

**Fisica delle apparecchiature TC**  
**Corso integrato di: Tecniche di radiodiagnostica RM, TC ed ecografia**

<b>Codice Disciplina :</b> <b>Codice Corso integrato :</b>	<b>Settore :</b>	<b>N° CFU:</b>
<b>Docente: Marco Brambilla</b>	<b>Ore : 10</b>	<b>Corso di Laurea : Tecniche di Radiologia medica per immagini e Radioterapia</b> <b>Anno : 2</b> <b>Semestre : I</b>

### **Obiettivo del modulo**

Nel corso, articolato in 10 ore di lezione con esame finale di valutazione, saranno approfonditi gli aspetti che riguardano l'evoluzione tecnologica delle apparecchiature di Tomografia Computerizzata, la dose al paziente e l'ottimizzazione dei protocolli clinici d'acquisizione, con particolare riguardo alle attribuzioni e responsabilità del Tecnico Sanitario di Radiologia Medica. Saranno altresì affrontate le principali problematiche connesse all'evoluzione delle metodiche d'indagine radiologica di Tomografia Computerizzata quali l'utilizzo del controllo automatico dell'esposizione e i metodi di ricostruzione iterativa e i risultati dei programmi di controllo della qualità su apparecchiature di Tomografia Computerizzata.

### **Conoscenze ed abilità attese**

Capacità di valutare correttamente gli indici di esposizione connessi all'esecuzione di un esame TC (CTDI e DLP). Conoscenza dei parametri che influenzano la qualità d'immagine e la dose impartita al paziente a seconda del quesito diagnostico della metodica di indagine e del distretto anatomico esaminato.

### **Programma del corso**

Principi fisici di base del funzionamento delle apparecchiature TC.  
Evoluzione tecnologica dei sistemi TC  
Fattori che influenzano la dose al paziente e la qualità d'esame in un esame TC.  
Controlli di qualità sulle apparecchiature TC  
Modulazione automatica della corrente al tubo: principi di funzionamento e ottimizzazione dei parametri  
Metodi di ricostruzione dell'immagine in TC. Dalla retroproiezione filtrata ai metodi di ricostruzione iterativi.

### **Esercitazioni**

Impostazione del controllo automatico della esposizione su una TC in uso clinico in ospedale al variare dei parametri di acquisizione

### **Attività a scelta dello studente**

Nessuna

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

Nessuno

### **Strumenti didattici**

Slides power point

### **Materiali di consumo previsti**

Nessuno

### **Eventuale bibliografia**

Report Associazione Italiana di Fisica Medica: TOMOGRAFIA COMPUTERIZZATA: DESCRIZIONE E MISURA DEI PARAMETRI CARATTERISTICI

### **Verifica dell'apprendimento**

Esame Orale