

Fisica dei Materiali per l'Elettronica

AA 2006-2007

G. Ferrante

tel. 091. 6615. 077

" " . 016

Programma

cell. 338. [redacted]

Premessa

Il programma da presentare è quello svolto durante il corso, in termini di contenuti e livello espositivo

Come negli anni precedenti è accettata anche l'alternativa di preparare gran parte degli argomenti svolti sui manuali indicati come testi di base. Il programma che segue è l'articolazione di tale alternativa.

Programma

(A) Da "Modern Physics for Engineers"

Autore : J. SINGH

Editore : J. Wiley, N.Y. 1999

preparare

Cap. 1, Cap. 2, Cap. 3

Cap. 4 (tranne §§ 4.4.1, 2, 3, 4, 5, 6;
4.6.1, 2; 4.7, 4.8)

Cap. 5 (tranne 5.3.1, 5.6, 5.7, 5.7.1)

Cap. 6 (tranne 6.4.1, 2, 3, 4, 5; , 6.6)

Cap. 7 (tranne 7.5; 7.5.1; 7.5.2)

Cap. 8 (tranne 8.4; 8.4.1; 8.5; 8.5.1,
8.7; 8.8; 8.8.1, 2, 3, 4, 5)

%

Appendice A

N.B. E' fortemente consigliata una buona preparazione dei seguenti paragrafi contenenti esempi di applicazione:

§§ 6.5; 6.5.1; 7.2.1; 7.3.2; 7.4.1;
 8.6.1; 8.6.2; 5.4.1; 5.4.2;
 6.3.1 (tunneling in barriere triangolari e trapezoidali);
 8.3 (Fermi Golden Rule per un semiconduttore)

(B) Da " Quantum Heterostructures "

Autori: V.V. Mitin et al.

Editore: Cambridge University Press, 1999

preparare

Cap. 3 (tranne 3.7, 3.7.1, 3.7.2;
 3.8, 3.8.1, 3.8.2)

(C) Dagli appunti delle lezioni svolte

preparare

1) Metodo di campo autoconsistente di Hartree e Hartree-Fock

2) Approssimazione di massa efficace

N.B. Per 1) vedi A.S. Davydov, Meccanica

Quantistica;

Per 2) vedi manuali di FISICA dei Semiconduttori.