

**Laurea in Fisica**  
**a.a. 2003-2004**  
**Meccanica Quantistica II A**  
**Titolare: Giampiero Paffuti**

**Programma:**

Simmetrie in Meccanica Quantistica. Cenni sulla rappresentazione dei gruppi.  
Teoria delle perturbazioni indipendente dal tempo e dipendente al tempo.  
Introduzione alla teoria semiclassica della radiazione(prima parte).  
Metodo WKB e applicazioni.  
Particelle identiche, principio di Pauli. Gruppo delle permutazioni e costruzione degli stati a molte particelle, tableaux di Young.  
Modelli di struttura atomica, tabella periodica degli elementi.  
Metodo perturbativo e metodo di Hartree-Fock. Modello di Thomas-Fermi.  
Metodo variazionale applicato alla struttura atomica.  
Atomi in campo esterno ed interazione atomo-radiazione.  
Teoria semiclassica della radiazione(seconda parte).  
Introduzione alla struttura molecolare. Approssimazione di Born-Oppenheimer.  
Esempi sulle molecole biatomiche.

Testo di base:

L.D.Landau, E.M.Lifshitz: Corso di Fisica Teorica, Vol.3

Su alcuni argomenti particolari verranno fornite delle note durante il corso.

**Le esercitazioni saranno tenute dal prof. C. Giannessi.**