Студијски програм: ОАС - Математика

Назив предмета: **ЕЛЕМЕНТАРНА ТЕОРИЈА БРОЈЕВА**

Наставник: Драгана Тодорић, Зоран Каделбург, Горан Ђанковић, Миљан Кнежевић, Ђорђе Кртинић

Статус предмета: изборни

Број ЕСПБ: **5**

Услов: Алгебра 1, Анализа 1

Циљ предмета: Стицање основних знања из елементарне теорије бројева.

Исход предмета: По завршетку курса, студент има основна знања из елементарне теорије бројева. Разуме појмове: примитивни корени, алгебарски цели бројеви, раширења поља, циклотомична поља, бројна поља. Упознат је са основним теоремама из алгебарске теорије бројева. Оспособљен је да решава задатке из те области, и да прати напредније курсеве из теорије бројева и алгебре.

Садржај предмета.

Прстен целих бројева, дељивост, критеријуми дељивости, прости бројеви, растављање на чиниоце. Аритметичке функције (Ојлерова, Мебијусова, цео део, разломљени део, збир делилаца). Основне теореме елементарне теорије бројева (мала Фермаова, Ојлерова, Вилсонова). Диофантове једначине, решавање конгруенција и система конгруенција, Кинеска теорема о остацима, Питагорине тројке. Примитивни корени. Алгебарски и трансцедентни бројеви. Лежандров и Јакобијев симбол. Гаусов закон о реципроцитету. Диофантове апроксимације, Фарејев низ, Пелова једначина. Раширења поља, норма траг и дискриминанта; Гаусове и Јакобијеве суме. Коначна поља и Ојлеров критеријум. Пелова једначина, квадратне конгруенције.

Литература

В, Мићић, З. Каделбург, Д. Ђукић: Уводу теорију бројева, ДМС (свеска 15), Београд, 2013.

Број часова активне наставе: 4	**Теоријска настава**: 2 (предавања)	**Практична настава**: 2 (вежбе)

Методе 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			