

Студијски програм : ОАС Физика			
Назив предмета: Атомска физика			
Наставник/наставници: Биљана Вучковић			
Статус предмета: обавезан			
Број ЕСПБ: 7			
Услов: Електромагнетизам 1, Електромагнетизам 2, Оптика, Основе квантне механике			
Циљ предмета			
Стицање основних знања из Атомске физике и стварање основе за праћење других предмета који се баве структуром супстанције.			
Исход предмета			
Стицање знања о појавама у којима учествују спољашњи делови атома, електронски омотач. Решавање рачунских проблема из Атомске физике.			
Садржај предмета			
<i>Теоријска настава</i>			
<i>Откриће електрона. Корпускуларна природа светлости. Фотоелектрични ефекат. Комптонов ефекат. Хипотеза де Броља. Модели атома. Линијски спектри и дискретна таласна структура атома. Стационарна стања атома водоника и спектар зрачења. Јони слични атому водоника. Атомске орбитале и њихове особине. Квантизација физичких величина. Шредингерова једначина. Релације неодређености. Тунеловање. Фина структура енергијских нива атома водоника и њему сличних јона. Магнетни и механички моменти електрона. Утицај језгра на енергетске нивое атома. Мултиплетна структура атомских термова и линија зрачења. Електронска конфигурација и идеалне шема попуњавања љуски. Паулијев принцип. Основне карактеристике молекула. Врсте интеракција. Јонска веза. Ковалентна веза. Ван дер Валсова веза. Молекулски спектри. Ротациони и вибрациони спектри.</i>			
<i>Практична настава</i>			
<i>Рачунске вежбе – Израда рачунских задатака прилагођених концепцији теоријске наставе.</i>			
Литература			
М. Јурић, <i>Атомска физика</i> , Научна књига, Београд, 1976.			
М. Курепа, <i>Основи атомске структуре</i> , Завод за уџбенике и наставна средства, Београд, 1996.			
Ј. Пурић, С. Ђениже, <i>Збирка задатака из атомске физике</i> , Научна књига, Београд, 1992.			
Б.В. Станић, М.И. Марковић, <i>Збирка решених задатака из атомске физике</i> , НАУКА, Београд, 1995.			
http://www.pmf.kg.ac.rs/radijacionafizika/AtomskaPMF.html			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 3 часа	Практична настава: 2 часа	
Методe извођења наставе			
Предавања – 3 часа недељно у току семестра, Рачунске вежбе – 2 часа недељно у току семестра.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
Активност у току предавања	5	Писмени испит	30
Практична настава	5	Усмени испит	40
Колоквијум	20		