

| | | | |
|---|----------------------------------|------------------------------|-------|
| Студијски програм: ОАС - МАТЕМАТИКА | | | |
| Назив предмета: АЛГЕБРА 2 | | | |
| Наставник: Милан Божић, Александар Липковски, Драгана Тодорић, Зоран Петровић, Горан Ђанковић | | | |
| Статус предмета: обавезни | | | |
| Број ЕСПБ: 5 | | | |
| Услов: (за полагање завршног испита) Алгебра 1 | | | |
| 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 напредне курсеве из алгебре и математичких области у којима алгебра има важно место. | | | |
| Садржај предмета. | | | |
| <p>Групе. Количничке групе и теореме о изоморфизмима. Разлагања група. Нилпотентне и решиве групе. Дејство групе на скуп; класовна једнакост; $n!$-теорема. p-групе и Силовљево теореме. Семидиректни производ група. Генератори и релације. Описи група малог реда.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> | | | |
| <p>Литература: Г. Калајдић, <i>Алгебра</i>, Математички факултет, Београд, 1998; Ж. Мијајловић, <i>Алгебра</i>, Милгор, Београд, 1998; Н. Божовић, Ж. Мијајловић, <i>Увод у теорију група</i>, Научна књига, Београд, 1990; Т. Курепа, <i>Виша алгебра</i>, Завод за издавање уџбеника, Београд, 1969. В. Перић, <i>Алгебра</i>, Светлост, Сарајево, 1980, А. Clark, <i>Elements of Abstract algebra</i>, Dover Publ. Co. New York, 1984; А. Baker, <i>A concise introduction to the theory of numbers</i>, Cambridge Univ. Press, 1984.</p> | | | |
| Број часова активне наставе: 4 | Теоријска настава: 2 (предавања) | Практична настава: 2 (вежбе) | |
| Методe извођења наставе: предавања, вежбе | | | |
| Оцена знања (максимални број поена 100) | | | |
| Предиспитне обавезе | поена | Завршни испит | поена |
| активност у току предавања | | писмени испит | 30 |
| практична настава | | усмени испит | 40 |
| колоквијум-и | 30 | | |
| семинар-и | | | |