



# UNIVERSITÀ DI PISA

---

## RISONANZA MAGNETICA E NEURORADIOLOGIA

### MIRCO COSOTTINI

Anno accademico	2023/24
CdS	TECNICHE DI RADIOLOGIA MEDICA, PER IMMAGINI E RADIOTERAPIA (ABILITANTE ALLA PROFESSIONE SANITARIA DI TECNICO DI RADIOLOGIA MEDICA)
Codice	345FF
CFU	6

Moduli	Settore/i	Tipo	Ore	Docente/i
ELEMENTI DI NEURORADIOLOGIA	MED/37	LEZIONI	16	MIRCO COSOTTINI
ELEMENTI DI RISONANZA MAGNETICA	MED/36	LEZIONI	16	MIRCO COSOTTINI
TECNICHE APPLICATE DI RISONANZA MAGNETICA	MED/50	LEZIONI	16	EMILIANO PERTICAROLI

#### Obiettivi di apprendimento

##### *Conoscenze*

Conoscenza delle tecniche diagnostiche applicate in neuroradiologia  
Conoscenza delle principali patologie del sistema nervoso in cui è necessaria la diagnostica per immagini  
Conoscenza dei principi base della Risonanza Magnetica  
Conoscenza dell'architettura dei tomografi a Risonanza Magnetica  
Conoscenza delle tecniche applicate di Risonanza Magnetica in Neuroradiologia  
Elementi di sicurezza in Risonanza Magnetica

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

Test a risposta multipla

##### *Capacità*

Capacità di applicare la corretta metodologia di esame nelle diverse patologie del sistema nervoso  
Capacità di impostare correttamente i parametri di acquisizione di un esame RM  
Esecuzione di un esame RM

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

Test a risposta multipla  
Simulazione dell'impostazione dei parametri di acquisizione di un esame RM

#### Programma (contenuti dell'insegnamento)

##### **MODULO: ELEMENTI DI NEURORADIOLOGIA (Prof. Mirco Cosottini)**

Aspetti tecnici delle principali metodiche neuroradiologiche (Rx, TC, RM, Angiografia) e loro indicazioni diagnostiche.  
Ischemia cerebrale  
Patologia emorragica cerebrale: spontanea, post traumatica, secondaria a patologia malformativa vascolare.  
Tumori cerebrali: intrassiali ed extraassiali  
Patologia rachidea: traumatica, degenerativa, infiammatoria, neoplastica  
Patologia midollare: traumatica, infiammatoria, neoplastica  
Patologia neurodegenerativa: demenze e malattie extrapiramidali  
Patologia encefalica neonatale ipossico-ischemica, emorragica e malformazioni congenite.

##### **MODULO: ELEMENTI DI RISONANZA MAGNETICA (Prof. Mirco Cosottini)**

Principi fisici



## UNIVERSITÀ DI PISA

---

Localizzazione spaziale  
Sequenze di impulsi  
Rapporto segnale rumore  
Artefatti  
Mezzi di contrasto in RM  
Angio-RM  
Perfusione  
Diffusione  
Risonanza funzionale  
Applicazioni al SNC  
Applicazioni body

### **MODULO: TECNICHE APPLICATE DI RISONANZA MAGNETICA (Emiliano Perticaroli)**

Architettura dei tomografi a Risonanza Magnetica  
Principi fisici di Risonanza Magnetica: generazione del segnale RM  
K-Spazio e metodi di riempimento del K-Spazio  
Formazione dell'immagine RM  
Sequenze di impulsi a radiofrequenza  
Imaging di suscettività magnetica (SWI)  
Sicurezza in RM

### **Bibliografia e materiale didattico**

Diapositive delle lezioni

### **Indicazioni per non frequentanti**

Non ci sono indicazioni specifiche per gli studenti non frequentatori in quanto la frequenza ai corsi è obbligatoria.

### **Modalità d'esame**

Test a risposta multipla

*Ultimo aggiornamento 12/09/2023 10:38*