

Студијски програм: Мастер професор математике (M5)			
Назив предмета: Физика 1 (M521)			
Наставник: Душан Зорица			
Статус предмета: обавезни			
Број ЕСПБ: 5			
Услов: Анализа 1, Анализа 2			
Циљ предмета Да се студенти упознају са основним проблемима физике и математичким апаратом који се користи у њиховом описивању и анализи.			
Исход предмета <i>Минимални:</i> Да студент разуме основне појмове и законе физике и улогу математичког апарата у њиховом формулисању. <i>Пожељни:</i> Да студент развије осећај за математичко моделирање проблема физике и стекне искуство у њиховом формулисању и решавању.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Таласно кретање. Трансверзални таласи, осциловање жице, таласна једначина, интерференција, стојећи таласи и резонанција. Брзина звука, звучни таласи, надзвучне брзине и ударни таласи. Кулонов закон. Електрично поље. Гаусов закон. Електрични потенцијал. Капацитивност. Електрична струја и електрични отпор, Омов закон. Магнетна поља, индуктивност. Електромагнетне осцилације. Максвелове једначине, магнетна својства материје. Електромагнетни таласи. Теорија релативности. Фотони, фотоелектрични ефекат. Шредингерова једначина, Хајзенбергов принцип неодређености. <i>Практична настава</i> Вежбе прате изложено градиво са теоријске наставе. Решавање задатака.			
Литература 1. D. Halliday, R. Resnick, J. Walker: <i>Fundamentals of Physics (10th Edition)</i> , John Wiley & Sons, New York, 2014. 2. H.D. Young, R.A. Freedman: <i>University Physics (13th Edition)</i> , Addison-Wesley, San Francisco, 2012. 3. В. Вучић, Д. Ивановић: <i>Физика II</i> , Научна књига, Београд, 1990.			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 2	Практична настава: 2	
Методe извођења наставе Класична пленарна предавања праћена презентацијама на рачунару и видео снимцима експеримената. Дискусија са студентима. На вежбама се раде типични проблеми и увежбавају њихова решења.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
колоквијуми	60	усмени испит	40