

## **Laurea Magistrale (A.A.2012/13)**

### **PROGRAMMA DI MISURE NUCLEARI (4 CFU)**

**Prof.ssa G. D'Erasmus**

- Richiami su : Interazione della radiazione con la materia - Rivelazione della radiazione
- 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
- Calibrazione e test del rivelatore per mezzo di una sorgente radioattiva e dei raggi cosmici.
- Metodi di rivelazione di neutroni lenti e veloci
- Metodi di misura della radioattività
- Strumentazione elettronica per misure di radioattività
- Spettrometria alfa, beta e gamma

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*