

Табела 5.2. Спецификација предмета
Спецификацију треба дати за сваки предмет из студијског програма.

Студијски програм: Докторске академске студије МАТЕМАТИКА			
Назив предмета: Динамика система тела			
Наставник/наставници: Јелена Катић, Игор Уљаревић, Тијана Шукиловић			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 9			
Услов:			
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			
<i>Теоријска настава</i>			
Механика крутог тела: Једначине обртања крутог тела око фиксне тачке, интегралност, случај Ојлера-Пуасона, метод Коваљевске, 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, интегрални билијари, полигонални билијари.			
Механички системи са нехоломним везама: Једначине кретања, Лагранж-Даламберов принцип, примери нехолономних система, Пуасонова геометрија нехолономних система.			
<i>Практична настава</i>			
Литература:			
1. В. И. Арнольд, В. В. Козлов, А. И. Нейштадт, Современные проблемы математики. Фундаментальные направления. Математические аспекты классической и небесной механики (том 3).			
2. В. В. Козлов, Д. В. Трещев, Биллиарды. Генетическое введение в динамику систем с ударами.			
3. М. Audin, Spinning tops. A course on integrable systems.			
4. R. Abraham, J. E. Marsden, Foundations of Mechanics.			
5. A. Bloch, J. Baillieul, P. E. Crouch, J. E. Marsden, Nonholonomic mechanics and control.			
Број часова активне наставе: 10	Теоријска настава: 4	Практична настава: 6	
Методе извођења наставе: фронтални, групни и практични.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	50	писмени испит	
практична настава		усмени испит	50
колоквијум-и		
семинар-и			
Начин провере знања могу бити различити наведено у табели су само неке опције: (писмени испити, усмени испит, презентација пројекта, семинари итд.....			
*максимална дужина 2 странице А4 формата			