

**Табела 5.2 Спецификација предмета**

Студијски програм/студијски програми : математика МЗ				
Врста и ниво студија: основне студије				
<b>Назив предмета: Теоријска механика</b>				
<b>Наставник</b> (Име, средње слово, презиме): <b>Србољуб С. Симић</b>				
Статус предмета: обавезан на модулу Техноматематика				
Број ЕСПБ: 5				
Услов: нема				
<b>Циљ предмета</b> Упознавање студената са математичким моделима у теоријској механици и применом математичких метода у њиховој анализи.				
<b>Исход предмета</b> Развијање способности анализе механичких система, формирања математичких модела и њихове анализе.				
<b>Садржај предмета</b> <i>Теоријска настава</i> Њутнови закони кретања. Централне силе. Енергија. Ротирајући системи референце. Системи материјалних тачака. Једначине кретања крутог тела. Неки интегрални проблеми динамике крутог тела. Лагранжова механика. Ударне силе. <i>Практична настава: Вежбе, Други облици наставе, Студијски истраживачки рад</i> Математички опис сила у механици. Интегрални случајеви кретања материјалне тачке. Енергијска анализа кретања тачке. Анализа кретања под дејством централне силе; Бинеова једначина. Анализа кретања у односу на ротирајући систем референце. Тензор инерције. Интегрални случајеви кретања крутог тела; гироскопски компас; приближна теорија гироскопа. Лагранжове једначине друге врсте. Појам удара и ударних сила. Математичко моделирање удара.				
<b>Литература</b> 1. M. Lunn, <i>A First Course in Mechanics</i> , Oxford University Press, Oxford, 1991. 2. Ђ. Мушицки, <i>Увод у теоријску физику I – Теоријска механика</i> , Београд 3. В.И.Арнольд, <i>Математические методы классической механики</i> , Наука, Москва, 1989. 4. R.D. Gregory, <i>Classical Mechanics</i> , Cambridge University Press, Cambridge, 2006.				
<b>Број часова активне наставе</b>				Остали часови
Предавања: 2	Вежбе: 2	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	
<b>Методе извођења наставе</b> Настава је организована у виду часова теоријске наставе и часова вежби на којима се математичке методе примењују у решавању проблема теоријске механике.				
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>				
<b>Предиспитне обавезе</b>	<b>поена</b>	<b>Завршни испит</b>	<b>Поена</b>	
Колоквијуми	<b>60</b>	Усмени испт	<b>40</b>	