

Студијски програм: Мастер академске студије ФИЗИКА / Интегрисане академске студије мастер ПРОФЕСОР ФИЗИКЕ			
Назив предмета: Нуклеарна инструментација			
Наставник: Душан Мрђа			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 8			
Услов: Нуклеарна физика			
Циљ предмета Да се студенти упознају са нуклеарном инструментацијом, принципима њеног функционисања и начином примене.			
Исход предмета Након одслушаног и научног садржаја предмета студент треба да има развијене: - Опште способности: Овладавање знањем о нуклеарној инструментацији. - Предметно-специфичне способности: Стицање знања о појединим практичним аспектима кориштења нуклеарне инструментације у експерименталним поставкама.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Импулсни сигнали у нуклеарној електроници. (Терминологија. Аналогни и дигитални сигнали. Брзи и спори сигнали.) НИМ стандард (Модули. НИМ бинови за напајање.) Пренос сигнала (Коаксијални каблови. Подешавање импеданце. Губици у кабловима и дисторзија импулса.) Електроника за процесирање имулсних сигнала (Претпојачавачи. Појачавачи. Дискриминатори. Једноканални анализатори. Вишеканални анализатори. Претварач време-амплитуда. Скалери. Коинцидентне јединице.) Компјутерски контролисана електроника: САМАС. <i>Практична настава</i> Демонстрација рада и карактеристика појединих модула нуклеарне електронике.			
Литература 1. W. R. Leo, Techniques for Nuclear and Particle Physics Experiments: A How-to Approach, SpringerVerlag, 1994 2. Glenn F. Knoll Radiation Detection and Measurement, John Wiley & Sons, N.York 1979.			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 3	Практична настава: 2	
Методe извођења наставе Предавања (3 часа недељно, у току семестра), рачунске вежбе (1 час недељно, у току семестра), практична настава (1 час недељно, у току семестра).			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	5	писмени испит	
практична настава	5	усмени испит	70
колоквијум-и		
семинар-и	20		