

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

Студијски програм: Мастер академске студије МАТЕМАТИКА			
Назив предмета: Математички методи механике			
Наставник/наставници: Дарко Милинковић, Јована Николић			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 8			
Услов:			
Циљ предмета: Стицање неопходних знања из фундаменталних математичких дисциплина које се примењују у класичној механици.			
Исход предмета: Способност примене савремених метода за опис и решавање различитих проблема класичне механике.			
Садржај предмета			
<i>Теоријска настава</i>			
Основни принципи механике. Глатке многострукости. Лијеве групе и алгебре и механика. Симплектичке и контактне многострукости и механика. Скоро комплексне и комплексне структуре. Риманове површи. Елиптичке криве и елиптичке функције у механици. Праменови квадрика. Хамилтон-Јакобијеве једначине. Методи раздвајања променљивих. Пуасонове многострукости. Хамилтонови системи. Лиувил-Арнољдова теорема. Потпуно интеграбилни системи. Лагранжове и Лежандрове подмногострукости. Математичке основе динамике крутог тела. Фробенијусова теорема. Метод последњег множитеља, инваријантне мере и примене.			
<i>Практична настава</i>			
Литература:			
1. В. И. Арнољд, Математические методи класическој механики, Наука, Москва 1974 (енглески превод: Mathematical methods of classical mechanics, Graduate Texts in Mathematics, 60, Springer 1978).			
2. В. Драговић, Д. Милинковић, Анализа на многострукостима, примене у геометрији, механици, топологији, Математички факултет, Београд 2003.			
3. С. G. J. Jacobi, Vorlesunen Uber Dynamik. Gessamelte Werke VIII, Berlin 1884 (руски превод: Лекции по динамике, ОНТИ 1936).			
Број часова активне наставе: 7		Теоријска настава: 3	Практична настава: 2+2
Методе извођења наставе: фронтални, индивидуални и 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		
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			