

**Табела 5.2. Спецификација предмета**

<b>Студијски програм:</b> Мастер академске студије Физичка хемија			
<b>Назив предмета:</b> Детекција и спектрометрија нуклеарног зрачења			
<b>Наставник:</b> Даковић Марко			
<b>Статус предмета:</b> Изборни			
<b>Број ЕСПБ:</b> 7			
<b>Услов:</b> Нема			
<b>Циљ предмета</b> Упознавање са принципима функционисања уређаја којима се мери нуклеарно зрачење и техникама припреме и техникама мерења различитих типова узорака.			
<b>Исход предмета</b> Стицање практичног знања (кроз вежбе) о квалитативном и квантитативном мерењу појединих врста нуклеарног зрачења.			
<b>Садржај предмета</b> <i>Теоријска настава</i> Интеракција нуклеарног зрачења са материјом. Детектори зрачења (депоновање енергије, трансформација и формирање сигнала). Електрични сигнали детектора и обрада. Спектрометрија алфа-зрачења (особине детектора, припрема узорака). Спектрометрија бета-зрачења и меког бета зрачења - течни сцинтилациони детектори. Спектрометрија гама-зрачења ( типови и особине детектора).. Анализа спектра гама-зрачења. Сцинтилациони детектори – примена. Германијумски детектори – квалитативна и квантитативна анализа. Принципи нискофонске гама спектрометрије. Извори и детектори неутрона. Неутронска активациона анализа. Доза и дозиметри. Радиотерапијске машине, дубинска доза. <i>Практична настава</i> Енергијска калибрација и одређивање ефикасности германијумског гама спектрометра. Квалитативна и квантитативна анализа гама спектра. Неутронска активациона анализа – одређивање Ду у непознатом узорку. Одређивање дозе код терапијских уређаја.			
<b>Литература</b> 1. М.Младеновић, Пролаз зрачења кроз материју, ИЦС, Београд, 1975. 2. Ј.Сливка, И.Бикит, М.Весковић, Љ.Чонкић, Гама спектрометрија – Специјалне методе и примена, Универзитет Нови Сад, 2000. 3. G.F.Knoll, Radiation Detection and Measurement, Wiley, New York, 1999.			
<b>Број часова активне наставе</b>	<b>Теоријска настава: 2</b>	<b>Практична настава: 4</b>	
<b>Методе извођења наставе</b> Теоријска и практична настава.			
<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	
практична настава	40	усмени испит	30
колоквијум-и			
семинар-и	20		