

Студијски програм: Основне академске студије математике			
Назив предмета: Елементи теорије бројева			
Статус предмета: изборни на модулу Теоријска математика и примене			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: уписан одговарајући семестар			
Циљ предмета Упознавање студената са основним појмовима из теорије бројева (основна теорема аритметике, неке важније аритметичке функције, прости и сложени бројеви, линеарне конгруенције, системи линеарних конгруенција, конгруенције вишег реда, Диофантове апроксимације). Оспособљавање студената за решавање проблема и задатака из поменутих области уз употребу научних поступака и метода.			
Исход предмета Студент је стекао неопходна теоријска знања, разуме проблематику која се односи на теорију бројева и оспособљен је за решавање различитих задатака и проблема из ове области.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Делљивост целих бројева. Највећи заједнички делилац. Еуклидов алгоритам. Прости и сложени бројеви. Бесконачност скупа простих бројева. Фермаови бројеви. Мерсенови бројеви. Дистрибуција простих бројева. Основна теорема аритметике и њене примене. Функције теорије бројева. Функција цео део. Број делилаца и збир делилаца. Ојлерова и Мебијусова функција. Конгруенције. Системи остатака по датом модулу. Ојлерова теорема и примене. Поредак броја по датом модулу. Линеарна конгруенција. Системи линеарних конгруенција. Конгруенције вишег реда. Квадратне конгруенције. Гаусов закон квадратног реципроцитета. Диофантове апроксимације. Рационални и ирационални бројеви. Апроксимација реалних бројева рационалним. Дирихлеова теорема. Алгебарски и трансцендентни бројеви. Лиувилова теорема. <i>Практична настава</i> Примена теоријских знања за решавање проблема и задатака из наведених области.			
Литература 1. В. Мићић, З. Каделбург, <i>Увод у теорију бројева</i> , Друштво математичара Србије, Београд, 2001. 2. Р. Тошић, В. Вукославчевић, <i>Елементи теорије бројева</i> , Алеф, Нови Сад, 1995. 3. Б. Боровићанин, <i>Дискретна математика - теорија бројева, комбинаторика и теорија графова</i> , ПМФ, Крагујевац, 2019. 4. М. Станић, Н. Икотиновић, <i>Теорија бројева, збирка задатака</i> , Завод за уџбенике и наставна средства, Београд, 2004.			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 2	Практична настава: 2	
Методе извођења наставе Предавања, вежбе, консултације			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	50 поена	Завршни испит	50 поена
активност у току предавања	2	писмени испит (тест)	25
домаћи задаци	8	усмени испит	25
колоквијум-и	40		
семинар-и			