

| | | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-------|
| Студијски програм: Мастер академске студије Физика | | | |
| Назив предмета: Детектори зрачења | | | |
| Наставник: Миодраг Д. Крмар | | | |
| Статус предмета: изборни | | | |
| Број ЕСПБ: 8 | | | |
| Услов: — | | | |
| Циљ предмета Да студенти стекну знање из области детекције зрачења, како о основним начинима функционисања, тако и о начинима употребе. | | | |
| Исход предмета Након одслушаног и наученог садржаја предмета студент треба да има развијене: - Опште способности: Овладавање знањем из области детекције зрачења и честица. - Предметно-специфичне способности: Да студенти стекну основна практична знања везана за детекцију свих облика зрачења. Та знања би требала да им омогуће укључивање у све врсте активности у којима се врши детекција зрачења, почев од рутинских употреба у примењеним областима где се зрачење употребљава, до истраживачкиг задатака. | | | |
| Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Опште карактеристике детектора (Ефикасност детекције. Мртво време. Енергијска резолуција.) Јонизациони детектори (Јонизација и транспортни феномени у гасовима. Јонизационе коморе. Пропорционални бројачи. Гајгер-Милеров бројач. Мултижичне пропорционалне коморе. Дрифт коморе) Фотографска емулзија. Маглена и мехураста комора. Сцинтилациони детектори (Органски и неоргански сцинтилатори.). Фотомултипликатори. Полупроводнички детектори (Детекторске карактеристике полупроводника. Детектори са површинском баријером. Германијумски детектори) Черенковљеви детектори. Калориметри. Детектори неутрона. <i>Практична настава</i> Експерименталне вежбе са различитим типовима детектора. | | | |
| Литература 1. Glenn F. Knoll Radiation Detection and Measurement, John Wiley & Sons, N.York 1979. | | | |
| Број часова активне наставе | Теоријска настава: 3 | Практична настава: 2 | |
| Методе 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 | 20 | | |
| семинар-и | | | |