

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

Uslovljenost drugim predmetima	Nema uslovljenosti.
Ciljevi izučavanja predmeta	Upoznavanje osnovnih algebarskih struktura
Ime i prezime nastavnika i saradnika	Prof.dr.Sanja Jancic Rasovic-nastavnik i saradnik
Metod nastave i savladanja gradiva	Predavanja, vježbe, konsultacije.
I nedjelja, pred.	Pojam operacije.Svojsva operacija.Pojam algebarske strukture (algebre) .
I nedjelja, vježbe	Pojam operacije.Svojsva 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.	Mreze.Bulove algebre.
VI nedjelja, vježbe	Mreze.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.Unutrasnji automorfizmi.
XII nedjelja, vježbe	Teoreme o izomorfizmu grupa.Unutrasnji automorfizmi.
XIII nedjelja, pred.	Ciklicka 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.
Obaveze studenta u toku nastave	Studenti su obavezni da pohađaju nastavu, rade kolokvijum i završni ispit.
Konsultacije	Poslije nastave.
Opterećenje studenta u casovima	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)
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	
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 mreze, distributivne mreze i mreze sa komplementima. 4.Objasni i prenese osnovne pojmove teorije grupa kao sto su pojam podgrupe, normalne podgrupe,faktor grupe, ciklicne grupe, izvodne grupe, homomorfizma grupa i unutrašnjeg automorfizma. 5. Dokaze i primijeni u zadacima Lagranzovu teoremu i osnovnu teoremu o homomorfizmima grupa.