

## TIROCINIO PROFESSIONALE (RMX023)

### 1. lingua insegnamento

Italiano.

### 2. contenuti

Coordinatore Prof. CORNACCHIONE PATRIZIA

Anno di corso III

Semestre/ 2

CFU/UFC: 25

### 3. testi di riferimento

- Carriero A, Papa A, Borraccino C, Diagnostica per immagini Radiologia Convenzionale. Tavole teorico-pratiche, Casa Ed. Idelson-Gnocchi srl, 2008
- R. Golfieri, R. Trenti, A.G. Maccione (a cura di), Manuale di TC per TSRM, Poletto Editore, 2019
- 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
- Volterrani D., Erba P.A., Mariani G. Fondamenti di Medicina Nucleare. Ed. Springer 2010
- Linee guida e raccomandazioni istituzionali su qualità, sicurezza, radioprotezione, mezzi di contrasto, gestione rischio clinico (materiale fornito dai tutor o Direttore ADTP).
- Materiale didattico ufficiale del CdS (schede obiettivi, schede di valutazione)

### 4. obiettivi formativi

Il tirocinio professionalizzante del terzo anno rappresenta la fase conclusiva del percorso formativo clinico dello studente TSRM e mira al raggiungimento di competenze avanzate e di una autonomia operativa progressiva, compatibile con il ruolo e con il livello di supervisione previsto.

L'obiettivo generale è consolidare la capacità di gestire l'intero processo tecnico-assistenziale, dalla preparazione del paziente e del setting, all'esecuzione dell'esame/trattamento, fino alla verifica di qualità, alla sicurezza e alla corretta gestione dei dati clinici, promuovendo un approccio professionale basato su appropriatezza, efficacia, radioprotezione e lavoro multiprofessionale.

### **Contesto formativo e ambienti di apprendimento**

Lo studente effettuerà rotazioni calendarizzate in contesti a maggiore complessità, con possibile presenza di attività di guardia/urgenza e alta intensità tecnologica, ad esempio:

- Radiodiagnostica avanzata (TC/RM avanzate, urgenza, percorsi time-dependent)
- Radiologia interventistica e/o sale ibride (se disponibili)

- Radioterapia oncologica (workflow completo: simulazione, IGRT, adattativa se presente, QA di base)
- Medicina Nucleare avanzata (SPECT/CT, PET/CT, terapie radiometaboliche dove previste)
- Fisica Sanitaria / Qualità e Sicurezza (controlli qualità, indicatori, audit, risk management)

In tali contesti, lo studente sarà guidato da tutor professionali e didattici con l'obiettivo di assumere responsabilità crescenti, mantenendo un costante focus su sicurezza del paziente, qualità del processo e rispetto delle norme.

### **Competenze trasversali attese**

Nel corso dell'esperienza, lo studente sarà chiamato a:

- Pianificare e organizzare le attività assegnate integrando priorità cliniche, urgenze e vincoli di sicurezza;
- Comunicare efficacemente con pazienti e caregiver anche in condizioni complesse (ansia, dolore, barriera linguistica, fragilità), adottando strategie di relazione e consenso informato nel rispetto dei ruoli;
- Lavorare in équipe con consapevolezza organizzativa, contribuendo al coordinamento operativo del percorso;
- Riconoscere criticità e incidenti mancati (near miss), applicando procedure di sicurezza, segnalazione e prevenzione;
- Applicare rigorosamente radioprotezione, gestione DPI, ottimizzazione dose/tempo, e principi ALARA/appropriatezza.

### **Competenze attese secondo i Descrittori di Dublino**

Conoscenza e capacità di comprensione (D1): comprensione avanzata dei workflow e dei principi tecnico-clinici nelle principali aree diagnostiche e terapeutiche, incluse sicurezza, radioprotezione, qualità, gestione del dato e continuità assistenziale.

Capacità applicativa (D2): esecuzione di procedure complesse e gestione del setting con supervisione proporzionata, ottimizzando parametri tecnici e adattando il workflow al paziente e allo scenario clinico.

Autonomia di giudizio (D3): capacità di valutare criticamente qualità dell'atto tecnico, riconoscere errori/artefatti, proporre correzioni, gestire imprevisti e contribuire alla scelta del percorso più sicuro e appropriato nel perimetro delle responsabilità professionali.

Abilità comunicative (D4): comunicazione professionale strutturata con équipe multiprofessionale; uso di terminologia appropriata; gestione di briefing/debriefing e passaggi di consegne; relazione efficace con pazienti e caregiver.

Capacità di apprendere (D5): ricerca autonoma di fonti aggiornate, integrazione feedback-azione (reflective practice), capacità di definire obiettivi personali di miglioramento e di documentare evidenze nel portfolio.

- Superamento/riconoscimento delle attività previste di tirocinio di I e II anno.
- Formazione obbligatoria su sicurezza, radioprotezione, rischio biologico, gestione emergenze (secondo regolamenti di Ateneo/Azienda).
- Conoscenze di base su anatomia, tecnica radiologica, principi di TC/RM, fondamenti di MN e RT, mezzi di contrasto e gestione delle reazioni avverse (in coerenza con il piano di studi).

#### **6. metodi didattici/TEACHING METHODS**

- Rotazioni cliniche calendarizzate con affiancamento tutor e progressiva assunzione di compiti.
- Addestramento pratico su procedure e workflow (checklist, protocolli, briefing).
- Discussione di casi e problem solving su criticità (qualità immagine, artefatti, ottimizzazione, urgenze, sicurezza).
- Simulazioni e micro-training (comunicazione, emergenze, reazioni avverse, incident reporting) ove disponibili.
- Compilazione di logbook/portfolio e momenti di feedback strutturato (in itinere e finale).

#### **7. altre informazioni/OTHER INFORMATION**

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 valutazione è basata su criteri oggettivi e osservabili, con integrazione di:

Valutazione in itinere del tutor clinico (rubrica competenze: sicurezza, qualità tecnica, autonomia, organizzazione, comunicazione).

Colloquio/brief finale orientato alla discussione di casi, gestione criticità e ragionamento professionale.

Eventuale prova pratica/OSCE o discussione di caso clinico-tecnico (se previsto dal CdS).

Il giudizio finale tiene conto anche di: rispetto norme, puntualità, responsabilità, comportamento professionale, gestione sicurezza e relazione.

#### **9. programma esteso/program**

Il progetto formativo di tirocinio del terzo anno è finalizzato a completare il profilo professionale dello studente TSRM attraverso esperienza diretta in contesti ad alta complessità tecnologica e organizzativa, consolidando la capacità di gestire il processo tecnico-assistenziale in modo sicuro, appropriato e di qualità.

Il percorso prevede una rotazione calendarizzata nei principali ambiti specialistici, con obiettivi progressivi di autonomia:

- Radiodiagnostica avanzata (incluso percorso urgenza dove previsto)
- Radioterapia oncologica (workflow completo, IGRT e sicurezza)
- Medicina Nucleare (diagnostica ibrida e/o terapie dove previste)
- Fisica Sanitaria / Qualità e Sicurezza (QC, indicatori, audit di base, risk management)

Durante il tirocinio, saranno particolarmente approfonditi i seguenti aspetti trasversali:

- Gestione del paziente complesso (fragilità, urgenza, dolore, immobilizzazione, comunicazione efficace, tutela della dignità).
- Qualità del prodotto e del processo: criteri di qualità tecnica, riconoscimento/gestione artefatti, standardizzazione, tracciabilità e corretta gestione dati (RIS/PACS e sistemi dedicati dove presenti).
- Sicurezza e radioprotezione avanzate: ottimizzazione, gestione esposizioni, DPI, aree controllate, prevenzione incidenti, gestione non conformità e segnalazioni.
- Mezzi di contrasto e reazioni avverse: preparazione, sorveglianza, gestione procedure secondo protocolli locali e ruolo TSRM.
- Lavoro in équipe e organizzazione: priorità, coordinamento operativo, consegne, comunicazione strutturata, rispetto ruoli e procedure.