

Студијски програм: МАС Математика			
Назив предмета: Одабрана поглавља геометрије			
Наставник/наставници: Марија С. Најдановић, Мирослав Д. Максимовић			
Статус предмета: Изборни			
Број ЕСПБ: 8			
Услов: Нема услова			
Циљ предмета СТИЦАЊЕ ЗНАЊА О НЕЕУКЛИДСКИМ ПРОСТОРИМА, УПОЗНАВАЊЕ СА РИМАНОВИМ МНОГОСТРУКОСТИМА И ОВЛАДАВАЊЕ МЕТОДАМА ТЕНЗОРСКОГ РАЧУНА			
Исход предмета По завршетку курса, студент је оспособљен да: - разликује еуклидске и нееуклидске просторе, - примењује тензорску алгебру и анализу у решавању разних геометријских проблема, - дефинише и анализира диференцијабилне многострукости и векторска поља, - користи афину конексију коваријантни извод за опис паралелног померања и геодезијских линија, - израчунава Риманов тензор кривине и користи Леви-Чивита конексију у карактеризацији Риманових простора.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Векторски простор. Аритметички (координатни) простор. Афини простор. Еуклидски простор. Псеудоеуклидски простор и простор Минковског. Трансформације променљивих. Инваријанте и тензори I реда. Тензори вишег реда. Алгебарске операције са тензорима. Релативни тензори. Диференцијабилне многострукости. Векторска поља и Лиове заграде. Диференцијал пресликавања. Афина конексија. Коваријантни извод у правцу и апсолутни извод векторског поља. Паралелно померање. Геодезијске линије. Риманови простори. Конексија Леви-Чивита. Ричијев идентитет и Риманов тензор кривине. Специјални координатни системи у Римановом простору. <i>Практична настава</i> Решавање практичних проблема и задатака из наведених области.			
Литература 1. Минчић, С., Велимировић, С. (2011). <i>Диференцијална геометрија многострукости</i> . Ниш: Природно-математички факултет. 2. Минчић, С., Велимировић, Љ. (2009). <i>Тензорски рачун</i> . Ниш: Природно-математички факултет. 3. Kühnel, W. (2006). <i>Differential Geometry, Curves-Surfaces-Manifolds</i> . Providence: American Mathematical Society.			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 3		Практична настава: 2
Методe извођења наставе Предавања, вежбе, консултације, самостални рад студената.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	10	писмени испит	30
практична настава	-	усмени испит	30
колоквијум-и	-		
семинар-и	30		