

1. lingua insegnamento/language

ITALIANO

2. contenuti/course contents

Coordinatore/Coordinator: Prof. BRIZI MARIA GABRIELLA

Anno di corso/Year Course: III

Semestre/Semester: 1° semestre

CFU/UFC: 5

Moduli e docenti incaricati /Modules and lecturers:

- ANATOMIA RADIOLOGICA III (RM000006) - 2 cfu - ssd MED/36

Prof. Maria Gabriella Brizi

- SCIENZE TECNICHE DELL'IMAGING ARTICOLARE RM (RMX086) - 1 cfu - ssd MED/50

Prof. Stefania Cimarra

- SCIENZE TECNICHE DELL'IMAGING IN RM BODY CON E SENZA MDC (RMX085) - 2 cfu - ssd MED/50

Prof. Luana Ficociello

3. testi di riferimento/bibliography

Materiale didattico verrà in parte fornito nel corso delle lezioni frontali in formato *Power Point*.

Per ulteriori approfondimenti si consigliano come testi di riferimento:

***Manuale di Risonanza Magnetica per Tecnico Sanitario di Radiologia Medica*** di Vanzulli – Torricelli – Raimondi 2018

APPARATO OSTEOARTICOLARE

capitolo 8 Spalla e braccio, gomito, polso-mano, bacino-anca, ginocchio, caviglia-piede

ADDOME

capitolo 11 Addome superiore

capitolo 12 Rene e vie urinarie

capitolo 14 Apparato gastrointestinale

capitolo 16 Apparato genitale femminile

capitolo 17 Apparato genitale maschile

SISTEMA CARDIOVASCOLARE capitolo 18 Apparato cardiovascolare: Cuore; Aorta Toraco - Addominale

***Elementi di Risonanza Magnetica*** di Mario Coriasco 2014

Capitolo 8 Applicazioni della RM in radiologia generale

Capitolo 9 Gli artefatti in RM

Capitolo 10 La sicurezza in RM

#### 4. obiettivi formativi/learning objectives

Sono obiettivi fondamentali del corso integrato: ampliare le conoscenze dello studente riguardo l'anatomia per immagini nel campo specifico della Risonanza Magnetica (RM) body e osteo-articolare e le sue applicazioni per la conduzione di studi anche in ambito oncologico; approfondire la conoscenza e competenza riguardo l'innovazione tecnologica dei nuovi sistemi RM, di piani di studio, protocolli e strategie per ridurre gli artefatti; portare lo studente a conoscere i Regolamenti di Sicurezza RM.

**Conoscenza e capacità di comprensione.** Lo studente deve dimostrare di conoscere e saper comprendere le principali nozioni di anatomia applicate alla Risonanza Magnetica (RM) e di tecnica RM in particolare nell'ambito dello studio *body* e in campo articolare, che gli consentano adeguata autonomia nella pratica professionale giornaliera. **(Dublino 1)**

**Conoscenza e capacità di comprensione applicate.** Lo studente deve essere in grado, sulla base delle già note conoscenze anatomiche e della metodica RM derivate da precedenti insegnamenti, di saper entrare nella specifica applicazione per i diversi apparati e protocolli di studio, anche per quanto riguarda il campo oncologico. **(Dublino 2)**

**Autonomia di giudizio.** Lo studente deve raggiungere un livello tale da poter affrontare sia la *routine* che situazioni particolari che richiedano, una volta individuate, eventuali approfondimenti o decisioni validi a suo giudizio anche nell'ambito della sicurezza. **(Dublino 3)**

**Abilità comunicative.** Lo studente deve saper comunicare informazioni, idee, problemi e soluzioni inerenti il suo campo di applicazione, in modo chiaro e utilizzando la giusta terminologia tecnica, al medico specialista o altre figure del gruppo. **(Dublino 4)**

**Capacità di apprendere.** Non ultimo lo studente dovrà essere in grado di ampliare le proprie conoscenze per la conduzione di studi anche di tipo funzionale, supporto indispensabile al radiologo dedicato. **(Dublino 5)**

#### 5. prerequisiti/PREREQUISITES

E' richiesta la conoscenza di base delle nozioni di Anatomia Umana Normale e della Tecnica di Risonanza Magnetica, comprese le nozioni di Fisica riguardanti l'apparecchiatura RM e le principali sequenze.

#### 6. metodi didattici/teaching methods

Gli insegnamenti sono erogati principalmente attraverso lezioni frontali, nel corso delle quali è prevista interattività di gruppo; esempi pratici e applicazioni degli insegnamenti teorici vengono attuati con esercitazioni in sala RM.

## 7. altre informazioni/other informations

/

## 8. modalità di verifica dell'apprendimento/ methods for verifying learning and for evaluation

E' previsto un esame orale per ogni insegnamento, che verifichi l'apprendimento e il grado di conoscenze raggiunto dallo studente, e il cui giudizio complessivo (secondo media matematica) viene espresso in trentesimi. Si chiede inoltre a gruppi di due o tre studenti, di applicare le proprie conoscenze per l'elaborazione e l'esposizione (che avverrà prima dell'esame finale) di un Power Point (PP) su temi a scelta degli studenti che riguardino genericamente la Risonanza Magnetica o una sua applicazione specialistica nell'ambito dei temi trattati nelle lezioni frontali o di particolare attualità/interesse per esempio in campo oncologico. Il risultato di almeno ventotto/trentesimi per quanto riguarda l'esame orale, aggiunto all'elaborazione del PP, permetterà allo studente di conseguire il punteggio massimo.

## 9. programma esteso/program

### **Modulo 1 - Anatomia radiografica 3**

#### **Anatomia RM del Torace:**

- polmone
- mediastino
- cuore e grossi vasi

#### **Anatomia dell'Addome:**

- cavità addominale e retroperitoneo
- canale alimentare - Entero RM e Colongrafia RM - retto e dintorni
- fegato e vie biliari - mezzi di contrasto epatospecifici
- pancreas – sequenze morfologiche e colangiopancreatografia RM (CPRM)
- rene e vescica urinaria
- pelvi maschile e femminile

**Angiografia RM dell'addome:** cenni di tecnica – sequenze senza e con mezzo di contrasto.

### **Modulo 2 - Scienze tecniche dell'imaging articolare RM**

- Panoramica descrittiva della RM articolare: principi generali

- RM spalla
- RM polso, mano e gomito
- RM articolazione sacro-iliaca
- RM ginocchio
- RM caviglia e piede
- Bobine, Sequenze e Centraggio del paziente

### ***Modulo 3 - Scienze tecniche dell'imaging in RM body con e senza MDC***

- Innovazioni RM
- Preparazione del Paziente per gli studi RM
- Conoscenza dei Device
- Protocolli di studio per le varie aree anatomiche – scelta delle sequenze d'impulso e piani di scansione
- Tecniche di soppressione del grasso
- RM in età pediatrica
- Artefatti RM e metodi di eliminazione.