

Prirodno-matematički fakultet / Računarske nauke / ALGEBRA

Naziv predmeta:	ALGEBRA			
Šifra predmeta	Status predmeta	Semestar	Broj ECTS kredita	Fond časova (P+V+L)
500	Obavezan	2	5	2+2+0
Studijski programi za koje se organizuje	Računarske nauke			
Uslovljenost drugim predmetima	Slušanje i polaganje ovog predmeta nije uslovljeno polaganjem drugih predmeta.			
Ciljevi izučavanja predmeta	Upoznavanje osnovnih algebarskih pojmova i struktura i njihovih osnovnih svojstava			
Ishodi učenja	Nakon što student položi ovaj ispit, biće u mogućnosti da: - definiše osnovne algebarske strukture (grupoide, polugrupe, monoide, grupe, prstene, polja) - opiše algebru skupova, relacija, preslikavanja, prirodnih brojeva - opiše detaljnije polugrupe sa dokazom Teoreme o reprezentaciji (regularne, idempotentne, inverzne) - opiše mreže (distributivne, modularne, sa komplementima) - detaljnije razradi strukturu grupa i definiše podgrupe, normalne podgrupe, faktor-grupe, ciklične grupe, simetričnu grupu sa dokazom Kelijeve teoreme, direktne proizvode grupa i dokaže Osnovnu teoremu o homomorfizmima grupa - detaljnije razradi strukturu prstena i definiše podprstene, ideale, faktor-prstene, direktne proizvode prstena i dokaže Osnovnu teoremu o homomorfizmima prstena - opiše prsten polinoma i polinomskih funkcija i dokaže osnovne teoreme o faktorizaciji sa primenom			
Ime i prezime nastavnika i saradnika	Prof. dr Biljana Zeković - nastavnik, Dragana Borović - saradnik			
Metod nastave i savladanja gradiva	Predavanja, vežbe, konsultacije, izrada domaćih zadataka			
Plan i program rada				
Pripremne nedjelje	Priprema i upis semestra			
I nedjelja, pred.	Uvod. Osnovni matematički pojmovi (skupovi, relacije, funkcije)			
I nedjelja, vježbe	Uvod. Osnovni matematički pojmovi (skupovi, relacije, funkcije)			
II nedjelja, pred.	Osnovne algebarske strukture			
II nedjelja, vježbe	Osnovne algebarske strukture			
III nedjelja, pred.	Algebra prirodnih brojeva, relacija, skupova			
III nedjelja, vježbe	Algebra prirodnih brojeva, relacija, skupova			
IV nedjelja, pred.	Mreže (prvi domaći zadatak)			
IV nedjelja, vježbe	Mreže (prvi domaći zadatak)			
V nedjelja, pred.	Polugrupe			
V nedjelja, vježbe	Polugrupe			
VI nedjelja, pred.	Grupe. Podgrupe			
VI nedjelja, vježbe	Grupe. Podgrupe			
VII nedjelja, pred.	Ciklične grupe. Normalne podgrupe			
VII nedjelja, vježbe	Ciklične grupe. Normalne podgrupe			
VIII nedjelja, pred.	Morfizmi grupa. Osnovna teorema o homomorfizmima grupa			
VIII nedjelja, vježbe	Morfizmi grupa. Osnovna teorema o homomorfizmima grupa			
IX nedjelja, pred.	Direktni proizvod grupa I kolokvijum			
IX nedjelja, vježbe	Direktni proizvod grupa I kolokvijum			
X nedjelja, pred.	Simetrična grupa (drugi domaći zadatak)			
X nedjelja, vježbe	Simetrična grupa (drugi domaći zadatak)			
XI nedjelja, pred.	Prsteni. Ideali. Faktor-prsteni			
XI nedjelja, vježbe	Prsteni. Ideali. Faktor-prsteni			
XII nedjelja, pred.	Morfizmi prstena. Osnovna teorema o homomorfizmima prstena			
XII nedjelja, vježbe	Morfizmi prstena. Osnovna teorema o homomorfizmima prstena			

XIII nedjelja, pred.	Direktni proizvod prstena. II kolokvijum					
XIII nedjelja, vježbe	Direktni proizvod prstena. II kolokvijum					
XIV nedjelja, pred.	Prsteni polinoma					
XIV nedjelja, vježbe	Prsteni polinoma					
XV nedjelja, pred.	Faktorizacija polinoma (treći domaći zadatak)					
XV nedjelja, vježbe	Faktorizacija polinoma (treći domaći zadatak)					
Opterećenje studenta	2 sata predavanja, 2 sata vježbi, 2 sata i 40 minuta individualnog rada					
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	Redovno pohađanje predavanja i vježbi, izrada domaćih zadataka, polaganje dva kolokvijuma i završnog dela ispita					
Konsultacije	1 sat nedjeljno (predavanja), 1 sat nedjeljno (vježbe)					
Literatura	Uvod u Algebru, V. Dašić; Zbirka rešenih zadataka iz Algebre, B. Zeković, V. A. Artamonov					
Oblici provjere znanja i ocjenjivanje	I kolokvijum - 21 poen. II kolokvijum - 21 poen. Redovno prisustvo predavanjima i vježbama - 2 poena. Izrada domaćih zadataka - 6 poena. Ukupno - 50 poena. Završni ispit - 50 poena. Sve u pisanoj formi, uz usmenu proveru znanja u skućaju bilo kakvih					
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