

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм : М: Математика			
Назив предмета: Физика 1 (M121)			
Наставник: Душан М Зорица			
Статус предмета: обавезан			
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 испт	40