

Студијски програм : Теоријска и експериментална физика (МАС)			
Назив предмета: Диференцијална геометрија у физици			
Наставник/наставници: проф. др Татјана Вуковић, доц. др Саша Дмитривић, проф. др Милан Дамњановић			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 10			
Услов: Математичка физика 1, Математичка физика 2, Теоријска механика			
Циљ предмета Усвајање концепата диференцијалне геометрије и њених примена у физици			
Исход предмета Стечена основн знања о техникама диференцијалне геометрије, могућност јединственог погледа на низ основних дисциплина (теоријска механика, термодинамика, електродинамика, општа теорија релативности).			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> 1. Многострукости и раслојења. 2. Векторска и тензорска поља. 3. Диференцијалне форме и операције са њима. 4. Паралелни пренос, конекција. 5. Кривина. 6. Примене: симплектички простори 7. Беријева фаза. 8. Теоријска механика. 9. Градијентна поља. 10. Уопштавање векторске анализе. 11. Шварцшилдова метрика. <i>Практична настава</i> Вежбе: задаци, дискусије, семинари, домаћи задаци.			
Литература 1. S.P. Novikov, I.A. Taimanov: Modern Geometric Structures and Fields, AMS 2006. 2. M. Damjanovic; Elementi diferencijalne geometrije i opste teorije relativnosti, Beograd 2000. 3. J. Baez, J.P. Muniain: Gauge fields, knots and gravity, World Scientific Publishing 1994. 4. Mikio Nakahara: Geometry, Topology and Physics, Taylor & Francis 2003.			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 6	Практична настава: 4	
Методe извођења наставе Предавања, вежбе (решавање задатака, домаћи задаци), семинари.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	10	писмени испит	
практична настава	20	усмени испт	40
колоквијум-и	30		
семинар-и			