

Студијски програм/студијски програми : Мастер академске студије Професор физике			
Врста и ниво студија: Мастер академске студије			
Назив предмета: Експерименти у механици и термодинамици			
Наставник (Име, средње слово, презиме): <u>Соња Ј. Скубан</u>			
Статус предмета: ИЗБОРНИ			
Број ЕСПБ: 9			
Услов: –			
Циљ предмета Интегрални приступ појединим областима из механике и термодинамике и њихова обрада преко експерименталних вежби			
Исход предмета Након одслушаног и наученог садржаја предмета студент треба да има развијене: - Опште способности: Праћење стручне литературе; Претраживање и коришћење Интернета; Писање и презентација семинарских радова; Самостално осмишљавање, поставка и извођење експеримената. - Предметно-специфичне способности: Развијање способности интегралног приступа експерименталним вежбама; Шире сагледавање појединих области из механике и термодинамике са аспекта могућих експеримената који их објашњавају			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Изучавање убрзаног кретања тела. Слободан пад, стрма раван, Атвудова машина. Изучавање ротационог кретања тела. Одређивање момента инерције. Појам неинерцијалног система и одређивање инерцијалних сила. Изучавање осцилаторног кретања. Одређивање гравитационог убрзања математичким а момента инерције физичким и торзионим клатном. Механичка резонанција. Фактор добротe физичког клатна. Пригушене осцилације и одређивање коефицијента пригушења средине. Изучавање судара тела. Провера закона одржања количине кретања и механичке енергије. Методе мерења температуре. Гасни термометар, термопар, мерење температуре електричним отпором. Одређивање топлотног капацитета тела. Изучавање појава преноса (вискозност течности, топлотно провођење чврстих тела...). Фазни прелази и мерење константи. Одређивање тачке топљења и испаравања и латентне топлоте топљења и испаравања. Одређивање брзине звука у ваздуху, разним флуидима и чврстим телима.			
<i>Практична настава: Вежбе, Други облици наставе, Студијски истраживачки рад</i> <i>Практична настава</i> Мерење инерцијалне масе. Одређивање гравитационог убрзања. Мерење еластичних особина. Модел крутог тела – момент инерције. Мерење температуре. Одређивање специфичне и латентне топлоте. Агрегатна стања воде. Механички таласи, звук, резонанција. <i>Семинарски рад</i> из одабраних поглавља.			
Литература 1. David Holliday, Robert Resnick, Jearl Walker: Fundamentals of Physics, John Wiley & Sons, 1993 2. А. Капор, С. Скубан, Д. Николић: Експерименталне вежбе из механике, Универзитет у Новом Саду, Природно-математички факултет, Департман за физику, Нови Сад, 2008. 3. А. Капор, С. Скубан, Д. Николић: Експерименталне вежбе из термодинамике, Универзитет у Новом Саду, Природно-математички факултет, Департман за физику, Нови Сад, 2008.			
Број часова активне наставе			Остали часови
Предавања: 3	Вежбе: 1	Други облици наставе: 1	
Студијски истраживачки рад:			
Методе извођења наставе Предавања (3 часа недељно, у току семестра), практичне вежбе (1+1 часа недељно, у току семестра).			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	5	писмени испит	20
практична настава	-	усмени испит	50
колоквијум-и	10		
семинар-и	15		

