

<b>Студијски програм:</b> ДАС Математика			
<b>Назив предмета:</b> Математички методи механике			
<b>Наставник:</b> Дарко Милинковић			
<b>Статус предмета:</b> Изборни			
<b>Број ЕСПБ:</b> 8			
<b>Услов:</b> Увод у теоријску механику, Увод у теорију динамичких система			
<b>Циљ предмета:</b> Стицање неопходних знања из фундаменталних математичких дисциплина које се примењују у класичној механици			
<b>Исход предмета:</b> Способност примене савремених метода за опис и решавање различитих проблема класичне механике			
<b>Садржај предмета:</b> 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 квадрака. Хамилтон-Јакобијеве једначине. Методи раздвајања променљивих. Пуасонове многострукости. Хамилтонови системи. Лиувил-Арнољдова теорема. Потпуно интегрални системи. Лагранжове и Лежандрове подмногострукости. Математичке основе динамике крутог тела. Фробенијусова теорема. Метод последњег множитеља, инвариантне мере и примене.			
<b>Литература:</b> 1. В. И. Арнољд, Математические методы классической 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)			
<b>Број часова активне наставе:</b> 5	<b>Теоријска настава:</b> 3	<b>Самостални истраживачки рад</b> 2	
<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		