



# UNIVERSITÀ DI PISA

## DIAGNOSTICA PER IMMAGINI

**RICCARDO ANTONIO LENCIONI**

Anno accademico **2023/24**  
CdS **MEDICINA E CHIRURGIA**  
Codice **018FF**  
CFU **6**

Moduli	Settore/i	Tipo	Ore	Docente/i
DIAGNOSTICA PER IMMAGINI	MED/36	LEZIONI	62.50	RICCARDO ANTONIO LENCIONI DUCCIO VOLTERRANI
NEURORADIOLOGIA	MED/37	LEZIONI	12.50	MIRCO COSOTTINI

### Obiettivi di apprendimento

#### Conoscenze

Al termine del corso, la studentessa/ lo studente sarà in grado di:

- identificare e descrivere i principi fisici e le basi tecnico-metodologiche inerenti l'impiego delle diverse metodiche di diagnostica per immagini;
- descrivere caratteristiche, indicazioni e controindicazioni dei mezzi di contrasto e dei radiofarmaci utilizzati per finalità diagnostica o terapeutica;
- conoscere gli effetti biologici delle metodiche di diagnostica per immagini e le problematiche inerenti dosimetria e radioprotezione;
- conoscere l'anatomia radiologica e neuroradiologica nonché gli elementi semeiologici relativi ai principali quadri patologici a carico dei vari organi e apparati;
- conoscere e fornire esempi circa il corretto impiego e l'integrazione delle diverse metodiche per immagine nell'inquadramento diagnostico delle varie condizioni clinico-patologiche;
- conoscere i principi e le basi tecnico-metodologiche e fornire esempi circa l'impiego delle tecniche di radiologia e neuroradiologia interventistica e di medicina nucleare in ambito terapeutico.

#### Modalità di verifica delle conoscenze

Le modalità di verifica delle conoscenze richiamano la partecipazione attiva alle lezioni frontali tramite l'interazione diretta tra docente e discenti, così da favorire momenti di commento e/o approfondimento degli argomenti esposti. Per la verifica in tempo reale dell'efficacia dell'apprendimento, il/la docente porrà alle studentesse e agli studenti domande inerenti all'argomento oggetto della lezione.

#### Capacità

Al termine del corso, il/la discente sarà in grado di valutare indicazioni e controindicazioni all'esecuzione dei vari accertamenti di diagnostica per immagini nelle diverse situazioni cliniche, nonché di discutere il percorso diagnostico più appropriato con colleghe e colleghi di diverse specializzazioni. Inoltre, acquisirà la competenza necessaria per comprendere il ruolo terapeutico delle tecniche di radiologia e neuroradiologia interventistica e di medicina nucleare nella pratica clinica.

#### Modalità di verifica delle capacità

Durante le lezioni la studentessa / lo studente sarà coinvolto nella presentazione di casi clinici per verificare le conoscenze, alimentare la discussione e stimolare la comunicazione interpersonale con colleghi e pazienti. I criteri di valutazione delle capacità includeranno la partecipazione in aula, la capacità di comprensione e di esposizione, l'autonomia di giudizio e le abilità argomentative.

#### Comportamenti

La studentessa / lo studente sarà in grado di valutare l'appropriatezza del percorso diagnostico e terapeutico in base alla condizione del paziente e al suo stato di salute, alle eventuali comorbidità o terapie concomitanti. Inoltre, svilupperà una sensibilità nei confronti delle problematiche legate all'impiego delle metodiche di diagnostica per immagini nella pratica clinica, inerenti in particolare l'impiego di radiazioni ionizzanti e di radiofarmaci, acquisendo la capacità di formare opinioni personali e di condurre discussioni argomentate.

#### Modalità di verifica dei comportamenti

Durante le lezioni la studentessa / lo studente sarà coinvolto nella presentazione di casi clinici e ne verrà valutata la capacità di personalizzare il



## UNIVERSITÀ DI PISA

percorso di diagnosi o di cura alla luce delle specifiche caratteristiche del caso in discussione.

### Prerequisiti (conoscenze iniziali)

Per poter seguire il corso in maniera proficua è opportuno avere padronanza degli argomenti trattati nel primo triennio.

### Corequisiti

Per poter consolidare ed ampliare le conoscenze richieste dal corso di insegnamento, si consiglia di frequentare i corsi opzionali affini, ovvero:

- ADE - Anatomia ecografica ex-vivo, in vivo e in simulazione
- ADE - Diagnostica per immagini multimodalità: esempi applicativi.

### Prerequisiti per studi successivi

Il corso pone le basi per tutti i successivi corsi integrati.

### Indicazioni metodologiche

Le lezioni, la cui frequenza è obbligatoria ai sensi del regolamento didattico del Corso di Studio, si svolgono con metodologia frontale, durante le quali il materiale didattico è presentato:

- in forma di serie di diapositive (e.g. presentazioni PowerPoint)
- con l'ausilio di filmati
- tramite la presentazione e l'analisi di casi clinici

Il materiale didattico presentato a lezione è messo a disposizione sulla pagina di Teams dedicata al corso di insegnamento.

### Programma (contenuti dell'insegnamento)

Il corso è rivolto alle principali aree della diagnostica per immagini, ovvero radiologia, neuroradiologia e medicina nucleare. In particolare, gli argomenti includeranno:

#### Radiologia e Medicina Nucleare

Basi fisiche in diagnostica per immagini

Elementi tecnici e metodologici: radiologia convenzionale e TC

Elementi tecnici e metodologici: ecografia ed eco-color Doppler

Elementi tecnici e metodologici: risonanza magnetica

Elementi tecnici e metodologici: medicina nucleare

Dosimetria e radioprotezione

Mezzi di contrasto e radiofarmaci

Apparato respiratorio: semeiotica multimodale e quadri patologici

Apparato gastroenterico: semeiotica multimodale e quadri patologici

Apparato genito-urinario: semeiotica multimodale e quadri patologici

Apparato muscolo-scheletrico: semeiotica multimodale e quadri patologici

Sistema cardiovascolare: semeiotica multimodale e quadri patologici

Sistema endocrino: semeiotica multimodale e quadri patologici

Sistema linfatico: semeiotica multimodale e quadri patologici

Sistema ematopoietico: semeiotica multimodale e quadri patologici

Imaging multimodale senologico

Imaging nel bambino

Protocolli diagnostici e appropriatezza

Principi di terapia radiorecettoriale/radiometabolica

Elementi di radiologia interventistica vascolare

Elementi di radiologia interventistica extravascolare

#### Neuroradiologia

Introduzione alle metodiche neuroradiologiche

Trauma cranico e spinale

Patologia cerebrovascolare ischemica

Patologia cerebrovascolare emorragica

Neoplasie cerebrali

Patologia midollare e spinale non traumatica

Neuroradiologia interventistica

### Bibliografia e materiale didattico

Il materiale didattico relativo agli argomenti delle lezioni è reso disponibile dal / dalla docente sull'aula di Teams del corso.

#### Libri di testo consigliati:

F. Giovagnorio. Manuale di diagnostica per immagini nella pratica medica.



## UNIVERSITÀ DI PISA

---

Per approfondimenti: A. Carriero. Dal sintomo alla diagnostica per immagini.

### Indicazioni per non frequentanti

Non esistono indicazioni per non frequentanti, poiché la frequenza al corso, ai sensi del regolamento didattico del Corso di Studio, è obbligatoria.

### Modalità d'esame

La verifica finale per valutare il livello di conoscenza acquisita si svolge mediante un esame orale. Nel corso del colloquio, vengono rivolte al/alla candidato/a domande relative a tecnica e metodologia, impiego di mezzi di contrasto e/o radiofarmaci, anatomia e semeiotica dei principali quadri patologici in diagnostica per immagini, impiego e integrazione delle diverse metodiche nell'inquadramento diagnostico delle varie condizioni cliniche, ruolo delle tecniche di radiologia e neuroradiologia interventistica e di medicina nucleare in ambito terapeutico.

La valutazione viene espressa in trentesimi e tiene conto della capacità del candidato di esporre chiaramente ai componenti della commissione d'esame i concetti essenziali. In particolare, la prova viene ritenuta superata quando il candidato/a dimostra:

- coerenza nel rispondere alle domande
- capacità di individuare e presentare efficacemente gli elementi concettuali richiesti dalla domanda
- proprietà di linguaggio
- capacità di sintesi e di "problem solving"

### Stage e tirocini

Non sono previste forme di stage, tirocini o collaborazioni con terzi durante lo svolgimento del corso.

*Ultimo aggiornamento 27/09/2023 12:07*