

Табела 5.2. Спецификација предмета

<b>Студијски програм :</b> Теоријска и експериментална физика			
<b>Назив предмета:</b> Нуклеарна физика			
<b>Наставник/наставници:</b> Јован Пузовић			
<b>Статус предмета:</b> обавезни			
<b>Број ЕСПБ:</b> 8			
<b>Услов:</b> Физика атома, Квантна механика 1 и 2			
<b>Циљ предмета</b> Упознавање са основама савремене нуклеарне физике: историјским развојем читаве области, појавама радиоактивности, јонизујућим зрачењима, нуклеарној астрофизици, особинама и моделима језгара, фисији и фузији.			
<b>Исход предмета</b> Студенти су упознати са основама савремене нуклеарне физике, у могућности су да своје знање примењују (нуклеарна медицина, индустрија) и прате резултате савремених истраживања у овим областима.			
<b>Садржај предмета</b> <i>Теоријска настава</i> Предмет НФ, Кратка историја НФ, НФ и ФЕЧ, Карта изотопа. Статичке особине језгара: Димензије језгара, Маса језгара, ЕМ моменти, Спинови и парности нуклеарних стања, Изоспин. Основне особине нуклеарне силе, Деутерон, Тежа језгра. Нуклеарни модели: Модел капље, Модел љусака, Колективни модели, Микроскопски модели. Нестабилности језгара: алфа, бета, гама распад, Спонтана фисија. Радијациона физика. Нуклеарне спектроскопије. Физика неутрона. Физика неутрина. Нуклеарне реакције и расејања – основне законитости и модели. Индукована фисија и ланчана реакција. Фузија. Примене НФ: Нуклеарна енергетика, фисијона и фузијона, медицинске и индустријске примене, НФ и екологија. НФ у природи: Природна радиоактивност, Нуклеарна астрофизика. Савремена НФ.  <i>Практична настава</i> 1. Јонизациона комора. 2. Апсорпција гама зрачења. 3. Статистика одброја. 4. Мерење ниских активности. 5. Магнетна бета спектрометрија. 6. Сцинтилациона гама спектрометрија. 7. Полупроводничка гама спектрометрија.			
<b>Литература</b> Л.Маринков: Основи нуклеарне физике, Унив. Нови Сад 1976 И.Аничин, Ј.Пузовић: Практикум из нуклеарне физике, ФФ Бгд 2004 В.Берчам: Нуклеарна физика, Научна Књига, Бгд. 1974 Д.Крпић, И. Аничин. И.Савић: Нуклеарна физика кроз задатке, Унив. Бгд 1996 K.S.Krane: "Introductory Nuclear Physics", Wiley, New York 1988			
<b>Број часова</b>	<b>активне наставе</b> 4	<b>Теоријска настава:</b> 4	<b>Практична настава:</b> 4
<b>Методе извођења наставе</b> Предавања (теоријска обрада тематских јединица), рачунске и експерименталне вежбе, семинарски радови (самостални рад).			
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>			
<b>Предиспитне обавезе</b>	поена	<b>Завршни испит</b>	поена

активност у току предавања	10	писмени испит	30
практична настава	20	усмени испт	40
колоквијум-и		.....	
семинар-и			
Начин провере знања могу бити различити наведено у табели су само неке опције: (писмени испити, усмени испт, презентација пројекта, семинари итд.....			
*максимална дужна 2 странице А4 формата			