

<b>Студијски програм</b> : Основне академске студије математике			
<b>Назив предмета</b> : Нацртна и компјутерска геометрија			
<b>Статус предмета</b> : изборни на модулима Професор математике и Теоријска математика и примене			
<b>Број ЕСПБ</b> : 5			
<b>Услов</b> : уписан одговарајући семестар и положен испит из Геометрије			
<b>Циљ предмета</b> Упознавање са пројективним просторима и њиховим моделима, као и савладавање различитих метода пројектовања и њихова примена у компјутерској графици.			
<b>Исход предмета</b> Студент је стекао неопходна теоријска знања из области пројективних простора и оспособио се за успешну примену пројективних метода у еуклидском и пројективном простору, као и у компјутерској графици.			
<b>Садржај предмета</b> <i>Теоријска настава</i> <b>Проширена еуклидска раван</b> . Бесконечно далека тачка и права. <b>Криве другог реда (конике)</b> . Равна алгебарска крива $n$ -тог реда Класификација и ред конике. Конјуговани пречници криве другог реда. Закривљеност конике. Криве другог реда у проширеној еуклидској равни. Паскалова и Брианшонова теорема. <b>Трансформације равни</b> . Колинеарна пресликавања. Перспективно колинеарно и перспективно афино пресликавање два равна поља тачака. <b>Проширени еуклидски простор</b> . Основни стереометријски односи. Врсте пројектовања. Пројекција праве и равни из центра. Дезаргов став. <b>Монжова метода</b> . Нормално пројектовање на раван. Нормална пројекција тачке и праве. Обарање праве у раван. Нормална пројекција равни. Обарање равни и перспективно афино пресликавање при том обарању. Две равни, продор праве кроз раван и нормалност праве и равни. <b>Нормално пројектовање на две равни</b> . Две нормалне пројекције праве. Обарање праве у две пројекцијске равни. Две нормалне пројекције равни. Две равни, продор праве кроз раван и нормалност праве и равни при нормалном пројектовању на две равни. Неке интересантне примене софтверских пакета у Нацртној геометрији.  <i>Практична настава</i> Реализује се кроз вежбе и обухвата методе пројектовања, компјутерску графику и консултације.			
<b>Литература</b> 1. З. Шнајдер, <i>Нацртна геометрија</i> , Научна књига, Београд, 1987. 2. С. Вукмировић, З. Станић, <i>Збирка задатака из пројективне геометрије са применама у рачунарској графици</i> , Математички факултет, Београд, 2003. 3. Б. Алимпић, Н. Боқан, З. Шнајдер, <i>Збирка задатака из Пројективне и Нацртне геометрије</i> , Научна књига, Београд, 1992. 4. С. Горјанц, Е. Јуркин, И. Кодрња, Х. Концул, <i>Дескриптивна геометрија, Веб-уџбеник</i> , 2018, <a href="http://www.grad.hr/sgorjanc/udzbenik">http://www.grad.hr/sgorjanc/udzbenik</a>			
<b>Број часова</b>	<b>активне наставе</b>	<b>Теоријска настава: 2</b>	<b>Практична настава: 2</b>
<b>Методe извођења наставе</b> На предавањима се користи рачунар и класичне методe извођења наставе. На вежбама се користи рачунар и програмски пакет GeoGebra.			
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>			
<b>Предиспитне обавезе</b>	<b>60 поена</b>	<b>Завршни испит</b>	<b>40 поена</b>
активност у току предавања	4	писмени испит	
семинарски рад	10	усмени испит	40
колоквијуми	11+12+11+12		