

Laurea Specialistica (A.A.2010/11)

PROGRAMMA DI MISURE NUCLEARI (5 CFU)

Prof.ssa G. D'Erasmus

- Funzioni di impulso lineari e logiche
- Sistemi di temporizzazione degli impulsi
- Applicazioni dei rivelatori a scintillazione
- Realizzazione di misure significative per determinare le caratteristiche del rivelatore:
 - curva di guadagno del fotomoltiplicatore;
 - lunghezza di attenuazione della luce nello scintillatore;
 - spettri di carica (con raggi cosmici);
 - verifica della curva di attenuazione;
 - misura di posizione tramite differenza dei tempi.
 - misura di posizione tramite misura di ampiezze
 - Realizzazione di un rivelatore di particelle basato sull'uso di scintillatori sensibili alla posizione (barra o fibre scintillanti).
- Calibrazione e test del rivelatore per mezzo di una sorgente radioattiva e dei raggi cosmici.
- Metodi di rivelazione di neutroni lenti e veloci
- Rivelatori a semiconduttori. (Si, HpGe, μ strips. Pixel....)
- Metodi di misura della radioattività
- Strumentazione elettronica per misure di radioattività

Testi consigliati:

G.F. Knoll “ *Radiation Detection and Measurement*” J. Wiley & Sons, Inc.

W.B. Mann, A. Rytz, A. Spornol “ *Radioactivity Measurements: Principles and practice*” ,Pergamon Press

Materiale distribuito a lezione