

Студијски програм: Основне академске студије информатике			
Назив предмета: M141 - Алгебра 2			
Наставник: Жарко Мијајловић, Гојко Калајџић, Милан Божић, Александар Липковски, Драгана Тодорић, Зоран Петровић			
Статус предмета: Изборни			
Број ЕСПБ: 5			
Услов: M105, M106, M120, M140			
Циљ предмета: Стицање напреднијих општих и стручних знања из алгебре.			
Исход предмета: По завршетку курса, студент има напреднија знања из алгебре и елементарне теорије бројева. Разуме фундаменталне појмове из теорије прстена, теорије поља и теорије бројева. Упознат је са основним теоремама из ових области и главним конструкцијама. Оспособљен је да решава задатке из поменутих области, и да прати и апредне курсеве из алгебре и математичких области у којима алгебра има важно место.			
Садржај предмета: Групе: Количничке групе и теореме о изоморфизмима. Разлагања група. Нилпотентне и решиве групе. Дејство групе на скуп; класовна једнакост; $n!$ -теорема. p -групе и Силове теореме. Семидиректни производ група. Генератори и релације. Описи група малог реда. Прстени: Последице аксиома, карактеристика прстена. Делитељи нуле и област целих. Идеали и конгруенције, количнички прстен, прстен Z_n . Прости и максимални идеали. Пресек, сума и производ идеала. Теореме о изоморфизмима и теорема о разлагању (разлагање прстена Z_n , Кинеска теорема о остацима). Главни идеали, атоми, прости и копрости елементи прстена. Еуклидски и главноидеалски домени $(Z, F[x])$ и домени са јединственом факторизацијом. Поља: Раширења и степен раширења, Гаусова лема и нерастављивост полинома над Q . Алгебарски и трансцендентни елементи над пољем, проста раширења. Конструкције лењиром и шестаром (проблем удвајање коцке, трисекција угла, квадратура круга). О конструкцијама правилних полигона. Коренско поље полинома. Алгебарски затворена поља. О решавању једначина трећег и четвртог степена. Историјски преглед развоја алгебре.			
Литература: 1. Г. Калајџић, Алгебра, Математички факултет, Београд, 1998. 2. Ж. Мијајловић, Алгебра, Милгор, Београд, 1998. 3. Н. Божовић, Ж. Мијајловић, Увод у теорију група, Научна књига, Београд, 1990. 4. Ђ. Курепа, Виша алгебра, Завод за издавање уџбеника, Београд, 1969. 5. В. Перић, Алгебра, Светлост, Сарајево, 1980. 6. А. Clark, Elements of Abstract algebra, Dover Publ. Co. New York, 1984. 7. А. Baker, A concise introduction to the theory of numbers, Cambridge Univ. Press, 1984. (наставник може изабрати другу одговарајућу актуелну литературу)			
Бр. час. акт. наставе: 5	Теоријска настава: 2	Прак. настава: 3	Лаб.вежбе: -
СИР: -			
Методе извођења наставе: Фронтални, групни и практични.			
Оцена знања (максималан број поена је 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	-	писмени испит	-
практична настава	-	усмени испит	-
колоквијум-и	30	писмено-усмени испит	70
семинар-и	-		