

Студијски програм: Основне академске студије ФИЗИКА / Интегрисане академске студије мастер ПРОФЕСОР ФИЗИКЕ			
Назив предмета: Механика			
Наставник: Жељка Цвејић			
Статус предмета: обавезан			
Број ЕСПБ: 7			
Услов: -			
Циљ предмета Изучавање физичких законитости којима се описује кретање макрофизичких тела с циљем да се студент оспособи да прати наставу из курсева физике на вишим годинама студија свих смерова физике.			
Исход предмета Након одслушањог и научног садржаја предмета студент треба да има развијене: – Опште способности: Студент је оспособљен да правилно изводи експерименталне вежбе као и да обради резултате експерименталних вежби из физике и да решава рачунске задатке. – Предметно-специфичне способности: Успешним савладавањем овог курса студент усваја знања из основних физичких законитости из механике.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава:</i> Задаци и експериментални метод физике. Физичке величине и њихово мерење. Кинематика материјалне тачке. Динамика материјалне тачке. Њутнови закони кретања. Сила трења. Динамика слободне и везане материјалне тачке. Галилејев принцип релативности. Ротационо кретање. Неинерцијални координатни систем. Утицај обртања Земље на кретање тела. Закони одржања у природи. Рад, енергија, судари. Динамика крутог тела. Момент силе спрега сила. Ротација тела око непокретне осе. Момент инерције. Штајнерова теорема. Ротација тела око слободне осе. Жирокоспски ефекат. Њигра. Гравитација. Граница важења класичне механике. Лоренцове трансформације. Основи теорије релативности. Механика еластичних тела. <i>Практична настава:</i> Одабране експерименталне вежбе из Механике: Мерење дужине и времена. Мерење масе. Одређивање густине течних и чврстих тела. Хуков закон еластичности. Атвудова машина. Математичко клатно. Одређивање момента инерције. Одређивање коефицијента површинског напона методом микроваге. Одређивање коефицијента вискозности Стоксовом и Оствалдовом методом. Одређивање брзине звучних таласа резонантном методом. Рачунске вежбе из свих области механике. Обавезан домаћи рад (три пута по 10 задатака).			
Литература 1. Д. Крпић : Физичка механика, Универзитет у Београду , 1996 2. Charles Kittel, Walter D. Knight, Malvin A. Ruderman: Механика, Уџбеник физике Berkeley Physics Course, Tehnička knjiga Zagreb, 1982 3. Ф .W. Сеарс: Механика, таласно кретање и топлота, Научна књига, Београд, 1962 4. Божидар Жижич: Курс опште физике, физичка механика, Научна књига, Београд, 1979 5. А. Капор, Д. Николић: Експерименталне вежбе из физике, Механика и термодинамика, Универзитет у Новом Саду, 2000 6. А. Капор. Збирка решених испитних задатака из Механике, осцилација и таласа, ПМФ, 1981 7. И. Е. Иродов: Задаци из опште физике, Завод за уџбенике и наставна средства, Подгорица, 1998 8. Агнеш Капор, Соња Скубан: Практикум демонстрационих вежби из физике, 1 део, ПМФ, Нови Сад 2000.			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 3	Практична настава: 4	
Методe извођења наставе Предавања (3 часа недељно, у току семестра), вежбе (2 часа недељно, у току семестра) и лабораторијске вежбе (2 час недељно, у току семестра).			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	5	писмени испит	35
практична настава	10	усмени испит	35
колоквијум-и	15		
семинар-и			