Табела 5.2. Спецификација предмета

Спецификацију треба дати за сваки предмет из студијског програма.

Студијски програм: Основне академске студије МАТЕМАТИКА

Назив предмета: Алгебра 2

Наставник/наставници: Марко Радовановић, Тања Стојадиновић, Александра Костић

Статус предмета: обавезни

Број ЕСПБ: 5

Услов: Линеарна алгебра, Алгебра 1

Циљ предмета: Стицање напреднијих општих и стручних знања из алгебре.

Исход предмета: По завршетку курса, студент има напреднија знања из алгебре. Разуме фундаменталне појмове из теорије група, прстена и поља. 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 других математичких области у којима алгебра има важно место.

Садржај предмета

Теоријска настава

Коначно генерисане Абелове групе. Слободне комутативне групе. Коначно генерисане комутативне групе. Нормална и елементарна форма. Генератори и релације.

Групе. Извод и абелизација група. Друга и трећа теорема о изоморфизму за групе. Нормални и композициони низови. Жордан-Хелдерова теорема. Нилпотентне и решиве групе. Просте групе, групе S_n и A_n. $n!$-теорема. p-групе и Силовљеве теореме. Полудиректни производ група. Слободне групе. Генератори и релације.

Комутативни прстени са јединицом. Кинеска теорема о остацима. Прости и максимални идеали. Главни идеали, атоми, прости и копрости елементи прстена. Еуклидски и главноидеалски домени; домени са једнозначном факторизацијом. Гаусова лема и несводљивост полинома над Q.

Поља. Конструкције лењиром и шестаром (проблеми: удвајање коцке, трисекција угла, квадратура круга). О конструкцијама правилних полигона. Коренско поље полинома. Примитивни елементи.

Практична настава

Литература:

1. Г. Калајџић, Алгебра, Математички факултет, 1998.
2. Ж. Мијајловић, Алгебра, Милгор, Београд 1998.
3. Н. Божовић, Ж. Мијајловић, Увод у теорију група, Научна књига, Београд 1990.
4. З. Петровић, М. Радовановић, Алгебра за информатичаре, Математички факултет, 2021.

Број часова активне наставе: 4	**Теоријска настава:** 2	**Практична настава:** 2

Методе извођења наставе: фронтални.

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			

Начин провере знања могу бити различити наведено у табели су само неке опције: (писмени испити, усмени испит, презентација пројекта, семинари итд.....

*максимална дужина 2 странице А4 формата