

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

Codice Disciplina : MS0067 Codice Corso integrato: MS0121	Settore : FIS/07	CFU: 1
Docente: Cannillo Barbara	Ore : 10	Corso di Laurea : Tecniche di Radiologia medica per immagini e Radioterapia Anno : I Semestre : 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 (sommario - report AIFM).

Verifica dell'apprendimento

Esame scritto