

<b>Студијски програм:</b> Докторске студије студијског програма Математика			
<b>Назив предмета:</b> Динамика система тела			
<b>Наставник:</b> Дарко Милинковић			
<b>Статус предмета:</b> Изборни			
<b>Број ЕСПБ:</b> 9			
<b>Услов:</b> Математички методи механике			
<b>Циљ предмета:</b> Сагледавање сложених механичких система, конструкција математичких модела и њихова математичка анализа.			
<b>Исход предмета:</b> Вештина сагледавања сложених механичких система, умење прављења математичких модела и њиховог решавања, и примена у пракси			
<b>Садржај предмета:</b> <b>Механика крутог тела:</b> Једначине обртање крутог тела око фиксне тачке, интегралност, 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 <b>Механички системи са једностраним везама — билијари:</b> примери Биркхофљевих билијара, теорема Биркхофа о периодичним трајекторијама, интегрални билијари, полигонални билијари; <b>Механички системи са нехолономним везама:</b> Једначине кретања, Лагранж-Даламберов принцип, примери нехолономних система, Пуасонова геометрија нехолономних система			
<b>Литература:</b> [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] М. 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>			
<b>Број часова активне наставе:</b> 10	<b>Теоријска настава:</b> 4	<b>Студијски истраживачки рад:</b> 6	
<b>Методе извођења наставе:</b> Фронтални, индивидуални, истраживачки			
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>			
<b>Предиспитне обавезе</b>	поена	<b>Завршни испит</b>	поена
активност у току предавања	10	писмени испит	30
практична настава		усмени испит	30
колоквијум-и			
Семинар-и	30		