

Назив предмета: Експерименталне технике и методе нуклеарне физике		
Наставник: Иштван Бикит		
Статус предмета: изборни		
Број ЕСПБ: 30		
Услов: Основе нуклеарне физике, 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 ексцитацијом. Спектроскопија језгра после неутронског захвата. Мерења периода полураспада побуђених стања језгра. Мерења периода полураспада основног стања језгра. Мерење спина и електромагнетних 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	10	усмени испит
колоквијум-и семинар-и	15	
Начин провере знања могу бити различити : (писмени испити, усмени испт, презентација пројекта, семинари итд.....		