znanja i ocjenjivanje: - Kolokvijum 50 poena - Završni ispit 50 poena. . Ocjena A B C D E 91-100 81-90 71-80 61-70 51-60			
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