

## TIROCINIO PROFESSIONALE (RMX017)

### 1. lingua insegnamento /language

Lingua Italiana

### 2. contenuti /course contents

Coordinatore/Coordinator: Dott.ssa Patrizia Cornacchione (Direttore ADP CdL TRMIR)

Anno accademico/Academic Year: 2022/2023

Anno di corso/Year Course: II

Semestre/Semester: II

CFU/UFC: 22

Corso 2P9A - Tecniche di radiologia medica, per immagini e radioterapia

Moduli e docenti incaricati /Modules and lecturers:

TIROCINIO PROFESSIONALE - Codice RMX076 - 22 cfu - ssd MED/50

Docente incaricato Patrizia Cornacchione (SSD MED 50)

### 3. testi di riferimento /bibliography

Carriero A, Papa A, Borraccino C, Diagnostica per immagini Radiologia Convenzionale. Tavole teorico-pratiche, Casa Ed. Idelson-Gnocchi srl, 2008

Balducci M, Cellini F, D'Angelillo R.M, Mattiucci G.C, Cornacchione P, Pasini D, Elementi di Radioterapia Manuale per TSRM, SEU Roma; 2013

Mitchell DG, Cohen M, Principi di Risonanza Magnetica, Saunders editore, 2004

Donato L. (a cura di), Fondamenti di Medicina Nucleare. Tecniche e Applicazioni

Volterrani D., Erba P.A., Mariani G. Fondamenti di Medicina Nucleare. Ed. Springer 2010

### 4. obiettivi formativi /learning objectives

Il tirocinio professionale o Attività Formativa Professionalizzante (AFP) rappresenta la modalità formativa fondamentale per lo sviluppo di competenze specifiche, ragionamento e pensiero critico nell'ambito professionale di riferimento.

L'applicazione della legge di Riforma Universitaria 270/2004, ai Corsi di Laurea delle Professioni Sanitarie, meglio codifica e consolida l'importanza dell'AFP.

Il tirocinio rappresenta un'attività formativa obbligatoria ed ha lo scopo di condurre lo studente ad acquisire gli obiettivi identificati dal Consiglio del Corso di Laurea sulla base del profilo professionale del Tecnico Sanitario di Radiologia Medica (TSRM) (DM 746/94).

Essenzialmente tali obiettivi sono:

Sviluppare competenze professionali: il tirocinio facilita processi di elaborazione ed integrazione delle informazioni e delle nozioni teoriche acquisite e la loro trasformazione in competenze.

Sviluppare identità e appartenenza professionale: il tirocinio offre l'opportunità allo studente di comprendere in maniera più completa la professione scelta e di iniziare a sviluppare un senso di appartenenza alla categoria professionale che successivamente lo aiuterà a confermare la scelta del percorso intrapreso.

Comprendere, attraverso il contatto con contesti organizzativi diversi, le relazioni lavorative, i rapporti interprofessionali, i valori e i comportamenti lavorativi; il tirocinio, quindi, rappresenta uno strumento di pre-socializzazione con il mondo del lavoro.

A tale scopo, lo Studente dovrà frequentare le strutture previste dal percorso formativo e nei periodi definiti dal Collegio didattico per un numero complessivo di CFU, non inferiore a 60, pari a 1500 ore di AFP, che si svolgono dal secondo semestre del primo anno alla

fine del terzo anno, con carichi e complessità crescenti per permettere una integrazione graduale di teoria e attività pratica.

I crediti riservati al tirocinio, in conformità al regolamento didattico, sono da intendersi come impegno complessivo necessario allo studente per raggiungere le competenze professionali e comprendono: esperienze nei servizi, sessioni tutoriali in piccoli gruppi, esercitazioni e simulazioni in laboratorio propedeutiche al tirocinio, autoapprendimento ed elaborazione di piani, progetti e relazioni, partecipazione a convegni e corsi di aggiornamento professionale.

Lo studente agisce sempre sotto il controllo di figure di supporto didattico e professionale.

L'esperienza formativa di tirocinio clinico per il secondo anno del Corso di Laurea è strettamente legato all'attività didattica teorica. In particolare, gli studenti TSRM hanno l'opportunità di implementare le proprie competenze professionali in contesti operativi di complessità più elevata e tecnologie sofisticate. Sono pertanto previste esperienze in TC e RM, Radioterapia, Fisica Sanitaria e Medicina Nucleare. Tutta l'attività di tirocinio è considerata nello sviluppo della complessità multidisciplinare dell'iter diagnostico e nell'acquisizione di competenze professionali che identificano un professionista della salute completo; non legato al solo utilizzo della tecnologia ma consapevole della propria identità di operatore sanitario al servizio della persona, rispondendo ai bisogni dell'utente con adeguate competenze tecniche, competenze relazionali e competenze radioprotezionistiche.

**Conoscenza e capacità di comprensione - (Dublino 1)** Alla fine del percorso lo studente deve dimostrare di conoscere i principi di funzionamento di tutti i macchinari dedicati per la radiodiagnostica tradizionale, la radioterapia oncologica e la medicina nucleare di base; conoscere le principali indicazioni cliniche di applicazione delle tecniche di radioterapia, delle procedure della diagnostica di emergenza, TC e Risonanza Magnetica semplice, saper risolvere e prevenire i più comuni problemi tecnici nell'ambito della radioterapia oncologica della diagnostica e della medicina nucleare, essere in grado di applicare le disposizioni in materia di Radioprotezione e di effettuare i controlli di qualità di base per la diagnostica, la medicina nucleare e la radioterapia, adottare un metodo di studio adeguato al conseguimento della conoscenza degli argomenti del corso integrato.

**Conoscenza e capacità di comprensione applicate - (Dublino 2).** Al termine del percorso lo studente deve essere in grado di applicare le conoscenze acquisite sull'anatomia sistematica e topografica di organi e apparati nonché funzioni d'organo e di sistema, per poter operare con professionalità e competenza nell'ambito della diagnostica per immagini e della radioterapia.

**Autonomia di giudizio - (Dublino 3)** Alla fine del percorso lo studente deve dimostrare di aver colto l'approccio interdisciplinare del corso integrando autonomamente le nozioni apprese in modo tale da poter operare, al termine degli studi, atti professionali sotto propria responsabilità ed in autonomia.

**Abilità comunicative – (Dublino 4)** Lo studente deve dimostrare di aver acquisito una adeguata terminologia scientifica e di saper esporre in maniera chiara ed esauriente le proprie conoscenze a interlocutori specialisti e non specialisti.

**Capacità di apprendere – (Dublino 5)** Alla fine del corso lo studente dovrà dimostrare di essere in grado di aggiornarsi e di ampliare le proprie conoscenze attingendo in maniera autonoma a testi, articoli scientifici, piattaforme online e banche dati e corsi di formazione.

È richiesta la conoscenza delle materie scientifiche di base: fisica, biologia e matematica e le norme della radioprotezione. È inoltre indispensabile che lo studente presenti buona capacità di esposizione e proprietà di linguaggio. Non sono previste propedeuticità.

#### 6. metodi didattici /teaching methods

Saranno effettuati laboratori professionalizzanti per facilitare lo studente nello svolgimento del percorso di tirocinio.

Saranno effettuate prove in itinere attraverso le quali verranno verificate le capacità di apprendimento professionalizzante e di comprensione, *problem-solving* e capacità comunicative.

#### 7. altre informazioni /other informations

Nel corso dell'intero anno accademico, previo appuntamento, il docente è a disposizione per informazioni e chiarimenti circa il percorso formativo.

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

La prova d'esame verterà sui contenuti del tirocinio professionalizzante espletato nei diversi settori operativi (Radiodiagnostica, Radioterapia, Medicina Nucleare, Fisica Sanitaria). Tale prova sarà divisa in una parte puramente pratica ed un colloquio orale di completamento, al fine di valutare opportunamente la preparazione dello studente relativamente alle conoscenze acquisite, all'autonomia di giudizio riguardo agli argomenti trattati, alla capacità di apprendimento.

Il punteggio della prova di esame deriverà dalla media dei voti ottenuti nelle singole prove svolte in ogni settore professionalizzante e dal giudizio globale dell'intera commissione di esame, costituita oltre al Direttore delle ADP anche dal Tutor Didattico e dai Tutor che supervisioneranno alle varie prove di settore, tenuto conto di tutte le abilità e gli obiettivi richiesti dal percorso formativo.

#### 9. programma esteso/program

##### **SSD MED 50**

Il progetto formativo di tirocinio relativo al secondo anno potrà offrire allo studente l'opportunità di sperimentare concretamente la tecnica delle proiezioni radiologiche tradizionali, la Tomografia Computerizzate e la Risonanza Magnetica semplice, le tecniche e le tecnologie della più moderna Radioterapia, la consapevolezza della complessità multidisciplinare dell'iter diagnostico e terapeutico, la possibilità di individuare i bisogni del paziente rispondendo con adeguate abilità tecniche e relazionali.

Il programma del tirocinio pratico prevede una rotazione calendarizzata in tutti i settori della radiologia: Radiodiagnostica, Radioterapia, Medicina Nucleare e Fisica Sanitaria. In particolare saranno approfonditi i seguenti elementi:

- Interazione con gli altri operatori coinvolti nell'iter diagnostico, con i tutor, nel rispetto della gerarchia organizzativa e nell'ottica del lavoro di équipe.
- Analisi dei radiogrammi, interpretazione delle parti anatomiche in evidenza e descrizione degli accorgimenti tecnico-metodologici applicati al fine di ottenere quell'immagine radiologica.

- Descrizione delle caratteristiche dei mezzi di contrasto utilizzati correlandoli alle modalità di utilizzo ed agli specifici esami radiologici.

Relativamente agli obiettivi specifici dei singoli servizi saranno approfonditi i seguenti argomenti:

- Gestire in autonomia l'impostazione e l'esecuzione di un esame TC secondo protocolli condivisi con il medico radiologo, garantendo la protezione al paziente e degli operatori coinvolti, la sicurezza del paziente, il corretto utilizzo dell'eventuale mezzo di contrasto, l'efficacia diagnostica dell'esame.
- Riconoscere e descrivere i componenti di un sistema TC.
- Descrivere le modalità operative previste per il TSRM presso una sala Angiografica o di Emodinamica correlandole alle apparecchiature utilizzate.
- Riconoscere ed utilizzare correttamente le apparecchiature di una sala di trattamento Radioterapico.
- Individuare e gestire in collaborazione con il tutor ed il Medico Radioterapista le fasi preliminari del trattamento radioterapico (TC simulatore, piano di trattamento, ecc...).
- Identificare gli aspetti dosimetrici legati ad un piano di trattamento radioterapico, correlandoli al ruolo del TSRM in Fisica Sanitaria.
- Gestire, in collaborazione con il tutor, un controllo di qualità predisposto per un'apparecchiatura radiologica.
- Gestire in autonomia un trattamento radioterapico utilizzando adeguate competenze tecniche e relazionali con il paziente oncologico.
- Descrivere l'iter diagnostico in Medicina Nucleare identificando il ruolo del TSRM.
- Riconoscere e descrivere i componenti delle apparecchiature di Medicina Nucleare.
- Descrivere la preparazione di radiofarmaci presso la Camera Calda del Servizio di Medicina Nucleare.
- Applicare i dovuti accorgimenti radioprotezionistici per il paziente e per gli operatori nella gestione dell'esame di Medicina Nucleare.
- Gestire in autonomia l'impostazione e l'esecuzione di un esame RM secondo protocolli condivisi con il medico radiologo, garantendo la protezione al paziente e degli operatori coinvolti, la sicurezza del paziente, l'efficacia diagnostica dell'esame.