

Студијски програм: Основне академске студије Физика			
Назив предмета: Примена нуклеарних технологија			
Наставник: Кристина Демирхан			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: нема			
Циљ предмета Кроз овај курс студенти ће се упознати са применама нуклеарних технологија у енергетици, медицини, изучавању животне средине, испитивању и модификацији материјала, у разним гранама индустрије, стерилизацији медицинске опреме, пољопривреди и производњи хране, са освртом на различите примене истраживачких реактора и синхротрона.			
Исход предмета Након одслушаног и наученог садржаја предмета студент треба да има развијене: - Опште способности: Студенти који успешно савладају овај курс прошириће знања о применљивости нуклеарних технологија у широком опсегу дисциплина, од медицине до истраживања културне баштине. - Предметно-специфичне способности: Разумевање различитих примена нуклеарних технологија оспособиће студенте да интердисциплинарно размишљају и у будућности допринесу даљем развоју и применама метода које ће у оквиру курса савладати са теоријског становишта.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Неутронска активациона анализа. Промптна гама неутронска активациона анализа. Производња радиоизотопа. Геохронологија. Ирадијација гама зрачењем. Имицинг неутронима. Нуклеарна енергетика. Индустриска примена нуклеарних реактора. Примена синхротронског зрачења у форензици и културном наслеђу. Нуклеарне технике за истраживање културне баштине. Употреба радиоактивних трјесера за изучавање процеса у животној средини. <i>Практична настава</i> Рачунски задаци. Семинарски радови.			
Литература 1. IAEA NUCLEAR ENERGY SERIES NO. NP-T-5.3, APPLICATIONS OF RESEARCH REACTORS, IAEA, VIENNA, 2014 2. IAEA NUCLEAR ENERGY SERIES No. NP-T-4.3, INDUSTRIAL APPLICATIONS OF NUCLEAR ENERGY, IAEA, VIENNA, 2017 3. IAEA RADIATION TECHNOLOGY SERIES No. 2, NUCLEAR TECHNIQUES FOR CULTURAL HERITAGE RESEARCH, IAEA, VIENNA, 2011 4. IAEA-TECDOC-1803, TRENDS OF SYNCHROTON RADIATION APPLICATIONS IN CULTURAL HERITAGE, FORENSICS AND MATERIALS SCIENCE, IAEA, VIENNA, 2016 5. Драгослав Поповић, Основи нуклеарне технике, Научна књига, Београд, 1970			
Број часова активне наставе		Теоријска настава: 3	Практична настава: 2
Методe извођења наставе Теоријска настава се изводи коришћењем савремених метода презентације, уз активно учешће студената, а практична настава обухвата рачунске задатке, као и израду и презентацију семинарских радова.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	5	писмени испит	20
практична настава	5	усмени испит	50
колоквијум-и		
семинар-и	20		