

Laurea in Fisica
a.a. 2004-2005
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.