



# UNIVERSITÀ DI PISA

---

## TECNICHE AVANZATE DI RADIODIAGNOSTICA E MEDICINA NUCLEARE

### DUCCIO VOLTERRANI

|                 |  |
|-----------------|--|
| Anno accademico | 2018/19  |
| CdS             | TECNICHE DI RADIOLOGIA MEDICA,<br>PER IMMAGINI E RADIOTERAPIA<br>(ABILITANTE ALLA PROFESSIONE<br>SANITARIA DI TECNICO DI<br>RADIOLOGIA MEDICA) |
| Codice          | 231FF  |
| CFU             | 6  |

| Moduli                                      | Settore/i | Tipo    | Ore | Docente/i         |
|---|-----------|---------|-----|-------------------|
| TECNICHE AVANZATE IN<br>MEDICINA NUCLEARE   | MED/36    | LEZIONI | 16  | DUCCIO VOLTERRANI |
| TECNICHE AVANZATE IN<br>RADIODIAGNOSTICA    | MED/36    | LEZIONI | 16  | DANIA CIONI       |
| TECNICHE AVANZATE IN<br>RISONANZA MAGNETICA | MED/36    | LEZIONI | 16  | MASSIMO MARLETTA  |

#### Obiettivi di apprendimento

##### *Conoscenze*

Anatomia Radiologica del torace e dell'addome.  
Caratteristiche ed utilizzo dei mezzi di contrasto iodati.  
Caratteristiche ed utilizzo dei mezzi di contrasto a base di Gadolinio.  
Principali protocolli di studio TC del torace.  
Principali protocolli di studio TC dell'addome.  
---- RM ----  
Sequenze in RM  
Anatomia RM  
Principali protocolli di studio in RM  
---- MN ----  
Principi di terapia medico nucleare  
Applicazioni medico nucleari in terapia  
Tecniche PET non FDG

##### *Modalità di verifica delle conoscenze*

Orale e scritta.

##### *Capacità*

Saper programmare e ottimizzare la tecnica di un esame TC o RM.

##### *Modalità di verifica delle capacità*

Lezioni interattive con esempi o laboratori e immagini.

##### *Comportamenti*

Maggior conoscenza dell'apparecchiature e ogni strumentazione di TC e RM.

##### *Modalità di verifica dei comportamenti*

Lezioni interattive con esempi.



## UNIVERSITÀ DI PISA

---

### Prerequisiti (conoscenze iniziali)

Conoscenze di Anatomia Radiologica in TC e RM.

### Corequisiti

Conoscenze di Anatomia Radiologica in TC e RM.

### Prerequisiti per studi successivi

Obbligatorio.

### Indicazioni metodologiche

PC con power point.

### Programma (contenuti dell'insegnamento)

---- TC ----

Richiami di Anatomia Radiologica del torace e dell'addome.

Caratteristiche ed utilizzo dei mezzi di contrasto iodati.

Caratteristiche ed utilizzo dei mezzi di contrasto a base di Gadolinio.

Principali protocolli di studio TC del torace.

Principali protocolli di studio TC dell'addome.

--- RM ---

- Cenni di tecnologia e formazione dell'immagine.
- Principali parametri del segnale (intrinseci) T1, T2, T2\*, T2', DP.
- Parametri estrinseci del segnale (TR, TE, FA, TI, N.ro Echi, ET, FoV, BW, Matrice, eccetera).
- Sequenze di acquisizione standard e avanzate in RM, differenze e classificazione.
- Principali protocolli di studio RM dell'intero corpo.
- Principali parametri avanzati del segnale (intrinseci) Flusso, TM, CS di I e II tipo e Diffusione.
- Significato di un diagramma temporale ed illustrazione dei tre principali (GRE, SE, FSE).
- Concetto di K-spazio (caratteristiche, risoluzione, principali geometrie e traiettorie di riempimento e loro classificazione).
- Parallel Imaging (due principali tipologie di algoritmi) e innovazioni tecnologiche.
- Tecniche di soppressione del grasso, differenze e usi.
- Semeiotica delle immagini RM, individuazione e riconoscimento delle caratteristiche dell'imaging RM.
- Principali artefatti in RM.
- Angio-RM senza e con mdc gadolinio.

---- MN ----

Nuove sequenze di acquisizione di RM.

Principali protocolli di studio RM dell'addome.

Principi di terapia medico nucleare

Terapia MN degli ipertiroidismi

Terapia MN del carcinoma differenziato della tiroide

Terapia MN delle neoplasie neuroendocrine

La radioembolizzazione

Altre terapie MN

Tecniche PET non FDG

### Bibliografia e materiale didattico

Indicato dal Docente.

### Indicazioni per non frequentanti

Frequenza obbligatoria.

### Modalità d'esame

Orale e scritta (sia a risposta aperta che multipla).

Ultimo aggiornamento 13/12/2018 09:40