

Студијски програм: Основне академске студије Физика			
Назив предмета: Небеска механика			
Наставник/наставници: Милица В. Павков-Хрвојевић			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: Основи математичке физике, Теоријска механика			
Циљ предмета Разумевање основних закона кретања у првом реду планета, а затим и осталих тела Сунчевог система.			
Исход предмета Након одлушаног и наученог садржаја предмета студент треба да има развијене: Опште способности: <ul style="list-style-type: none"> - основна знања из области, примена у другим предметима, праћење стручне литературе; - анализа различитих решења и одабир најадекватнијег решења, налажење решења; Предметно-специфичне способности: <ul style="list-style-type: none"> - познаје законе кретања планета Сунчевог система у тзв. првој апроксимацији; - у основи познаје законе кретања планета ако се, осим са Сунцем, укључи интеракција осталих планета Сунчевог система. 			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Кретање честице под дејством централне силе (Кеплерови закони и конусни пресеци). Кретање планете као проблем два тела Сунчевом систему и то: 1) ако се за интеграционе константе одабере почетно кинематичко стање, 2) ако се за интеграционе константе одаберу тзв. векторски елементи, 3) ако се за интеграционе константе одаберу елиптички елементи. Одрђивање положаја планете у простору. Свођење кретања сателита на проблем два тела. Проблем n -тела. Пертурбациона функција. Метод варијације константи. Једначине кретања векторских и елиптичких елемената. Разлагање пертурбационе функције у ред. Периодичне варијације, варијације дугих периода и секуларне варијације елиптичких елемената. <i>Практична настава</i> Домаћи задаци и семинари, рачунске вежбе			
Литература <ol style="list-style-type: none"> 1. С. Стојановић, М. Павков-Хрвојевић, Основи небеске механике, ПМФ, Нови Сад, 2012. 2. М. Миланковић, Небеска механика, Завод за издавање уџбеника, Београд, 2000. 3. Ђ. Мушицки, Увод у теоријску физику – теоријска механика, Београд, 1980. 4. К. Шарле, Небесная механика, Издателство Наука, Москва 1966. 			
Број часова активне наставе		Теоријска настава: 3	Практична настава: 2
Методе извођења наставе Предавања (3 часа недељно, у току семестра), вежбе (1 час недељно, у току семестра) и семинар (1 час недељно, у току семестра)			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања		писмени испит	20
практична настава		усмени испит	50
колоквијум-и	20	
семинар-и	10		