

Студијски програм : ФИЗИКА			
Врста и ниво студија: основне академске студије (4 године)			
<b>Назив предмета: Дозиметрија и заштита од зрачења</b>			
Наставник : Биљана Вучковић			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 7			
Услов:			
<b>Циљ предмета:</b> Предмет се излаже теоријски, помоћу рачунских задатака и експериментално преко лабораторијских вежби. Изучава се заштита од зрачења, спектар зрачења, интеракција јонизујућег зрачења са ткивом, рентген дијагностичке технике, систем ограничења дозе, оптимизација заштите од зрачења, регулативе заштите од зрачења, радијационе јединице и величине.			
<b>Исход предмета:</b> Заштита од јонизујућег зрачења и дозиметрија је предмет у коме се студенти упознају са општим принципима дозиметрије и заштите од зрачења као и регулативом у овој области			
<b>Садржај предмета</b> <i>Теоријска настава:</i> Извори јонизујућег зрачења. Поље јонизујућег зрачења. Интеракција јонизујућег зрачења са материјом (Интеракција фотона. Интеракција неутрона. Пролаз наелектрисаних честица кроз материју). Биолошки ефекти јонизујућег зрачења. Директна мерења апсорбоване дозе (Јединице за апсорбовану дозу. Калориметри за мерење апсорбоване дозе.) Експозициона доза и њено мерење. Концепт керме. Одређивање апсорбоване дозе током експозиције (Апсорбована доза у ваздуху. Апсорбована доза у другим материјалима. Фактори конверзије експозиционе у апсорбовану дозу.) Компарација дозиметрије електрона, фотона и неутрона. Методе дозиметрије (Дозиметрија јонизационом комором. Хемијска, термолуминисцентна, фотографска дозиметрија. Дозиметрија сцинтилационим детекторима.) Дозиметрија у заштити од зрачења. (Еквивалентна доза. Фактор квалитета. Ефективна еквивалентна доза.)  <i>Практична настава:</i> ЛАБОРАТОРИЈСКЕ ВЕЖБЕ: Експерименталне вежбе.			
<b>Литература</b> Валерија Паић, Ги Паић, Основе радијационе дозиметрије и заштите од зрачења, Свеучилишна наклада, Загреб, 1983. Glenn F. Knoll Radiation Detection and Measurement, John Wiley & Sons, N.York 1979. Иво Савић, В. Терезија, 2002: Екологија и заштита животне средине, Завод за уџбенике и наставна средства, Београд Mason, P. Hughes: <i>Introduction to Environmental Physics</i> , Taylor & Francis Inc, New York, 2001			
<b>Број часова активне наставе</b>			Остали часови
Предавања: 2	Други облици наставе: 2		
<b>Методе извођења наставе</b> Предавања (2 часа недељно у току семестра), лабораторијске вежбе (2 часа недељно у току семестра).			
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>			
<b>Предиспитне обавезе</b>	<b>поена</b>	<b>Завршни испит</b>	<b>поена</b>
активност у току предавања	10	Семинарски рад	30
лабораторијске вежбе	20	усмени испт	40