

Студијски програм : ФИЗИКА

Врста и ниво студија: основне академске студије (4 године)			
Назив предмета: Увод у теоријску механику			
Наставник : Тијана Кевкић			
Статус предмета: обавезан			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: Математика 1,2; Физичка механика, Молекуларна физика и термодинамика			
Циљ предмета: Стипање основних знања о законима класичне механике.			
Исход предмета: После одслушаног предмета студент треба да познаје: <ul style="list-style-type: none"> – познаје примену основне динамичке једначине законе кретања честице под дејством силе – познаје у основи Лагранжев и Хамилтонов формализам – познаје законе централног кретања, малих осцилација и кретања крутог тела – познаје основе релативистичке механике 			
Садржај предмета <i>Теоријска настава:</i> Кинематика честице. Њутнови закони механике. Изоловани и неизоловани системи. Основна једначина динамике честице. Диференцијалне једначине кретања система честица. Рад и ефекат сила. Конзервативне силе. Закон кинетичке енергије, импулса и момента импулса система. Слободно и принудно кретање система. Реакције и врсте реакција. Даламбер- Лагранжев принцип. Метод генерализаних координата. Лагранжеве једначине. Хамилтонов принцип. Хамилтонове једначине. Централно кретање. Мале осцилације. Кретање крутог тела. Релативно кретање. Основи специјалне теорије релативности. Релативистичка механика. <i>Практична настава:</i> РАЧУНСКЕ ВЕЖБЕ: Рачунске вежбе: Кинематика честице, Закони одржања, Слободно и принудно кретање, Централно кретање, Мале осцилације, Кретање крутог тела, Релативистичка механика.			
Литература Ђ. Мушицки, Увод у теоријску физику – теоријска механика, Београд, 1980. Б. Милић, Курс класичне теоријске физике I део – Њутнова механика, Студентски трг, Београд, 1997. Л. Ландау, Е. Лифшиц: Механика, Грађевинска књига, Београд 1961.			
Број часова активне наставе			Остали часови
Предавања: 2	Рачунске вежбе: 2		
Методе извођења наставе Предавања (2 часа недељно у току семестра), рачунске вежбе (2 часа недељно у току семестра)			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	20	писмени испит	30
активност на рачунским вежбама	20	усмени испит	30