

Табела 5.1 Спецификација предмета на студијском програму докторских студија

Назив предмета: Виши курс нуклеарне физике		
Наставник или наставници: Јован Пузовић		
Статус предмета: Исборни		
Број ЕСПБ: 15		
Услов: Нуклеарна физика		
Циљ предмета Овладавање актуелним знањима о атомском језгру на нивоу који омогућава почетак активних истраживања у овој области		
Исход предмета Овладавање актуелним знањима о атомском језгру на нивоу који омогућава почетак активних истраживања у овој области		
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Нуклеарна Астрофизика, Нуклеарни модели, Нуклеарни реактори, Физика неутрина, Супертешки елементи, Егзотични распади, Хиперјезгра, Нуклеарни процеси који нарушавају неке од закона одржања. Фундаменталне интеракције у нуклеарним процесима <i>Практична настава</i> Високорезолуциона нискофонска гама спектрометрија активно заштићена од космичког зрачења, за потребе истраживања фундаменталних маловероватних процеса. Коришћење компјутерских симулационих програма за потребе експеримената у нуклеарној физици. Брзе коинцидентне технике.		
Препоручена литература Methods of experimental physics, vol.V, Nuclear reactions, Elsevier 1973 D.H.Perkins: Astroparticle physics, Oxford 2000. Текућа периодична литература		
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 2	Практична настава: 2
Методе извођења наставе Теоретска и практична		
Оцена знања (максимални број поена 100) Активност 15 Практична настава 15 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: Advance Course of Nuclear Physics		
Teacher(s): Jovan Puzović		
Status of the subject: Elective		
Number of ECTS points: 15		
Condition: Nuclear physics		
Goal of the subject The aim of the course is to introduce students to topics in the field of modern nuclear physics, such as rare events, the quark gluon plasma and astrophysical nuclear reactions.		
Outcome of the subject Students will acquire basic knowledge in the currently active field of nuclear physics, according to their research interests.		
Content of the subject <i>Theoretical lectures</i> Observables in nuclear reactions. Kinematics of nuclear reactions. Direct and Compound nuclear reactions. Light and heavy ions nuclear reactions. Nuclear reactions with radioactive beams. Nuclear spectroscopy in beams. Nuclear reactions at high energies. The quark-gluon plasma. Rare processes. Astrophysical nuclear reactions. The primary cosmic radiation. Secondary cosmic rays. Nucleosynthesis in the Big Bang. The cosmic background radiation. Dark matter and energy. <i>Practical lectures</i> Essay regarding the recording, processing and interpretation of the spectra of radiolabels preparations.		
Recommended literature Methods of experimental physics, vol.V, Nuclear reactions, Elsevier 1973 D.H.Perkins: Astroparticle physics, Oxford 2000.		
Number of active classes	Theory: 2	Practice: 2
Methods of delivering lectures Lectures, exercises, homework assignments and mandatory problem.		
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		