

Laurea Magistrale (A.A.2010/11)

PROGRAMMA DI FISICA del NUCLEO (5 CFU)

Prof.ssa G. D'Erasmus

- Richiami di elementi di struttura e sistematica del nucleo
- Forze nucleari
- Modelli nucleari:
 - Modelli di base
 - Modello a goccia liquida
 - Modello a gas di Fermi
 - Modello a shell
 - Modelli collettivi
 - Modello vibrazionale.
 - Modello rotazionale.
- Reazioni nucleari:
 - Caratteristiche generali delle sezioni d'urto di scattering e di reazioni
 - Modello ottico
 - Meccanismi di reazione:
 - Interazioni dirette
 - Reazioni a nucleo composto
 - Reazioni di risonanza
 - Reazioni di fissione e fusione
- Fisica dei neutroni
- Fisica degli ipernuclei (cenni)

Testi di riferimento:

Krane, "Introductory Nuclea Physics", Wiley&Sons

Basdevant/Rich/Spiro, "Fundamental in Nuclear Physics", Springer

Preston e Bhaduri "Structure of the nucleus" Addison-Wesley Publishing Company.

Segrè: "Nuclei e particelle" Zanichelli

Testi di approfondimento:

Greiner/Maruhn, "Nuclear Models", Springer

Cook "Models of the atomic nucleus" Springer

Hodgson/Gadioli/Gadioli Erba, "Introductory Nuclea Physics", Oxford Science Publication

Appunti delle lezioni