

<b>Студијски програм/студијски програми:</b> Дипломирани професор математике (М4) ИАС двопредметне наставе природних наука, математике и рачунарства			
<b>Врста и ниво студија:</b> основне академске студије			
<b>Назив предмета:</b> Теорија бројева (М4-31)			
<b>Наставник (Име, средње слово, презиме):</b> Игор В. Долинка, Небојша М. Мудрински			
<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.			
<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> Уводни појмови, мала Фермаова, Ојлерова и Вилсонова теорема. Ред остатка, примитивни корени. Квадратни остаци. Закон квадратне реципрочности. Класични проблеми о простим бројевима. Диофантове једначине. Питагорејске тројке, историјат велике Фермаове теореме. Пелова једначина. Репрезентације бројева сумама квадрата. Гаусови цели бројеви. Далекосежне хипотезе теорије бројева: Риманова хипотеза, Шинцелова хипотеза $H$ , $abc$ -хипотеза. Приказ савремених токова теорије бројева. <i>Практична настава: Вежбе</i> Основна својства простих бројева и делљивости. Примена кинеске теореме о остацима. Примена мале Фермаове, Ојлерове и Вилсонове теореме. Рад са конгруенцијама вишег реда. Решавање и примена Пелове једначине. Репрезентације бројева сумама квадрата. Примена Гаусових целих бројева. Кондиционално решавање проблема под отвореним претпоставкама.			
<b>Литература</b> 1. В. Мићић, З. Каделбург, Д. Ђукић, Увод у теорију бројева, Друштво математичара Србије, Београд, 2004. 2. Р. Тошић, В. Вукославчевић, Елементи теорије бројева, Алеф, Нови Сад, 1995. 3. И. Долинка, Елементарна теорија бројева – моји омиљени задаци, Друштво математичара Србије, Београд, 2007.			
<b>Број часова активне наставе</b>			Остали часови
Предавања: 2	Вежбе: 2	Други облици наставе: Студијски истраживачки рад:	
<b>Методe 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>	<b>Завршни испит</b>	<b>поена</b>
колоквијуми	50	усмени испит	50