

**Laurea in Fisica**  
**a.a. 2003- 2004**  
**Laboratorio di Fisica Medica I**  
**Titolare: Prof. M. Giuseppina Bisogni**

**Programma.**

**Sorgenti di radiazione ionizzante**

1. Sorgenti radioattive

riconoscimento di radionuclidi

2. Tubi a raggi X

Determinazione della qualita' di fasci di raggi X prodotti da macchine radiogene di uso medico

**Dosimetria delle radiazioni ionizzanti**

3. Interazione radiazione con la materia

4. Curve di attenuazione della radiazione X attraverso vari materiali

spettri di bremsstrahlung (sorgente di elettroni+assorbitore )

5. Dosimetria delle radiazioni ionizzanti

Misura della dose in profondita' in un fantoccio ad acqua in radioterapia

Schermature radiologiche

**Imaging in trasmissione e in emissione**

6. la radiografia analogica e digitale

determinazione della qualita' di una immagine radiografica

processing immagini digitali

rivelatori a gas per uso medico

7. imaging in emissione

esperienza con rivelatori usati in medicina nucleare

**Simulazioni Monte Carlo**

8. esempi ed applicazioni di codici MC alla fisica medica

**Laboratorio di Fisica Medica I**

- 6 cfu - II sem - III anno - TF.

**Titolare:** Prof. M. G. Bisogni.

**Argomenti principali:** Interazioni radiazioni ionizzanti con la materia; Strumentazione e tecniche di misura delle radiazioni ionizzanti; Determinazione della qualita' di fasci di raggi X prodotti da macchine radiogene; Dosimetria delle radiazioni ionizzanti; Tecniche sperimentali di imaging in emissione e trasmissione; Simulazioni Monte Carlo: esempi ed applicazioni in fisica medica

**Testi consigliati:** G.F. Knoll, Radiation detection and measurement, J.Wiley & Sons, New York; H. E. Johns, J.R. Cunningham, The Physics of radiology, C.C. Thomas, Springfield; Materiale didattico fornito dal docente.

**Modalità d'esame:** esercitazioni di laboratorio e colloquio orale