

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI BARI ALDO MORO ANNO ACCADEMICO 2016/2017

## DIPARTIMENTO INTERATENEO DI FISICA

**Programma dell'insegnamento di:** Misure nucleari**Corso di Laurea** Magistrale in Fisica**SSD insegnamento:** Fis/04    **CFU:** 4    **Ore lezione:** 32    **Ore eserc. /**    **Ore labor. /****Finalità del corso:** fornire agli studenti del curriculum di fisica sperimentale nucleare gli strumenti per affrontare la costruzione e la caratterizzazione di apparati sperimentali utilizzati in esperimenti di fisica nucleare**Contenuti del corso:** richiami su sorgenti di radiazioni e interazioni delle radiazioni con la materia. Proprietà generali dei rivelatori. Modi di operare dei rivelatori. Segnali ad impulso nell'elettronica nucleare. Componenti elettronici comuni. Sistemi di analisi di ampiezza degli impulsi. Sistemi di temporizzazione degli impulsi. Misure di proprietà temporali. Trattamento digitale degli impulsi. Convertitori analogico-digitali. Analisi multicanale degli impulsi. Rivelatori a scintillazione: caratteristiche generali e applicazioni.**Course contents:** recalls on radiation sources and radiation interactions with matter. General properties of the detectors. Modes of operation of the detectors. Impulse nuclear electronics signals. Common electronic components. of the pulse amplitude analysis systems. Pulse timing systems. Measurements of temporal properties. Digital processing of the pulses. analog-to-digital converters. Multichannel pulse analysis. Scintillation detectors: general characteristics and applications.**Bibliografia:** G. F. Knoll – Radiation Detection and Measurements – John Wiley & Sons, Inc.  
W. R. Leo – Techniques for Nuclear and Particle Physics Experiments – Springer & Verlag  
G. Gilmore – Practical Gamma – ray Spectrometry - John Wiley & Sons, Inc.  
Appunti delle lezioni**Modalità espletamento prova di esame:** prova orale**E-mail del docente:** enrichettamaria.fiore@uniba.it**Ricevimento studenti:** previo appuntamento presso Dipartimento Interateneo di Fisica – stanza R47