

Standard per la FORMAZIONE UNIVERSITARIA IN RADIOLOGIA INTERVENTISTICA

A cura di:

Rossella Trenti, Leonardo Canulli, Francesco di Basilio, Laura Federico, Roberta Gerasia, Simone Panci, Nicola Raiano, Celestino Varchetta, Danilo Pasini, Mauro Curzel, Stefano Da Dalt, Gioele Santucci, Patrizia Cornacchione

Presentazione

Alla luce degli importanti sviluppi professionali che hanno coinvolto le diverse organizzazioni delle professioni sanitarie e degli adeguamenti normativi che ridefiniscono la figura del professionista sanitario del Tecnico Sanitario di Radiologia Medica (Legge 251 del 2000; Legge 43 del 2006, Decreto Interministeriale del 19 febbraio 2009), si rende necessario riconsiderare gli aspetti didattici e formativi del Corso di Laurea (CdL) in Tecniche di Radiologia Medica, per Immagini e Radioterapia (TRMIR), caratterizzato da Insegnamenti relativi alle diverse aree della Radiologia, in particolare: Radiologia Tradizionale, Radiologia Senologica (RS), Tomografia Computerizzata (TC), Risonanza Magnetica (RM), Radiologia Interventistica (RI), Radioterapia (RT), Medicina Nucleare (MN) ed Ecografia.

Lo scopo di questo documento non è certo di imporre il contenuto curricolare agli istituti di istruzione, ma semmai intende suggerire le caratteristiche essenziali per la formazione universitaria relative all'area della RI in risposta alle recenti esigenze del contesto lavorativo e delle evoluzioni normative, tecnologiche e procedurali. Inoltre, in accordo con il documento di riferimento del quadro europeo delle qualifiche (EQF) emanato dalla European Federation of Radiographer Societies (EFRS), si segue anche in questo nostro documento, quel filo conduttore che sottolinea la necessità che gli Istituti di Istruzione assumano la dovuta responsabilità sociale nell'educare i TSRM nell'ambito dell'assistenza sanitaria globale, istruendo professionisti altamente qualificati e in grado di apportare un significativo contributo al benessere della popolazione, dimostrando competenze e capacità di adattamento in qualsiasi condizione di carattere umano o tecnologico.

Grazie alla collaborazione tra la Commissione Nazionale TRMIR (Conferenza Permanente delle Classi di Laurea delle Professioni Sanitarie; CPCLPS), la Federazione nazionale degli Ordini (FNO) TSRM e PSTRP e l'Associazione Italiana Tecnici di Radiologia Interventistica (AITRI), è stato costituito un gruppo di lavoro con membri direttori/ coordinatori dei CdL TRMIR di diverse realtà universitarie italiane, esperti e componenti del direttivo di AITRI e da componenti della Commissione nazionale TRMIR della Conferenza Permanente.

Tenuto conto dei modelli di insegnamento dei singoli CdL, delle esperienze dei colleghi esperti e dell'attività di ricerca scientifica dell'associazione di riferimento, il gruppo di lavoro ha trovato consenso e unione per confrontare e condividere scelte e modelli didattici al fine di elaborare orientamenti comuni da utilizzare nel CdL TRMIR ed in occasione della riqualificazione delle competenze professionali.

Sono stati implementati i modelli formativi e le strategie didattiche che riguardano sia il percorso formativo di lezione frontale che le attività formative professionalizzanti in modo da migliorare la qualità della formazione di base e arricchire il tirocinio curriculare delle competenze professionali, gestionali e tecnologiche essenziali per la Radiologia Interventistica e il TRSM che opera in tale contesto.

I principali obiettivi del gruppo di lavoro sono stati quelli di:

- Stabilire gli standard qualitativi della formazione teorica, dell'Attività Formativa professionalizzante e delle esperienze di stage nell'ambito della RI;
- Diffondere nelle Unità Operative e nelle sedi universitarie modelli e metodi significativi dal punto di vista formativo e individuare quali progetti didattici possano favorire l'acquisizione delle competenze necessarie al conseguimento della preparazione più idonea in vista dell'attività in radiodiagnostica;
- Redigere un documento di riferimento per tutti i CdL in TRMIR che definisca uno standard formativo ottimale relativo l'area di RI.

In tal senso, hanno contribuito alle fasi di elaborazione del documento:

1. Rossella Trenti - Alma Mater Studiorum- Università di Bologna
2. Leonardo Canulli - Comitato scientifico AITRI, Tutor didattico Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia, AOUP Modena
3. Francesco Di Basilio - Direttore scientifico e componente direttivo AITRI, ASL di Rieti
4. Laura Federico - Direttivo AITRI, AOUP Modena
5. Roberta Gerasia - Presidente AITRI, ISMETT Palermo
6. Simone Panci - Past President AITRI, Firenze
7. Nicola Raiano – Comitato Scientifico AITRI, Direttore delle Attività Didattiche, Fondazione G.Pascale, Napoli
8. Celestino Varchetta – Comitato Scientifico AITRI, Direttore delle Attività Didattiche, Università di Roma di Tor Vergata.

Si ringraziano anche tutti i colleghi Coordinatori/Direttori delle Attività Didattiche, docenti e tutor di radiodiagnostica che, pur non presenti, hanno dato il loro contributo in termini di consulenza e confronto rispondendo ad una breve survey, relativa all'insegnamento di RI nelle diverse sedi universitarie italiane, tutti i colleghi hanno contribuito significativamente alla formulazione di un quadro di riferimento sul quale porre le basi per progettualità future.

Indice:

1. Struttura di base dell'insegnamento in RI
2. Contenuti e obiettivi dell'insegnamento in RI
3. Docenti dell'insegnamento in I
4. Modalità di sistemi di valutazione
5. Tirocinio professionale in RI
6. Laboratori professionali in RI
7. Stage ed esperienze di eccellenza in RI
8. Competenze avanzate
9. Fonti utilizzate per la stesura del documento

STRUTTURA DI BASE DELL'INSEGNAMENTO IN RADIOLOGIA INTERVENTISTICA

L'Insegnamento di Angiografia è previsto nell'Offerta Formativa del CdL in TRMIR e risponde ad un fabbisogno formativo che prevede in quell'ambito uno dei possibili scenari lavorativi del TSRM. Dal contributo dei partecipanti al gruppo di lavoro e dall'analisi dei programmi di studio dei diversi CdL, si evince che l'approccio multidisciplinare è quello prevalente, seppur con differenze di programmazione/offerta didattica in termini di CFU che variano, a seconda della realtà universitaria, dai un minimo di 2 ad un massimo di 8 CFU.

La "composizione" dei vari moduli che costituiscono il complesso dell'Insegnamento determina in modo significativo la costruzione di validi "prerequisiti" teorici che si consolidino in un'esperienza di tirocinio realmente formativa. Considerato il contesto nazionale, i contenuti e l'articolazione dei moduli per l'Insegnamento di Angiografia e di Radiologia Interventistica è piuttosto eterogenea, come diversa è anche l'annualità di corso in cui sono inseriti (II-III anno). Tale diversità si ripercuote anche sulle Attività Formative Professionalizzanti che dovrebbero svolgersi in parallelo alle lezioni frontali ma che sovente non riescono ad esserlo.

Anche rispetto agli Obiettivi Formativi dei diversi CdL si ha la netta conferma dell'eterogeneità sopra descritta, con l'unico dato comune dei CFU attribuiti, in media 1 o 2.

Angiografia, Emodinamica, Elettrofisiologia e Chirurgia Vascolare rappresentano ambiti estremamente specifici e, contestualmente, estremamente vasti e in continua evoluzione tecnologica e procedurale. La tendenza generale dei CdL sul suolo nazionale è quella di trattarli in maniera poco specifica o non trattarli affatto, fornendo elementi appena sufficienti a comprendere gli aspetti di base e rimandando ulteriori approfondimenti a percorsi universitari specialistici.

Dai risultati estrapolati dal sondaggio eseguito a livello nazionale, la prevalenza in riferimento l'Insegnamento di RI indica che esso viene erogato nel 2° e 3° anno con un livello tassonomico in progress ed esperienze cliniche dedicate. La valenza formativa di questa logica è molto efficace in quanto permette allo studente di massimizzare l'apprendimento della disciplina, grazie ad un approccio graduale, con la possibilità di elaborare contenuti professionali in modo propedeutico, sia dal punto di vista teorico, sia pratico dell'apprendimento delle tecniche e delle metodologie che, in questo modo, si articolano successivamente ad Insegnamenti e prerequisiti indispensabili e propedeutici.

Indicazioni del gruppo di lavoro:

Si suggerisce di dedicare alla RI almeno 5 CFU (escluse le nozioni propedeutiche che comunque di seguito saranno esplicitate)

Successione temporale dei moduli:

1° anno, I semestre

Neuroanatomia di base (Es. BIO/16)

Apparato cardiovascolare (Es. MED/11)

1° anno, II semestre

Apparecchiature radiologiche (Es. FIS/07)

Tecniche di Imaging in sala operatoria I (MED/50)

Neuroradiologia (Es. MED/37)

Panorama attuale dell'insegnamento in RI

Distribuzione per anno accademico dei moduli

| | |
|---|--|
| <p>2° anno, I semestre Imaging Body e Cardiovascolare in RI (Es. MED/36) Tecniche di Imaging angiografiche (MED/50)</p> <p>2° anno, II semestre Imaging Neuro in RI (Es. MED/37-MED/36) Tecniche di Imaging in neuroradiologia (MED/50)</p> <p>3° anno, I semestre Scienze infermieristiche generali e pediatriche (MED/45) Tecniche di Imaging in sala operatoria II (MED/50)</p> <p>3° anno, II semestre - Ulteriori Attività Formative o Seminari sui temi di: Imaging avanzato in RI (Es. MED/37-MED/36) Tecniche avanzate di Imaging in RI (MED/50)</p> <p>Dal punto di vista formativo, il gruppo di lavoro identifica il valore del contributo interdisciplinare del:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Medico radiologo - Medico neuro radiologo - Medico cardiologo/elettrofisiologo - Fisico - Tecnico sanitario di radiologia medica - Infermiere <p>Pertanto gli insegnamenti coinvolgono i seguenti Settori Scientifico- disciplinari: MED/11, MED/50 MED/37, MED/36, FIS/07, MED/45</p> | <p>Docenze e SSD nell'insegnamento in RI</p> |
| CONTENUTI E OBIETTIVI DELL'INSEGNAMENTO IN RADIOLOGIA INTERVENTISTICA | |
| <p>La forte sinergia tra le varie figure professionali in ambito interventistico impone un'ampia partecipazione delle stesse anche a livello formativo al fine di garantire agli studenti TRMIR un apprendimento il più possibile organico e che fornisca gli strumenti necessari (core learning) al raggiungimento di concrete competenze professionali spendibili in ambito lavorativo. Secondo i descrittori di Dublino è in questa fase che lo studente dovrebbe raggiungere come risultato di apprendimento la cosiddetta "knowledge", cioè l'insieme delle conoscenze avanzate di un campo di lavoro o di studio, che include la comprensione critica di teorie e principi [7].</p> <p><u>Per ciò che riguardano i contenuti degli insegnamenti e le competenze che lo studente deve acquisire nel campo della RI, si rimanda alla specifica tabella nell'allegato.</u></p> <p>Dall'analisi effettuata a livello nazionale è emerso che il TSRM è inserito nel corpo docente con almeno 1 CFU, ma riteniamo che il suo contributo possa e debba essere aumentato ad almeno 2 /3 CFU.</p> <p>Indicazioni del gruppo di lavoro:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Contenuti dichiarati con progetto didattico integrato fra i moduli afferenti all'insegnamento di Radiologia Interventistica • Sviluppo temporale delle lezioni/esperienze pratiche, coerente con le | <p>Contenuti dell'insegnamento in Radiologia Interventistica</p> <p>Condivisione nazionale dei programmi</p> |

| | |
|--|---|
| <p>logiche propedeutiche di apprendimento dello studente (teoria > laboratorio > tirocinio)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Definizione di prerequisiti teorici per l'accesso al tirocinio in Radiologia Interventistica, al fine di garantire esperienze significative, consapevoli e sicure • Obbligatorietà di percorso formativo completo teoria/tirocinio professionale certificato a livello universitario • Obiettivi di apprendimento (generali/intermedi/specifici) articolati per tutte le attività formative dichiarati nel progetto didattico • Valutazione integrata fra i moduli afferenti all'insegnamento in Radiologia Interventistica <p>Supervisione dell'intero progetto didattico da parte del Coordinatori/Direttori delle Attività Didattiche come garante della qualità formativa</p> | |
| DOCENTI DELL'INSEGNAMENTO IN RADIOLOGIA INTERVENTISTICA | |
| <p>Dal punto di vista formativo, il gruppo di lavoro identifica il valore del contributo interdisciplinare del:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Medico radiologo - Medico neuroradiologo - Medico cardiologo/elettrofisiologo - Fisico - Tecnico sanitario di radiologia medica - Infermiere <p>Pertanto gli insegnamenti coinvolgono i seguenti Settori Scientifico- Disciplinari:</p> <ul style="list-style-type: none"> • MED/11 • MED/50 • MED/37 • MED/36 • FIS/07 • MED/45 <p>In particolare, si ribadisce la necessaria complementarità del contributo da parte del Medico Radiologo e TSRM al fine di garantire un apprendimento concreto e spendibile in termini di competenza professionale per il futuro TSRM.</p> | <p>Docenze nell'insegnamento di Radiologia Interventistica</p> <p>Programma interdisciplinare</p> <p>Docenza del TSRM in Radiologia Interventistica</p> |
| Valutazione | |
| <p>La complessità e la valenza professionale dell'area Interventistica portano ad una necessaria riflessione sulle modalità di valutazione della reale integrazione tra conoscenze teoriche e pratiche professionali. Una valutazione per nulla scontata, molto complessa e che si assicuri del raggiungimento di quelle che, nei descrittori di Dublino, sono definite "competence", intese sia come capacità di gestione di attività o progetti complessi di natura tecnica sia come abilità di utilizzare le proprie conoscenze e capacità personali, sociali e metodologiche nello sviluppo professionale e personale.</p> <p>Dalle esperienze del gruppo di lavoro e pensando alla complessità di quanto sopra</p> | <p>Variabili della valutazione</p> |

| | |
|--|------------------------------|
| <p>esposto, rispetto al momento valutativo, si suggerisce un vero e proprio “percorso ideale” che conduca alla Quality Assurance (QA) dell’intero processo:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Un incontro informativo/inserimento da parte dei tutor didattici dei CdL/guide di tirocinio di riferimento con ogni singolo studente, utile a capire il livello di conoscenze acquisite durante le lezioni frontali e fornire una panoramica, più o meno dettagliata, rispetto la specifica area di tirocinio in RI. 2) un passaggio di valutazione in itinere (non necessariamente espressa da un voto) che verifichi la progressione del percorso di apprendimento dal punto di vista del raggiungimento delle competenze acquisite al termine di ogni periodo di tirocinio nelle diverse aree della RI. 3) Incontri con gli studenti a piccoli gruppi organizzati dal personale Tutor didattico del CdS (potremmo definirle “sessioni tutoriali”) e tenuti da TSRM esperti, da guide di Tirocinio debitamente formate o dagli stessi Tutor (se competenti della specifica area), in cui si guidi la comprensione, l’integrazione e la messa in relazione tra aspetti teorici e pratici e si evidenzi la reale necessità di competenze trasversali. 4) Una valutazione integrata fra moduli ed esperienze pratiche in sede di esame dell’Insegnamento di Tirocinio II o III anno che potrebbe essere composto da una parte A (Radiodiagnostica), una parte B (Radioterapia e Medicina Nucleare) e una parte C (Radiologia Interventistica). Quest’ultima, oggetto del documento, potrebbe essere valutata attraverso esami di profitto svolti direttamente nelle specifiche sale interventistiche, proponendo la descrizione di procedure, dei materiali utilizzati e delle specifiche apparecchiature. <p>Ad ulteriore rinforzo, si ricorda che nella prospettiva di una formazione che punta ad un apprendimento significativo, gli outcome occupano un posto privilegiato: gli obiettivi di apprendimento stabiliti dal contratto formativo sono, infatti, fortemente legati non solo ai risultati attesi ma soprattutto ai risultati raggiunti, basati su comportamenti concretamente misurabili ed osservabili.</p> | <p>Valutazione integrata</p> |
|--|------------------------------|

TIROCINIO PROFESSIONALE IN RADIOLOGIA INTERVENTISTICA

| | |
|---|--|
| <p>Affinché l’esperienza di tirocinio sia significativa in termini di apprendimento è necessario identificare specifici obiettivi formativi, coerentemente con quanto viene descritto nei documenti internazionali (6; 7; 8) ed analizzare attentamente non solo cosa e come gli studenti TSRM imparano nello svolgimento dell’esperienza di tirocinio, ma soprattutto l’organizzazione e le modalità di svolgimento delle attività che facilitano l’apprendimento.</p> <p>Il tirocinio, pertanto, assume una valenza formativa in quanto esperienza finalizzata ad acquisire identità e competenza professionale attraverso l’integrazione di conoscenze teoriche precedentemente apprese, con abilità pratiche, comportamenti ed atteggiamenti: un mezzo per arrivare ad apprendere, piuttosto che una serie di incarichi da portare a termine. Seguendo i descrittori di Dublino questa volta saremmo di fronte alle “skills” ovvero alla capacità di applicare le conoscenze ed utilizzare il know-how per svolgere compiti e risolvere problemi: dovrebbe proprio in questa fase, sorgere un pensiero logico, critico, intuitivo o persino creativo.</p> <p>Si rimanda al documento “Principi e Standard del Tirocinio Professionale nei Corsi di Laurea Delle Professioni Sanitarie” prodotto dalla Conferenza Permanente dei Corsi di Laurea delle Professioni Sanitarie, dove attraverso l’analisi di documenti sul tirocinio, incontri del gruppo di lavoro e successive rielaborazioni,</p> | <p>Tirocinio in Radiologia Interventistica</p> <p>Riferimento al documento di Consenso della</p> |
|---|--|

| | |
|--|---|
| <p>è stato messo a disposizione il documento di consenso pubblicato sulla pagina della Conferenza Permanente. Consenso della Conferenza permanente.</p> <p>Analizzando i dati disponibili a livello nazionale, in riferimento all'esperienza di tirocinio professionale in RI, emerge un investimento medio di 3-6 CFU.</p> <p>Gli obiettivi di tirocinio in RI sono molteplici, devono garantire la coerenza rispetto agli obiettivi dei moduli teorici afferenti all'insegnamento correlato, illustrati e condivisi con gli studenti TSRM, possibilmente in incontri dedicati. Lo studente ha necessità di supervisione da parte di un tutor adeguatamente formato, in possesso di una certa esperienza professionale e con specifico corso di formazione sui modelli e metodi del tutorato al fine di garantire l'utilizzo di strumenti che assicurino la qualità e l'efficacia del tirocinio.</p> | <p>Conferenza permanente</p> |
| <p>La dotazione di tecnologia sanitaria in uso è molto differente a livello nazionale e questo "limita" o preclude la completa possibilità di garantire allo studente esperienze totalizzanti rispetto al tirocinio nell'ambito interventistico.</p> <p>La scelta delle sedi didattiche di tirocinio dovrà tener in considerazione gli elementi imprescindibili, degli standard formativi descritti nel documento di consenso della Conferenza Permanente delle Classi di Laurea delle professioni Sanitarie.</p> | <p>Situazione nazionale tirocinio in Radiologia Interventistica</p> |
| <p>è noto che a livello nazionale, in alcuni CdL in TRMIR non è strutturato un tirocinio in RI. In altri casi, l'attività di tirocinio si esaurisce con l'elaborazione di report su tematiche legate alla RI. Nel confronto tra gli estensori del presente documento, si ribadisce l'obbligo del tirocinio in RI ai fini di un adeguato completamento del percorso formativo universitario.</p> <p>L'impegno della Commissione Nazionale CdL in TRMIR, AITRI e Federazione Nazionale sarà quello di supervisionare, utilizzando formali strumenti di verifica, l'effettivo e realistico svolgimento del tirocinio professionale in RI affinché sia rispondente ai requisiti didattici concordati.</p> | <p>Obbligo del tirocinio in Radiologia Interventistica</p> |
| <p>Gli obiettivi di tirocinio in Radiologia Interventistica devono garantire la coerenza rispetto agli obiettivi dei moduli teorici afferenti all'insegnamento di Radiologia Interventistica ed essere dichiarati e condivisi con lo studente TSRM.</p> | <p>Obiettivi di tirocinio</p> |
| <p>Viene messo in evidenza come, dal punto di vista pedagogico, il tirocinio in un contesto molto complesso come la Radiologia Interventistica, sia facilitato da sedute di briefing e visite guidate degli ambienti di lavoro sostenute da tutor formati, con lo scopo di decodificare gli <i>step</i> operativi ed identificare i requisiti teorici necessari per lo svolgimento del tirocinio.</p> <p>Lo studente deve essere seguito da tutor dedicati e formati con specifico corso di formazione pedagogica sui modelli e metodi del tutorato, al fine di garantire l'utilizzo di strumenti didattici che documentano l'esperienza di tirocinio dello studente, non solo ai fini della valutazione ma anche per lo sviluppo del percorso di tirocinio stesso.</p> | <p>Tutor dedicati</p> |
| <p>Il criterio emergente per la scelta delle sedi di tirocinio in Radiologia Interventistica è la dotazione di tecnologia sanitaria in uso. Questo comporta certamente la possibilità di esperienze professionali significative, purché siano garantiti anche altri criteri per identificare un contesto lavorativo come "sede didattica di tirocinio". Infatti, in coerenza alle indicazioni del Documento di consenso sul tirocinio della Conferenza permanente, le sedi di tirocinio andrebbero selezionate sia per la qualità delle prestazioni erogate, sia per la qualità dell'ambiente di apprendimento:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Abilità, disponibilità e motivazione dello staff verso l'insegnamento e la | <p>Sedi di tirocinio in Radiologia Interventistica</p> |

| | |
|--|---|
| <p>supervisione della relazione educativa;</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Opportunità formative rilevanti nella formazione dello studente; 3. Garanzia delle condizioni di sicurezza dello studente; 4. Opportunità di apprendimento coerenti alle esigenze dello studente e agli obiettivi; 5. Presenza di professionisti TSRM qualificati e competenti; 6. Modelli professionali e/o organizzativi innovativi; 7. Rispetto del ruolo dello studente; 8. Presenza di strumenti di revisione di alcune pratiche operative e tecnologiche secondo evidenza scientifica e appropriatezza; 9. Rapporti interpersonali intra-equipe ed equipe-studenti basati su confronto e collaborazione; 10. Presenza di spazi per incontri con gli studenti riservati all'elaborazione e alla discussione di casi, alla consultazione di testi e/o materiale scientifico. <p>Indicazioni del gruppo di lavoro:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Riferimento agli standard del tirocinio descritti nel documento di consenso della Conferenza Permanente delle Classi di Laurea delle professioni Sanitarie • Tirocinio in Radiologia Interventistica <u>OBBLIGATORIO</u>, per l'acquisizione delle competenze necessarie ad un TSRM per prestare servizio presso le sezioni • Tirocinio in Radiologia Interventistica deve investire un numero di CFU da 3 a 6 equivalenti a circa 75/150 ore. Espresso in settimane, risulta necessario impiegare dalle 3 alle 6 settimane complete nel triennio, distribuite tra II e III anno. • Documentazione del tirocinio in Radiologia Interventistica con chiarezza di obiettivi, tempi di svolgimento, valutazione dei risultati raggiunti • Obiettivi e valutazione integrata con il percorso teorico sviluppato nei moduli • Favorire i <i>briefing</i> di preparazione al tirocinio data la complessità dell'esperienza • Scelta delle sedi di tirocinio rispondenti non solo al criterio di tecnologia sanitaria in uso ma anche all'efficacia dell'ambiente di apprendimento. | |
| LABORATORI PROFESSIONALI IN RADIOLOGIA INTERVENTISTICA | |
| <p>Un laboratorio didattico sarebbe auspicabile e consentirebbe agli studenti già in possesso delle nozioni teoriche generali (Knowledge) di conoscere le diverse procedure, la strumentazione di base e i sistemi di monitoraggio del paziente che caratterizzano le diverse aree della RI. È il luogo dove gli studenti, in ambiente protetto, possono acquisire ed integrare alle conoscenze teoriche alcune capacità pratiche utili allo svolgimento ma anche all'approfondimento delle Attività Formative Professionalizzanti. Il laboratorio andrebbe condotto da un Tutor didattico che faccia intervenire direttamente gli studenti su apparecchiature e materiali (Hands on it).</p> <p>Dal sondaggio nazionale, si evince che nella stragrande maggioranza dei CdL, non sono stati attivati laboratori o attività seminariali relative alla RI.</p> | <p>Valore didattico del laboratorio di Radiologia Interventistica</p> <p>Situazione nazionale</p> |

| STAGE IN RADIOLOGIA INTERVENTISTICA | |
|-------------------------------------|--|
|-------------------------------------|--|

| | |
|--|--|
| <p>Si ritiene necessario definire il significato di “stage in Radiologia Interventistica” inteso come un periodo di “formazione sul campo” e opportunità di acquisizione diretta di competenze professionali.</p> <p>Dal contributo dei partecipanti, nonché dall’analisi dei siti universitari dei CdL in TRMIR, sono rare le esperienze di stage formativo progettati ai fini di completare e valorizzare l’acquisizione di competenze professionali. Tuttavia, è auspicabile trovare ambiti di eccellenza e di approfondimento professionale che diano un valore aggiunto alla formazione di chi sta per entrare nel mondo del lavoro.</p> <p>Al fine di facilitare la realizzazione nei nostri CdL, è auspicabile far rientrare le esperienze di stage sul campo nelle attività di tirocinio e seminari professionali. Nella rete dei CdL in TRMIR è possibile individuare sedi di eccellenza o sedi rilevanti per prestazioni, modelli organizzativi innovativi o alta tecnologia sanitaria che garantiscono un elevato livello formativo per gli studenti TSRM. La condivisione di un modello di apprendimento integrato per la Radiologia Interventistica, potrebbe aprire spazi e opportunità di movimento fra studenti TSRM fra sedi universitarie nella frequenza di periodi di apprendimento sul campo a completamento/approfondimento del programma.</p> <p>Compito del Coordinatori/Direttori delle Attività Didattiche sarà quello di promuovere l’attivazione di convenzioni universitarie verso le sedi che offrono opportunità di apprendimento significative. Inoltre, dovrà elaborare il progetto formativo e di orientamento che dovrà contenere le modalità di attuazione e l’individuazione di un tutor di riferimento responsabile, al fine di collocare l’esperienza di stage all'interno del percorso formativo dello studente TSRM. Anche in questo caso, la collaborazione e la rete fra Coordinatori/Direttori delle Attività Didattiche aprirebbero nuove potenzialità per l’acquisizione di competenze specifiche, spendibili per il futuro professionista TSRM a livello curricolare.</p> <p>Indicazioni del gruppo di lavoro:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Programmazione nel CdL in TRMIR strutturata di stage/seminari di formazione sul campo in Radiologia Interventistica • Rete fra Coordinatori/Direttori delle Attività Didattiche al fine di creare le condizioni di scambio di studenti TSRM stagisti per garantire opportunità di esperienze di eccellenza/approfondimento in Radiologia Interventistica • Valutazione curricolare degli stage formativi in Radiologia Interventistica | <p>Valore formativo dello stage in</p> <p>Rete nazionale per facilitare gli stage formativi in</p> |
|--|--|

| Competenze avanzate | |
|---------------------|--|
|---------------------|--|

| | |
|--|------------------------------|
| <p>La possibilità per il TSRM di lavorare in autonomia, è identificabile già nella legge 251 del 2000 che all’art. 3 comma 1 sancisce <i>«gli operatori delle professioni sanitarie dell’area tecnico-diagnostica e dell’area tecnico-assistenziale svolgono, con autonomia professionale, le procedure tecniche necessarie alla esecuzione di metodiche diagnostiche su materiali biologici o sulla persona, ovvero attività tecnico-assistenziale, in attuazione di quanto previsto nei regolamenti concernenti l’individuazione delle figure e dei relativi profili professionali definiti con decreto del Ministro della sanità».</i> Tale opportunità apre nuovi scenari in cui è necessario apprendere specifiche competenze trasversali, condivise con altre figure professionali. Anche la Legge 43 del 2006, previa</p> | <p>Riferimenti normativi</p> |
|--|------------------------------|

| | |
|--|--|
| <p>acquisizione di competenze avanzate, determina la distinzione tra “professionisti” in possesso della Laurea Triennale e professionisti “specialisti”, in possesso di Master di I livello nelle aree di interesse professionale, necessario per acquisire competenze specialistiche, spendibili nell’ambito di riferimento. L’unico Master attualmente attivo a livello nazionale è il Master di radiologia interventistica e neuroradiologia, attivato presso L’Università degli Studi di Bologna, grazie alla collaborazione con l’Associazione Scientifica AITRI, che da anni ha sostenuto la necessità di un percorso formativo specialistico in quest’area di competenza avanzata, in costante evoluzione.</p> <p>Il Master rientra tra le categorie approvate dall’Osservatorio nazionale per le professioni sanitarie del MIUR che il 17 dicembre 2018 ha individuato tre categorie di formazione di II livello:</p> <p><u>Master Trasversali</u>, rivolti a tutte o parte delle professioni con contenuti prevalentemente organizzativo-gestionali, didattici e di ricerca. Per questi Master il percorso didattico può essere unico per i professionisti ma con CFU dedicati per l’applicazione alla specifica area professionale</p> <p><u>Master Interprofessionali</u> rivolti a due o più professioni su tematiche cliniche a forte integrazione interprofessionale. Il piano didattico deve prevedere, oltre a CFU comuni tra le professioni, anche CFU dedicati all’approfondimento di aspetti e competenze specifici per ciascuna professione a cui è aperto il master. Non risultano attualmente attivati percorsi con questa tipologia e indirizzo.</p> <p><u>Master specialistici</u> di ciascuna professione, nei quali rientra il master sopra descritto, nell’area di Radiodiagnostica.</p> <p>Master specialistici di ciascuna professione rappresentano lo sviluppo di competenze specialistiche di ogni professione. Tra questi, sono da distinguere i Master che abbiano una “certezza di spendibilità operativa” ai fini dell’art. 16 comma 7 del CCNL, dai Master che una professione può proporre perché ritiene che in quell’ambito sia opportuno certificare delle competenze avanzate.</p> <p>Per facilitare la realizzazione dei CdL, è auspicabile far rientrare le esperienze di “stage sul campo” tra le attività di tirocinio e seminari professionali. Nella rete dei CdL in TRMIR è possibile individuare sedi di eccellenza o sedi rilevanti per prestazioni, modelli organizzativi innovativi o alta tecnologia sanitaria che garantiscano un elevato livello formativo per gli studenti TSRM, soprattutto per la possibilità di sviluppare tesi di ricerca relative allo Stato dell’arte presente e futuro. La condivisione di un modello di apprendimento integrato per la RI potrebbe inoltre aprire spazi e opportunità di interscambio studentesco tra sedi universitarie.</p> | |
|--|--|

Bibliografia e sitografia

1. Principi E Standard Del Tirocinio Professionale Nei Corsi Di Laurea Delle Professioni Sanitarie"; Conferenza Permanente dei Corsi di Laurea delle Professioni Sanitarie a cura di L. Saiani et al. Settembre 2009 - Sito conferenza - <http://cplps.altervista.org>
2. Conferenza Stato-Regioni il 20/12/2012 "Primo rapporto italiano di referenziazione delle qualificazioni al Quadro Europeo delle qualificazioni "(EQF)
3. Legge 10 agosto 2000 n. 251, Pubblicata nella Gazzetta Ufficiale n. 208 del 6 settembre 2000
4. Decreto 22 ottobre 2004, n.270 Pubblicato nella Gazzetta Ufficiale 12 novembre 2004 n.266
5. Legge 1 febbraio 2006, n. 43: "Disposizioni in materia di professioni sanitarie infermieristiche, ostetrica, riabilitative, tecnico-sanitarie e della prevenzione e delega al Governo per l'istituzione deirelativi ordini professionali" Gazzetta Ufficiale n. 40 del 17 febbraio 2006
6. Perrucca Angela, "Le attività di laboratorio e di tirocinio nella formazione universitaria. Identità istituzionale, modello organizzativo, indicatori di qualità", Volume 1, Roma, Armando Editore, 2005
7. <http://www.tsrn.org/wp-content/uploads/2015/09/EQF-Benchmarking-Document-Italiano.pdf>
8. Romano Vittorio, "Progetto di linee guida e standard operativi per il Tecnico Sanitario di RadiologiaMedica in Radiologia e Cardiologia Interventistica", Associazione Italiana Tecnici di Radiologia Interventistica, 2009
9. Magro B., Chiarabelli M., Barisone M., Girotto E., Ciarma L., Miccoli R., Griggio S., Di Renzo M.R., Azzolina S.S., Badiali B., Bolla G., Ansaloni P., Longoni M., "Documento di posizione SICI-GISE sugli standard dei laboratori di diagnostica e interventistica cardiovascolare: le professioni sanitarie delcomparto standard qualitativi e quantitativi", G. ITAL. CARDIOL., Vol. 20, Suppl. 1 al n. 9, 2019 14.
10. <https://www.marcellomeinero.com/problem-based-learning.html>
11. Calamassi Diletta, "Le simulazioni ad alta fedeltà nell'emergenza e urgenza: la validazione di unostrumento per la determinazione della soddisfazione dei partecipanti", Università degli studi di Firenze, 2013

Allegato 1

| Standard per la Formazione Universitaria in Radiologia Interventistica - ANALISI FABBISOGNO FORMATIVO | | | | | |
|---|---|--|----------------------------|---|---------------|
| MACROAREA | NOME MODULO DIDATTICO SPECIFICO | CONOSCENZE | SSD | COMPETENZE | ANNO DI CORSO |
| INTERVENTISTICA BODY | Vascolare | - Conoscere l'Anatomia radiologica vascolare arteriosa e venosa. - Conoscere le procedure di: arteriografia e flebografia in selettiva e superselettiva, con proiezioni standard e oblique (arti inferiori e superiori); embolizzazione; stenting e principali tipologie di stent; TIPS; PTA; Posizionamento/rimozione filtro cavale; portografie transepatiche; trattamento di varicocele; Embolizzazione di a. uterine. | MED/36 MED/50 | - Gestire l'apparecchiatura angiografica (monoplanare, biplanare e di sala ibrida) adattandola al singolo caso, risolvendo anche problemi di semplice soluzione per procedure con guida fluoroscopica. - Gestire l'apparecchiatura per procedure con guida ecografica e per accessi vascolari. - Gestire l'acquisizione con le diverse modalità di Imaging angiografico. - Conoscere gli aspetti radioprotezionistici e le strategie di riduzione della dose radiante. - Conoscere e padroneggiare il Post processing e fusion Imaging. - Conoscere i dispositivi medici e gli aspetti procedurali | II/III |
| | Extravascolare | - Conoscere la procedura e le principali caratteristiche dei drenaggi percutanei e delle nefrostomie. | MED/36 MED/50 | | II/III |
| | Diagnostica | - Conoscere le procedure per Biopsie | MED/36 MED/50 | | II/III |
| | Oncologica | - Conoscere le procedure di: chemioembolizzazione, termoablazione, alcolizzazione, embolizzazione di miomi e fibromi. | MED/36 MED/50 | | II/III |
| INTERVENTISTICA CARDIOLOGICA | Emodinamica ed Elettrofisiologia | - Conoscere l'anatomia radiologica delle arterie coronarie. - Conoscere l' esame coronarografico. - Conoscere le principali procedure di cardiologia interventistica strutturale (chiusura PFO, chiusura auricola, Valvuloplastica percutanea, TAVI, TAVR, Mitraclip). - Conoscere le indagini quantitative delle coronarie (FFR, QCA, IVUS etc.). - Conoscere le principali procedure in elettrofisiologia (Impianti di PM, Defibrillatori; procedure di ablazione di aritmie ventricolari, fibrillazioni atriali o aritmie meno complesse quali tachicardie atriali e nodali). | MED/11 MED/50 | | II/III |
| INTERVENTISTICA SENOLOGICA | Vedi Standard Formativi Senologia | | | | |
| INTERVENTISTICA NEURORADIOLOGICA | Cerebrale | - Conoscere l'anatomia radiologica della vascolarizzazione cerebrale. - Conoscere le procedure di: arteriografia selettiva e superselettiva; - Trattamento e gestione dell'ictus ischemico ed emorragico. MAV e FAVD; Stenting e materiali embolizzanti. | MED/37 MED/36 MED/50 | | II/III |
| | Vertebrale | - Conoscere l'anatomia radiologica vascolare delle componenti spinali. - Conoscere le procedure di: arteriografia selettiva e superselettiva; vertebroplastica; | MED/37 MED/36 MED/50 | | II/III |
| INTERVENTISTICA TC GUIDATA | Vedi Standard Formativi TC | | | | |
| INTERVENTISTICA RM GUIDATA | Vedi Standard Formativi RM | | | | |
| CONCETTI BASE | Saper preparare e posizionare il paziente in relazione ad ogni procedura; saper preparare l'apparecchiatura; saper preparare la sala angiografica e un campo sterile; saper utilizzare i dispositivi di protezione individuale e collettiva; conoscere le procedure ed i dispositivi medici; saper collaborare in equipe. | | | | |
| APPARECCHIATURE | Conoscere le caratteristiche dell' angiografo monoplanare, biplanare e della sala ibrida. Conoscere i requisiti hardware e le modalità di acquisizione (fluorografia, dsa, road map, road map 3D e 4D, concetti di flusso, volume e fps); conoscere i requisiti software e software di post processing (pixel shift, maschera, riduzione del rumore, fusione di imaging). | | | | |