

Назив предмета: Експерименталне технике и методе нуклеарне физике			
Наставник: Иштван Бикит			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 30			
Услов: Савремена експериментална физика III, Нуклеарна физика			
Циљ предмета			
Да се студенти упознају са основним нуклеарним методама и експерименталним техникама.			
Исход предмета			
Након одслушаног и научног садржаја предмета студент треба да има развијене:			
- Опште способности: Студенти упознају принципе нуклеарних метода и експерименталних техника.. - Специфичне способности: Поједине технологије биће детаљније разрађене па ће то знање касније бити могуће применити и у пракси.			
Садржај предмета			
<i>Мерне технике:</i> Основни нуклеарни процеси у радиоактивним изворима. Пролаз зрачења кроз материју. Јонизациони и сцинтилациони детектори. Полупроводнички детектори и криогени детектори. Магнетни спектрометри. Електронско процесирање сигнала, аналогна и дигитална кола. Коинцидентне технике. Методе засноване на мерењу временских карактеристика сигнала. Акцелераторске технике. Руковање сноповима зрачења. Дозиметријске технике.			
<i>Мерне методе:</i> Методе истраживања шема нуклеарних распада. Истраживање језгра кулоновом екситацијом. Спектроскопија језгра после неутронског захвата. Мерења периода полураспада побуђених стања језгра. Мерења периода полураспада основног стања језгра. Мерење спина и електомагнетних момената језгра у основном стању. Ангуларна корелација нуклеарног зрачења. Нискотемпературна оријентација језгара.			
Методе мерења узмака језгра.			
Методе мерења поларизације зрачења језгра			
Препоручена литература			
1. William R. Leo: Techniques for Nuclear and Particle Physics Experiments, Springer-Verlag, Heidelberg 1994 2. K. Siegbahn: α, β and γ ray spectroscopy, North Holland Amsterdam (1965) 3. L. Marton: Methods of Experimental Physics, Nuclear Physics Acad. Press. N.Y. (1961) 4. W. Hamilton: The electromagnetic interaction in nuclear spectroscopy, North Holland (1975)			
Број часова активне наставе	Предавања: 5	Студијски истраживачки рад: 15	
Методе извођења наставе			
Предавања, вежбе и израда и презентација семинарског рада.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит поена	
активност у току предавања	5	писмени испит	
практична настава	20	усмени испит	50
колоквијум-и семинар-и	25		
Начин провере знања могу бити различити : (писмени испити, усмени испт, презентација пројекта, семинари итд.....			
*максимална дужна 1 страница А4 формата			