

Студијски програм : Мастер академске студије Физика			
Назив предмета: Теорија нуклеарних реактора			
Наставник: проф. др Душан Мрђа			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 8			
Услов: -			
Циљ предмета Да студенти стекну основна знања из теорије нуклеарног реактора			
Исход предмета Након одслушањег и научног садржаја предмета студент ће стећи основна знања из теорије нуклеарног реактора			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Основне карактеристике нуклеарног реактора. Физичка теорија нуклеарног реактора. Фактор мултипликације реактора. Услови критичности хомогених реактора. Услови критичности хетерогених реактора. Биланс неутрона у критичном реактору. Дифузиона дужина термалних неутрона и дужина успоравања неутрона у реактору. Димензије критичног реактора. Реактор са рефлектором. Нумеричке методе за решавање једначине биланса неутрона. Брзи оплодни реактори. <i>Практична настава</i> -Симулације успоравања и рефлексије неутрона применом софтверског пакета Geant4			
Литература 1. Данило Феретић, Увод у нуклеарну енергетику, Школска књига, Загреб, 2010. 2. Nuclear Energy -An Introduction to the Concepts, Systems, and Applications of Nuclear Processes, Raymond L. Murray, Keith E. Holbert, Elsevier Inc., Seventh Edition, 2015			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 3	Практична настава: 2	
Методе извођења наставе Предавања, рачунске вежбе, семинарски радови.			
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		
Начин провере знања могу бити различити наведено у табели су само неке опције: (писмени испити, усмени испит, презентација пројекта, семинари итд.....			
*максимална дужна 1 страница А4 формата			