

Студијски програм: Математика – докторске академске студије			
Назив предмета: Геометрија у астрономији			
Наставник или наставници: Срђан Вукмировић, Иван Димитријевић			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 9			
Услов: нема			
Циљ предмета: СТИЦАЊЕ ЗНАЊА О ГЕОМЕТРИЈСКИМ КОНЦЕПТИМА КОЈИ СЕ КОРИСТЕ У АСТРОНОМИЈИ.			
Исход предмета: По завршетку курса студент познаје математички апарат потребан за разумевање опште теорије релативности и проблема астродинамике.			
Садржај предмета: Појам псеудо-Риманове многострукости. Афина повезаност и коваријантно диференцирање. Геодезијске. Тензор кривине, секциона кривина, Ричијева и скаларна кривина. Примена диференцијалне геометрије у астрономији. Проблем два тела, елиптичне, хиперболичне и параболичне орбите. Ламбертов проблем. Проблем три тела. Лагранжеве тачке. Принцип најмањег дејства. Трансформације координата. Сферна геометрија. Ојлерови углови....			
Препоручена литература: B. O'Neill, Semi-Riemannian geometry, Academic Press, 1983. S. Sternberg, Semi-Riemann Geometry and General Relativity, Orange Grove Texts Plus, 2009. B. Андрејић, Виша геометрија, материјали за студенте, 2021. R. Bate, D. Mueller J. White, Fundamentals of astrodynamics, Dover Publications Inc, 1971. R. Battin, An Introduction to the Mathematics and Methods of Astrodynamics, Revised Edition, American Institute of Aeronautics and Astronautics Inc, 1999			
Број часова активне наставе: 10	Теоријска настава: 4	Практична настава: 6	
Методе извођења наставе: фронтални			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања		писмени испит	50
практична настава		усмени испит	50
колоквијум-и			
семинар-и			