

Студијски програм/студијски програми : Основне академске студије Физика/Основне академске студије Професор физике			
Врста и ниво студија: Студије првог степена – Основне академске студије			
Назив предмета: Квантна механика			
Наставник (Име, средње слово, презиме): <a href="#">Милан Р. Пантић</a>			
Статус предмета: обавезан			
Број ЕСПБ: 5			
Услов: Савремена теоријска физика			
<b>Циљ предмета</b> Изучавање квантне физике користећи виши апстрактни математички формализам и упознавање са основама квантне теорије поља и система идентичних честица			
<b>Исход предмета</b> По успешно окончаном курсу студент треба да има развијене: - Опште способности: праћења стручне литературе; анализе различитих решења и одабир најадекватнијег решења: Предметно-специфичне способности: - познаје апстрактни математички апарат квантне механике - познаје основе квантне теорије поља (друга квантизација)			
<b>Садржај предмета</b> <i>Теоријска настава</i> Шредингерова, Хајзенбергова и Интеракциона слика. Хајзенбергове једначине кретања и правилно квантовање класичних система. Теорија мерења (у квантној механици). Теорија репрезентације. Кинетички момент и сабирање момената. Варијациони принцип. Нестационарне пертурбације. S-матрица и вероватноћа прелаза. Системи идентичних честица. Хартри-Фокова апроксимација. Теорија расејања. Еластично и нееластично расејање. Расејање идентичних честица. Елементи релативистичке квантне механике. Диракова теорија електрона и Паулијева једначина. Увод у квантну теорију поља. Друга квантизација електромагнетног поља. Интеракција зрачења са материјом.  <i>Практична настава: Вежбе, Други облици наставе, Студијски истраживачки рад</i> Рачунске вежбе			
<b>Литература</b> 1. Л. Шиф, <b>Квантна механика, Вук Караџић, Београд, 1973.</b> 2. Introduction to quantum mechanics (I and II part), Clod Cohen-Tannoudji, B. Diu, F. Laloe, Wiley Interscience, 1992. 3. F.Schwabl, Quantum mechanics, IV ed. Springer, Berlin (2007)			
<b>Број часова активне наставе</b>			Остали часови
Предавања:3	Вежбе:2	Други облици наставе:0	
<b>Методе извођења наставе</b> Предавања ( 3 часа недељно, у току семестра), рачунске вежбе ( 2 часа недељно, у току семестра)			
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>			
<b>Предиспитне обавезе</b>	<b>поена</b>	<b>Завршни испит</b>	<b>поена</b>
активност у току предавања	5	писмени испит	20
практична настава		усмени испит	50
колоквијум-и	2 x 10 = 20	домаћи задаци	5
семинар-и		.....	