

Студијски програм : Основне академске студије математике			
Назив предмета: Алгебарске структуре			
Статус предмета: обавезан на модулима Рачунарство и примењена математика, Професор математике и Теоријска математика и примене			
Број ЕСПБ: 7			
Услов: уписан одговарајући семестар			
Циљ предмета			
Циљеви предмета су да студент овлада знањима и техникама које ће му омогућити да примењује научна и стручна достигнућа из алгебре, да буде оспособљен за креативан рад, као и да му омогући да несметано и са успехом прати остале курсеве на овим студијама.			
Исход предмета			
Студент је оспособљен за примену знања и техника стечених на овом предмету, као и за креативан и самосталан научни и стручни рад.			
Садржај предмета			
<i>Теоријска настава</i>			
Елементи теорије скупова, релације, функције, операције. Језик алгебре, терми, алгебарски закони, варијетети. Појам алгебарске структуре, алгебре са релацијама. Хомоморфизми, подалгебре, производ алгебри, конгруенција и количничка алгебра. Семигрупе, уопштени асоцијативни закон. Аксиоме групе и основне особине група. Кејлијева теорема репрезентације група. Нормалне подгрупе. Лагранжова теорема. Аксиоме прстена и основне особине прстена. Идеал прстена. Аксиоме поља и основне особине поља. Интегрални домен, однос поља и интегралног домена. Карактеристика поља. Поље Галуа. Пеанова аритметика, заснивање структуре природних бројева. Конструкција прстена целих бројева. Алгоритам дељења целих бројева, Еуклидов алгоритам. Конструкција поља рационалних бројева. Архимедовска поља. Конструкција поља реалних бројева. Комплетно уређена поља. Квадратна екстензија комутативног прстена са јединицом. Поље комплексних бројева			
<i>Практична настава</i>			
Примена садржаја теоријске наставе			
Литература			
1. Ж. Мијајловић, <i>Алгебра 1</i> , МИЛГОР, Београд, 1993.			
2. Г. Калајидић, <i>Алгебра</i> , Математички факултет, Београд, 1995.			
3. Н. Божовић., Ж. Мијајловић, <i>Увод у теорију група</i> , треће издање, Научна књига, Београд, 1990.			
4. Н. Икодиновић, <i>Збирка задатака из теорије група</i> , ПМФ Крагујевац, 2003.			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 4	Практична настава: 3	
Методe извођења наставе			
Предавања, вежбе, консултације			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	50 поена	Завршни испит	50 поена
активност у току предавања	4	писмени испит	
практична настава		усмени испит	50
колоквијум-и	46		
семинар-и			