

Студијски програм: Математика - Мастер академске студије			
Назив предмета: Рационална механика			
Наставник: Анђелка Ковачевић			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 8			
Услов: нема			
Циљ предмета: Изучавање квалитативног аспекта и веза између феномена у класичној механици и различитих области математике и физике.			
Исход предмета: Студенти су оспособљени да разумеју и употребе идеје и методе симплектичке геометрије у физици, примењеној математици као и у самој математици.			
Садржај предмета: Галилејева група и Њутнове једначине. Јендачине кретања. Системи са 1 и 2 степена слободе. Поље конзервативних сила. Уганои моменат. Кретање у централном пољу. Кретање тачке у 3 димензионом простору. Кретање система од n тачака. Метод сличности. Варијациони рачун и Лагранжеве једначине. Лежандрове трансформације. Хамилтонове једначине. Лиувилова теорема. Лагранжова механика на многотрукостима. Осцилације. Чврста тела. Хамилтонијанска механика			
Литература: Предавања и вежбе Т. Анђелић, Р. Стојановић, Рационална механика, Београд, 1965 V.I. Arnold: Mathematical methods of classical mechanics, Second Edition, Springer Verlag, 1991 Скрипте А Ковачевић			
Број часова активне наставе: 3	Теоријска настава: 2	Практична настава: 2	
Методе извођења наставе: Метод Универзитета у Тексасу – student oriented teaching			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена

активност у току предавања	15	писмени испит	25
практична настава	15	усмени испит	25
колоквијум-и	20		
семинар-и			