

<b>Студијски програм/студијски програми :</b> Настава информатике (ИЦ)				
<b>Врста и ниво студија:</b> мастер академске студије				
<b>Назив предмета:</b> Теорија бројева (ИА012)				
<b>Наставник (Име, средње слово, презиме):</b> <a href="#">Игор В. Долинка</a>				
<b>Статус предмета:</b> изборни				
<b>Број ЕСПБ:</b> 5				
<b>Услов:</b> нема				
<b>Циљ предмета</b> Упознавање студената са основним концептима теорије бројева и њеном улогом и значајем у систему математичких дисциплина, с акцентом на примене теорије бројева у информатици и примене информатике у теорији бројева.				
<b>Исход предмета</b> <i>Минимални:</i> Овладавање основним принципима теорије бројева и способност решавања једноставнијих аритметичких проблема. <i>Пожељни:</i> Способност самосталног креативног решавања проблема из елементарне теорије бројева, те свеобухватно разумевање свих значајних елемената теоријског дела градива.				
<b>Садржај предмета</b> <i>Теоријска настава:</i> Делјивост, прости и сложени бројеви. Еуклидов алгоритам. Функција „цео део“. Основна теорема аритметике. Налажење простих бројева, Ератостеново сито. Функција $\pi(x)$ . Конгруенције, системи линеарних конгруенција, кинеска теорема о остацима. Мала Фермаова, Ојлерова и Вилсонова теорема. Особине конгруенција по простом модулу, примитивни корен. Примене у криптографији. Препознавање простих бројева, псеудопрости бројеви, јаки псеудопрости бројеви. Прости сертификати. Факторизација природних бројева. Израчунавање функције $\pi(x)$ . Савршени бројеви, Мерсенови прости бројеви. Неке класе Диофантових једначина. Улога рачунара у неким савременим проблемима теорије бројева. <i>Практична настава:</i> Примена обрађених теоријских концепата.				
<b>Литература</b> 1. В. Мићић, З. Каделбург, Д. Ђукић, <i>Увод у теорију бројева</i> , Друштво математичара Србије, Београд, 2004. 2. Р. Тошић, В. Вукославчевић, <i>Елементи теорије бројева</i> , Алеф, Нови Сад, 1995. 3. S. Y. Yan, <i>Number Theory for Computing</i> , Springer, Berlin, 2002.				
<b>Број часова активне наставе</b>				Остали часови
Предавања: 2	Вежбе: 2	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	
<b>Методе извођења наставе</b> На предавањима се користе класичне методе наставе. На вежбама се увежбавају изложени принципи и анализирају се типични проблеми и њихова решења. Знање студената се тестира кроз два колоквијума, где се путем решавања задатака утврђује како степен усвојених теоријских знања, тако и вештина њихове примене. На завршном усменом испиту се проверава свеобухватно разумевање изложеног градива.				
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>				
<b>Предиспитне обавезе</b>	<b>поена</b>	Завршни испит	<b>поена</b>	
колоквијуми	<b>50</b>	усмени испт	<b>50</b>	