

| | | |
|--|----------------------|----------------------|
| Назив предмета: Алфа и бета спектроскопија | | |
| Наставник или наставници: Наташа Тодоровић | | |
| Статус предмета: изборни | | |
| Број ЕСПБ: 15 | | |
| Услов: — | | |
| Циљ предмета Упознавање студената са физичким методама и применом алфа и бета спектроскопије. | | |
| Исход предмета -Опште способности: Стицање знања из области алфа и бета спектроскопије. -Предметно-специфичне способности: Стицање знања о квалитативном и квантитативном испитивању појединих врста нуклеарног зрачења и примени. | | |
| Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Интеракција алфа и бета зрачења са материјом. Алфа и бета распад. Алфа и бета емитери. Детекција. Спектроскопија алфа-зрачења (особине детектора, припрема узорка). Спектроскопија бета-зрачења и меког бета зрачења (особине детектора, припрема узорка). Електрични сигнали детектора и обрада спектра. Квалитативна и квантитативна анализа спектра. Сцинтилациони процеси. Карактеристике сцинтилатора. Компоненте ЛСЦ коктела. Интеракција алфа, бета и гама зрачења. Черенковљево зрачење. Фотомултипликатори. Позадинско зрачење. Ефекти пригушења (quench) у течной сцинтилационој спектрометрији. Корекције ефекта пригушења. Статистика бројања. Оптимизација ЛСЦ мерења. Течни сцинтилациони детектор. Енергијска калибрација и одређивање ефикасности алфа/бета спектрометра. Методе испитивања појединих радиоизотопа. <i>Практична настава</i> Експерименталне вежбе, рачунске вежбе. | | |
| Препоручена литература 1. Michael F. L Annunziata, Handbook of Radioactivity Analysis, Academic Press, ISBN 0-12-436603-1 2. K. Siegbahn, Alpha-, Beta- and Gamma Spectroscopy, North Holland, 1979, ISBN 9780720400830 3. Charles J. Passo, Gordon T. Cook, Handbook of Environmental Liquid Scintillation Sceptrometry, Pacard Instrument Company, 1994 | | |
| Број часова активне наставе | Теоријска настава: 5 | Практична настава: 5 |
| Методе извођења наставе Теоријска настава се изводи коришћењем савремених метода презентације, уз активно учешће студената, а практична настава обухвата лабораторијске вежбе као и израду и презентацију семинарских радова | | |
| Оцена знања (максимални број поена 100) Сктивности у току предавања и практична настава: 15 Семинар: 15 Писмени испит: 20 Усмени испит: 50 | | |