

<b>Студијски програм:</b> Основне академске студије математике			
<b>Назив предмета:</b> Дискретна математика			
<b>Статус предмета:</b> обавезан на модулима Рачунарство и примењена математика, Професор математике и Теоријска математика и примене			
<b>Број ЕСПБ: 6</b>			
<b>Услов:</b> уписан одговарајући семестар			
<b>Циљ предмета</b> Упознавање студената са основним појмовима из теорије целих бројева, комбинаторике и теорије графова. Оспособљавање студената за решавање проблема и задатака из поменутих области уз употребу научних поступака и метода.			
<b>Исход предмета</b> Студент је стекао неопходна теоријска знања и разуме проблематику која се односи на теорију целих бројева, комбинаторику и теорију графова. Студент је савладао вештине и методе решавања задатака и проблема у овим областима.			
<b>Садржај предмета</b> <i>Теоријска настава</i> <b>Теорија целих бројева.</b> Основне теореме дељивости. Највећи заједнички делилац и најмањи заједнички садржалац. Еуклидов алгоритам. Прости и сложени бројеви. Растављање бројева на просте чиниоце. Конгруенције. Системи остатака по датом модулу. Примена конгруенција у теорији дељивости. <b>Диофантове једначине.</b> Линеарне Диофантове једначине. Питагорине тројке. Велика Фермаова теорема. Неки нелинеарни Диофантови проблеми. <b>Комбинаторика.</b> Основни појмови и принципи комбинаторике. Варијације, пермутације, комбинације, партиције и композиције. Принцип укључења-искључења. Биномна формула и примене. Функције генератрисе. <b>Теорија графова.</b> Основни појмови теорије графова. Матрице у теорији графова. Операције са графовима. Стабла. Планарни графови. Бојење графова и хроматски број графа. Број унутрашње и спољашње стабилности графа. Ојлерови и Хамилтонови графови.  <i>Практична настава</i> Примена теоријских знања за решавање проблема и задатака из наведених области.			
<b>Литература</b> 1. Д. Цветковић, С. Симић, <i>Одабрана поглавља из дискретне математике</i> , Академска мисао, Београд, 2012. 2. Д. Стевановић, С. Симић, В. Балтић, М. Ћирић, <i>Дискретна математика-Основе комбинаторике и теорије графова</i> , Друштво математичара Србије, Београд, 2008. 3. Б. Боровићанин, <i>Дискретна математика - теорија бројева, комбинаторика и теорија графова</i> , ПМФ, Крагујевац, 2019.			
<b>Број часова активне наставе</b>	<b>Теоријска настава: 3</b>	<b>Практична настава: 2</b>	
<b>Методe извођења наставе</b> Предавања, вежбе, консултације			
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>			
<b>Предиспитне обавезе</b>	50 поена	<b>Завршни испит</b>	50 поена
активност у току предавања	2	писмени испит (тест)	25
домаћи задаци	8	усмени испит	25
колоквијум-и	40		
семинар-и			