

<b>Студијски програм</b> : Основне академске студије математике			
<b>Назив предмета</b> : Нееуклидске геометрије			
<b>Статус предмета</b> : обавезан на модулу Теоријска математика и примене и изборни на модулу Професор математике			
<b>Број ЕСПБ</b> : 6			
<b>Услов</b> : уписан одговарајући семестар и положен испит из Геометрије			
<b>Циљ предмета</b> Стицање основних знања о неееуклидским просторима. Упознавање са хиперболичким, елиптичким и семи-ееуклидским простором и њиховим објектима.			
<b>Исход предмета</b> Студент је савладао основна теоријска знања из хиперболичке, елиптичке и семи-ееуклидске геометрије и оспособио се за елементарна истраживања у тим просторима.			
<b>Садржај предмета</b> <i>Теоријска настава</i> <b>Настанак хиперболичке геометрије.</b> Хиперболичка аксиома паралелности. Последице хиперболичке аксиоме паралелности. Паралелне праве и угао паралелности. Функција Лобачевског. Хиперпаралелне праве и њихове особине. Подударност троуглова у хиперболичкој равни. Подударност четвороуглова у хиперболичкој равни. Сакеријев и Ламбертов четвороугао. Подударност троуглова са несвојственим теменима. Епицикли у хиперболичкој равни. Праве и равни у хиперболичком простору. Еписфере у хиперболичком простору. Модели хиперболичке планиметрије. Поенкареов полуравански и диск модел. Белтрами-Клајнов модел. <b>Настанак елиптичке геометрије.</b> Елиптичка тачка, права и раван. Аксиоме елиптичке геометрије. <b>Семи-ееуклидска геометрија.</b> Индефинитни скаларни производ. Простори Минковског. Каузални карактер вектора, праве и равни. Светлосни конус. <i>Практична настава</i> Примена теоријских знања у решавању задатака из хиперболичке планиметрије и конструкције у моделима хиперболичке равни.			
<b>Литература</b> 1. М. Станковић, М. Златановић, <i>Нееуклидске геометрије</i> , Универзитет у Нишу, ПМФ, 2014. 2. З. Лучић, <i>Еуклидска и хиперболичка геометрија</i> , Математички факултет, Београд, 1994. 3. Р. Тошић, В. Петровић, <i>Збирка задатака из основа геометрије</i> , ПМФ, Нови Сад, 1990. 4. А. И. Фетисов, <i>О Еуклидској и неееуклидским геометријама</i> , Школска књига, Загреб, 1981. 5. В.О'Neill, <i>Semi-Riemannian geometry with applications to relativity</i> , Academic Press, New York, 2011. 6. J. W. Anderson, <i>Hyperbolic geometry</i> , Springer, London, 2005.			
<b>Број часова активне наставе</b>	<b>Теоријска настава: 2</b>	<b>Практична настава: 2</b>	
<b>Методе извођења наставе</b> Класична предавања и вежбе уз евентуално коришћење пројектора.			
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>			
<b>Предиспитне обавезе</b>	50 поена	<b>Завршни испит</b>	50 поена
активност у току предавања	4	писмени испит	
практична настава		усмени испит	50
колоквијум-и	46		
семинар-и			