



## **CORSO DI LAUREA IN TECNICHE DI RADIOLOGIA MEDICA, PER IMMAGINI E RADIOTERAPIA**

**Corso: Tecniche Diagnostiche 1**

**Anno di corso: 1 anno**

**Periodo di erogazione (1°-2° semestre – annuale): annuale**

**Crediti: 9**

### **Obiettivi formativi**

Fornire agli studenti una conoscenza approfondita dei principi e delle competenze necessarie per applicare in modo efficace e sicuro le tecniche, le tecnologie ed i materiali necessari all'esecuzione di esami e trattamenti terapeutici con impiego di radiazioni, conoscenze generali della radioterapia oncologica, le sue indicazioni per il trattamento dei tumori prevalenti, e le tecniche speciali di radioterapia moderna. L'insegnamento ha anche lo scopo di far acquisire allo studente delle abilità comunicative che lo rendano adatto al dialogo con il paziente.

### **Prerequisiti**

Conoscenze riguardo la matematica, la fisica, la biologia, la chimica di base.

### **Contenuti**

Le argomentazioni oggetto della formazione dello studente saranno inerenti i principi di radiologia tradizionale, ecografia, tomografia computerizzata, risonanza magnetica, senologia, radiologia interventistica, medicina nucleare (diagnostica e terapeutica).

Per ogni singola argomentazione, i contenuti verteranno principalmente su:

- Evoluzione delle tecnologie
- Tipi di apparecchiature disponibili
- Come muoversi in ambiente radiologico, in base alle apparecchiature disponibili (principi di radioprotezione)
- Principi generali di funzionamento delle apparecchiature
- Vantaggi e svantaggi delle apparecchiature
- Basi generali dei protocolli e delle proiezioni da adottare
- il tirocinio in ambito radiologico: nozioni essenziali per muoversi all'interno di un ambito specialistico.

Il programma di Radioterapia oncologica mira a fornire le basi del trattamento radioterapico e a fornire approfondimenti sulle nuove tecniche che caratterizzano la moderna radioterapia.



Saranno trattati argomenti come le interazioni della radiazione con le cellule e i tessuti, le teorie e i principi delle relazioni tempo-dose, gli schemi di frazionamento e la loro rilevanza nella pratica clinica. Gli studenti esploreranno le fasi chiave della pianificazione del trattamento radioterapico, dalla prima consultazione alla simulazione e all'erogazione del trattamento.

## **Fondamenti di Radioterapia oncologica e indicazioni cliniche**

*Learning goals:*

- Introdurre i concetti fondamentali della Radioterapia oncologica e illustrare i principi generali della radiobiologia.
- Spiegare i principi dell'integrazione della radioterapia con la terapia sistemica concomitante.
- Spiegare le tecniche avanzate di radioterapia, tra cui la radiochirurgia, la radioterapia stereotassica corporea (SBRT), la protonterapia e la brachiterapia.
- Illustrare l'applicazione clinica della radioterapia nella gestione della malattia oligometastatica.
- Spiegare il ruolo della radioterapia come trattamento palliativo.

## **Radioterapia per tumori prevalenti**

*Learning goals:*

Spiegare il ruolo della radioterapia e le sue indicazioni per il tumore mammario, il tumore del polmone, tumore della prostata e tumori gastroenterici.

## **Attività di apprendimento previste e metodologie di insegnamento**

Lezioni frontali, casi clinici, gruppi di studio e discussioni. Le attività di simulazione saranno parte integrante della attività di apprendimento, in particolare per quelle attività che richiedono un'elevata manualità, es. radiologia interventistica e medicina nucleare.

## **Modalità di verifica dell'apprendimento**

L'esame sarà costituito da prove scritte o orali a discrezione del docente e concordate con gli studenti. Per le prove scritte i test saranno a risposta multipla o a risposta aperta con un numero di quesiti proporzionali alle ore di insegnamento.

## **Testi di riferimento**

Torricelli - Manuale di Diagnostica per Immagini per Tecnici sanitari di Radiologia Medica. Esculapio Editore



Ambrosini - Compendio di diagnostica medico nucleare. Esculapio Editore

Halperin EC, Wazer DE, Perez CA, Brady LW: Perez and Brady's Principles and Practice of Radiation Oncology – Lippincott Williams & Wilkins - 2018 - 7th edition

MANUALE DI TECNICA, METODOLOGIA E ANATOMIA RADIOGRAFICA TRADIZIONALI”  
F.MAZZUCCATO-A.GIOVAGNONI ed. PICCIN

STEFANO PACIFICI. Mammografia. Manuale teorico-pratico per tecnici di radiologia medica. MB EDIZIONI