

**FISICA DELLE APPARECCHIATURE DI RADIODIAGNOSTICA E  
CONTROLLI DI QUALITA'**  
*corso integrato di Apparecchiature di radiodiagnostica*

<b>Codice Disciplina :</b> MS0067 <b>Codice Corso integrato:</b> MS0121	<b>Settore :</b> FIS/07	<b>CFU:</b> 1
<b>Docente:</b> Cannillo Barbara	<b>Ore :</b> 10	<b>Corso di Laurea :</b> Tecniche di Radiologia medica per immagini e Radioterapia <b>Anno :</b> I <b>Semestre :</b> II

### Obiettivo del modulo

Il modulo ha l'obiettivo di fornire conoscenze di base in merito ai principi di funzionamento e alle caratteristiche fisiche e tecnologiche delle principali apparecchiature utilizzate nella radiologia diagnostica convenzionale e mammografia ed affronta il tema della garanzia della qualità ed esecuzione dei controlli di qualità. Esso si propone inoltre di affrontare il tema della dose di radiazione conferita al paziente durante l'impiego di tali attrezzature alla luce di principio di ottimizzazione dell'impiego di radiazioni ionizzanti su pazienti.

### Conoscenze ed abilità attese

Lo studente deve essere in possesso delle conoscenze di base di fisica delle radiazioni.

### Programma del corso

Radiazioni elettromagnetiche e Interazioni con la materia: sezione d'urto e coefficiente d'attenuazione.  
Generatori di raggi X: tubo a raggi X, cuffia, circuiti di alimentazione, cavi, tavolo di comando.  
Il fascio di raggi x e lo spettro energetico.  
L'immagine radiologica: rivelatori analogici (cassetta radiografica, struttura film, immagine latente, curva sensitometrica, effetti dei parametri di trattamento, film radiografico, schermi di rinforzo) Computed Radiography, Rivelatori Digitali.  
Proprietà dell'immagine: intensità, contrasto, funzione di trasferimento della modulazione.  
Intensificatore d'immagine: ingrandimento e penombra geometrici, componenti, lettura dell'immagine, visualizzazione e registrazione  
Apparecchiature di radiologia convenzionale  
Mammografia analogica e digitale  
Controlli di qualità sulle apparecchiature e sull'immagine.

### Esercitazioni

Non previste

### Attività a scelta dello studente

non previste

## **Supporti alla didattica in uso alla docenza**

Videoproiettore e computer

## **Strumenti didattici**

Presentazioni in formato MS-Power Point, CD-ROM e siti internet didattici.

## **Materiali di consumo previsti**

Agli studenti sarà consegnata una copia digitale delle immagini proiettate.

## **Eventuale bibliografia**

Passariello R. "Radiologia- elementi di tecnologia"

Fosbinder R. "L'immagine radiologica"

Report AIFM n. 1 Protocollo italiano per il controllo di qualità degli aspetti fisici e tecnici in mammografia > scaricabile dal sito [www.aifm.it](http://www.aifm.it) (sommario - report AIFM).

## **Verifica dell'apprendimento**

Esame scritto