

Programma di Fisica Nucleare e Subnucleare (AA 2013-14)
modulo 2 (Prof. G.C. Bonsignori)

Legge decadimento radiattivo. Tempo di dimezzamento, vita media e misure.
Decadimento alfa, beta e gamma. Leggi dello spostamento. Schemi di decadimento.
Attività e sua misura. Fluttuazioni statistiche.
Produzione di radionuclidi, analisi per attivazione. Esplosione di una supernova.
Medicina nucleare, PET (cenni). Datazione rocce.
Datazione C14.
Modello a goccia del nucleo. Formula semi-empirica di massa.
Tabella di Segrè. Drip lines.
Dimensioni dei nuclei, scattering Rutherford.
Diffrazione ottica e diffrazione nella meccanica ondulatoria.
Sezioni d'urto e stima delle dimensioni dei nuclei.
Regola aurea di Fermi. Sezioni d'urto e fattori di forma.
Fattori di forma dei nuclei sferici, sistematica dei raggi nucleari.