

Табела 5.1 Спецификација предмета на студијском програму докторских студија

Назив предмета: Нуклеарна спектроскопија и радијациона физика		
Наставник или наставници: Јован Пузовић		
Статус предмета: Изборни		
Број ЕСПБ: 15		
Услов: Нуклеарна физика		
Циљ предмета Овладавање методама нуклеарне спектроскопије, екстракцијом релевантне информације из експерименталних података, теоријском интерпретацијом тих информација као и појмовима из радијационе физике и области заштите од зрачења.		
Исход предмета По завршеном курсу студенти су упућени у методе за снимање алфа, бета и гама спектра и њихову интерпретацију. Упућени су у проблематику калибрације детектора, припреме узорака и методе за корекцију одброја на ефикасност детектора, као и у основе заштите од зрачења.		
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Интеракција свих врста зрачења са материјом. Принципи рада енергетски дисперзивних, магнетних и детектора трагова наелектрисаних и неутралних елементарних честица и зрачења. Гасни, течни и чврсти детектори. Интерпретација спектра. Детекција неутрона. Детекција неутрина. Комплексни детекторски системи у нискоенергетској нуклеарној физици и у физици честица. Принципи идентификације честица. Детекторски компјутерски кодови. On-line обрада детекторских информација. <i>Практична настава</i> Самостална израда семинарског рада у вези са снимањем, обрадом и интерпретацијом спектра радијактивних препарата.		
Препоручена литература K.Siegbahn: α , β , γ spectroscopy, North-Holland 1973 W.D.Hamilton: Electromagnetic Interaction in Nuclear Spectroscopy, Elsevier, 1979 G. Knoll: Radiation detection and measurement, John Viley and Sons, 2000		
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 3	Практична настава: 2
Методe извођења наставе Теоријска и практична настава		
Оцена знања (максимални број поена 100) Активност 10 Практична настава 20 Семинари 30 Усмени 40		
Начин провере знања могу бити различити : (писмени испити, усмени испт, презентација пројекта, семинари итд.....		
*максимална дужна 1 страница А4 формата		

Table 5.1 Specification of subjects in the doctoral studies study program

Name of the subject: Nuclear Spectroscopy and Radiation Physics		
Teacher(s): Jovan Puzović		
Status of the subject: Elective		
Number of ECTS points: 15		
Condition: Nuclear physics		
Goal of the subject Mastering the methods of nuclear spectroscopy, extracting relevant information from experimental data, the theoretical interpretation of the information and concepts of radiation physics and radiation protection.		
Outcome of the subject Upon completion of the course students are instructed in methods for recording alpha, beta and gamma spectra and their interpretation. Were referred to the problem of detector calibration, sample preparation and method for correcting count rate efficiency of the detector, as well as the basics of radiation protection.		
Content of the subject <i>Theoretical lectures</i> The interaction of all types of radiation with matter. The principles of operation of energy dispersive detector and magnetic traces of charged and neutral elementary particles and radiation. Gas, liquid and solid detectors. The interpretation of the spectra. Detection of neutrons. Detection of neutrinos. Complex detector systems in low energy nuclear physics and particle physics. The principles of identification particles. Detector computer codes. On-line detection processing information. <i>Practical lectures</i> Essay regarding the recording, processing and interpretation of the spectra of radiolabels preparations.		
Recommended literature K.Siegbahn: α , β , γ spectroscopy, North-Holland 1973 W.D.Hamilton: Electromagnetic Interaction in Nuclear Spectroscopy, Elsevier, 1979 G. Knoll: Radiation detection and measurement, John Wiley and Sons, 2000		
Number of active classes	Theory: 3	Practice: 2
Methods of delivering lectures Theoretical and practical		
Evaluation of knowledge (maximum number of points 100) Activity 10 Practical 20 Seminars 30 Oral 40		
Weays of testing the knowledge may vary: (written tests, oral exam, project presentation, seminars ets.....		

*maximum length 1 A4 page