

Студијски програм: Докторске студије студијског програма Математика			
Назив предмета: Динамика система тела			
Наставник: Свјетлана Терзић			
Статус предмета: Изборни			
Број ЕСПБ: 9			
Услов: Математички методи механике			
Циљ предмета: Сагледавање сложених механичких система, конструкција математичких модела и њихова математичка анализа.			
Исход предмета: Вештина сагледавања сложених механичких система, умење прављења математичких модела и њиховог решавања, и примена у пракси			
Садржај предмета: Механика крутог тела: Једначине обртање крутог тела око фиксне тачке, интеграбилност, случај Ојлера-Пуансоа, метод Ковалевске, сложени системи крутих тела, системи крутих тела у примени			
Проблем више тела: Модели и квалитативна анализа проблема два тела, модели за три тела, критичне тачке и затворене орбите редукованог проблема три тела, квалитативна анализа проблема n тела у равни			
Механички системи са једностраним везама — билијари: примери Биркхофљевих билијара, теорема Биркхофа о периодичним трајекторијама, интеграбилни билијари, полигонални билијари;			
Механички системи са нехоломним везама: Једначине кретања, Лагранж-Даламберов принцип, примери нехолономних система, Пуасонова геометрија нехолономних система			
Литература: [1] В. И. Арнольд, В. В. Козлов, А. И. Нейштадт, <i>Современные проблемы математики. Фундаментальные направления. Математические аспекты классической и небесной механики</i> (том 3)			
[2] В. В. Козлов, Д. В. Трещев, <i>Биллиарды. Генетическое введение в динамику систем с ударами</i>			
[3] M. Audin, <i>Spinning tops. A course on integrable systems</i>			
[4] R. Abraham, J. E. Marsden, <i>Foundations of Mechanics</i>			
[5] A. Bloch, J. Baillieul, P. E. Crouch, J. E. Marsden, <i>Nonholonomic mechanics and control</i>			
Број часова активне наставе: 10	Теоријска настава: 4	Студијски истраживачки рад: 6	
Методе извођења наставе: Фронтални, индивидуални, истраживачки			
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		