Студијски програм: ОАС - Математика

Назив предмета: **ТЕОРИЈА БРОЈЕВА 1**

Наставник: Александар Липковски, Драгана Тодорић, Зоран Петровић, Зоран Каделбург, Горан Ђанковић

Статус предмета: изборни

Број ЕСПБ: **5**

Услов: Алгебра 1, Анализа 1

Циљ предмета: Стицање основних знања из алгебарске теорије бројева.

Исход предмета: По завршетку курса, студент има основна знања из алгебарске 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, конгруенције, прости бројеви, теореме расподеле.
Аритметичке функције, Мебијусова и Риманова зета функција. Основне теореме елементарне теорије бројева. Лежандров и Јакобијев симбол. Примитивни корени, алгебарски цели, карактери Абелових група, Гаусов закон о реципроцитету. Раширења поља, норма траг и дискриминанта; Гаусове и Јакобијеве суме. Коначна поља и Ојлеров критеријум. Диофантовске једначине, Пелова једначина, о великој Фермаовој теореми. Примене у криптографији.
Дељивост. Прости бројеви. Конгруенције. Диофантове једначине. Диофантове апроксимације.

Литература

A. Baker, *A concise introduction to the theory of numbers*, Cambridge Univ. Press, 1984; K. Ireland, M. Rosen, *A classical introduction to number theory*, Springer, New York 1993; T. Ono, *An Introduction to Algebraic Number Theory*, Plenum Press, New York and London, 1990; Г. Калајџић, *Алгебра*, Математички факултет, Београд, 1998; P. Ribenboim, *Algebraic Numbers*, John Wiley & Sons, Inc. 1972.

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			