

Студијски програм : Теоријска и експериментална физика			
Назив предмета: Квантна теорија многочестичних система			
Наставник/наставници: Милица Миловановић			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 10			
Услов: Физика чврстог стања или Теорија кондензованог стања			
Циљ предмета Упознавање студената са теоријом пертурбације у нерелативистичкој физици многочестичних система.			
Исход предмета Познавање техника квантне теорије многочестичних система. Квалификација за научни рад.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Увод у квантну статистичку теорију многочестичних система. Методи квантне теорије поља на $T(\text{температура})=0$; интеракциона слика, <i>Green</i> -ове функције, <i>Feynman</i> -ова дијаграмска техника. <i>Dyson</i> -ове једначине. Дијаграмска техника за коначне температуре. <i>Hartree-Fock</i> апроксимација и <i>RPA</i> у дијаграмској техници. Ферми течност. Плазмене осцилације и електрон-фонон интеракција. Функционални запис. <i>Практична настава</i> Рачунске вежбе прате предавања.			
Литература 1. A. Abrikosov, L. Gorkov, and I. Dzyaloshinski, <i>Methods of Quantum Field Theory in Statistical Physics</i> (Dover Publ., 1975). 2. A. L. Fetter and J. D. Walecka, <i>Quantum Theory of Many-Particle Systems</i> (MacGraw-Hill, 1971). 3. E. M. Lifshitz & L.P. Pitaevskii, <i>Statistical Physics, Part 2: Vol. 9</i> (Butterworth-Heinemann, 1980). 4. J.W. Negele and H. Orland, <i>Quantum Many-Particle Systems</i> (Addison-Wesley, 1988).			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 6	Практична настава: 4	
Методе извођења наставе предавања, вежбе			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања		писмени испит	
практична настава		усмени испт	50
колоквијум-и	50	
семинар-и			
Начин провере знања могу бити различити наведено у табели су само неке опције: (писмени испити, усмени испт, презентација пројекта, семинари итд.....			
*максимална дужна 2 странице А4 формата			