

***Programma quadro d'insegnamento  
per i cicli di formazione delle scuole specializzate superiori***

## ***"Tecniche di radiologia medica"***

***con il titolo legalmente protetto***

## ***"Tecnica di radiologia medica dipl. SSS" "Tecnico di radiologia medica dipl. SSS"***

### **Organi responsabili**

OdASanté – Organizzazione mantello del mondo del lavoro per il settore sanitario,  
Seilerstrasse 22, 3011 Berna

ASCFS - Associazione svizzera dei centri di formazione sociosanitaria,  
c/o medi, Zentrum für medizinische Bildung, Max-Daetwyler-Platz 2, 3014 Berna

Approvato dall'Ufficio federale della formazione professionale e della tecnologia (UFFT) il  
27.05.2008<sup>1</sup>

Stato del **16 APR 2018**

---

<sup>1</sup> Dal 1° gennaio 2013: Segreteria di Stato per la formazione, la ricerca e l'innovazione SEFRI

## Indice

<b>1</b>	<b>Introduzione</b> .....	<b>4</b>
1.1	Enti responsabili.....	4
1.2	Verifica del programma quadro.....	4
1.3	Basi .....	4
1.4	Spiegazioni concernenti il profilo professionale con le competenze da raggiungere .....	5
<b>2</b>	<b>Posizionamento all'interno del sistema di formazione</b> .....	<b>7</b>
2.1	Attuale sistema di formazione: tipici percorsi formativi.....	7
2.2	Titolo .....	8
<b>3</b>	<b>Profilo professionale e competenze da raggiungere</b> .....	<b>9</b>
3.1	Campo e ambito di lavoro .....	9
3.1.1	Caratteristiche dell'ambito professionale.....	9
3.1.2	Campi di responsabilità .....	10
3.1.3	Contesto .....	11
3.1.4	Collaborazioni .....	11
3.1.5	Prospettive del futuro professionale .....	11
3.2	Processi di lavoro.....	13
3.3	Competenze.....	15
<b>4</b>	<b>Ammissione al ciclo di formazione</b> .....	<b>27</b>
4.1	Disposizioni generali .....	27
4.2	Presupposti generali .....	27
4.3	Computo.....	27
4.4	Riferimento alle opportunità di formazioni successive.....	27
<b>5</b>	<b>Organizzazione della formazione</b> .....	<b>28</b>
5.1	Piano di studio .....	28
5.2	Componenti della formazione .....	28
5.3	Parti della formazione e loro coordinamento .....	28
5.3.1	Parte di formazione teorica.....	29
5.3.2	Parte pratica .....	29
5.3.3	Coordinamento e collaborazione.....	30
5.4	Ponderazione delle singole parti della formazione .....	30
5.4.1	Ripartizione delle ore di studio nelle parti di formazione .....	30
5.5	Requisiti per le istituzioni offerenti la formazione teorica.....	30
5.6	Requisiti per le istituzioni prestatarie della formazione pratica.....	31

<b>6</b>	<b>Procedura di qualificazione .....</b>	<b>32</b>
6.1	Disposizioni generali .....	32
6.2	Oggetto della procedura di qualificazione.....	32
6.3	Ammissione all'esame di diploma.....	32
6.4	Svolgimento dell'esame di diploma .....	32
6.5	Valutazione e ponderazione delle prestazioni di apprendimento e promozione .....	33
6.6	Esaminatrici/esaminatori.....	33
6.7	Titolo professionale.....	33
6.8	Possibilità di ripetizione.....	33
6.9	Procedura di ricorso.....	33
6.10	Sospensione/interruzione degli studi .....	33
<b>7</b>	<b>Disposizioni transitorie e finali .....</b>	<b>34</b>
7.1	Entrata in vigore .....	34
7.2	Emanazione .....	34
7.3	Approvazione .....	34
<b>8</b>	<b>Allegato .....</b>	<b>35</b>
8.1	Glossario .....	35
8.2	Fonti .....	37
<b>9</b>	<b>Modifica del programma quadro d'insegnamento.....</b>	<b>38</b>
<b>10</b>	<b>Modifica del programma quadro d'insegnamento.....</b>	<b>39</b>
10.1	Disposizione finali concernenti la modifica del 1° novembre 2017.....	39
<b>11</b>	<b>Modifica del programma quadro d'insegnamento.....</b>	<b>40</b>

## 1 Introduzione

Il programma quadro d'insegnamento è direttiva vincolante per l'organizzazione e l'introduzione di corsi di formazione istituiti da partner formativi facenti parte sia della scuola che della pratica professionale.

Il programma quadro d'insegnamento serve come base per lo sviluppo di ulteriori regolamenti e accordi, come le convenzioni di formazione tra i partner nel campo della formazione. Le responsabilità devono essere regolamentate in modo vincolante tra le istituzioni prestatarie della formazione pratica e le scuole.

Postulati essenziali del programma quadro d'insegnamento sono la collaborazione tra i partner impegnati nella formazione teorica e pratica nonché lo sviluppo della qualità, che è inteso come compito permanente.<sup>2</sup>

### 1.1 Enti responsabili

L'Organizzazione mantello del mondo del lavoro per il settore sanitario OdASanté e l'Associazione svizzera dei centri di formazione sociosanitaria (ASCFS) assumono congiuntamente la responsabilità del presente programma quadro d'insegnamento.<sup>3</sup>

### 1.2 Verifica del programma quadro

L'aggiornamento periodico del programma quadro è di competenza dell'organo responsabile. Per l'aggiornamento del programma quadro l'organo responsabile istituisce una commissione.<sup>4</sup>

### 1.3 Basi

- Legge federale del 13 dicembre 2002 sulla formazione professionale (Legge sulla formazione professionale, LFPr)
- Ordinanza del 19 novembre 2003 sulla formazione professionale (Ordinanza sulla formazione professionale, OFPr)
- Ordinanza del DEFR dell'11 marzo 2005 concernente le esigenze minime per il riconoscimento dei cicli di formazione e degli studi postdiploma delle Scuole specializzate superiori (Ordinanza SSS)<sup>5</sup>
- Legge sulla radioprotezione (LRaP del 22 marzo 1991) e Ordinanza sulla radioprotezione (ORaP del 26 aprile 2017)
- Ordinanza del 26 aprile 2017 concernente le formazioni e le attività permesse in materia di radioprotezione (Ordinanza sulla formazione in radioprotezione).

---

<sup>2</sup> Modifica del 29.03.2018

<sup>3</sup> Modifica del 28.01.2015

<sup>4</sup> Modifica del 28.01.2015

<sup>5</sup> L'ordinanza del DEFR dell'11 settembre 2017 concernente le esigenze minime per il riconoscimento dei cicli di formazione e degli studi postdiploma delle Scuole specializzate superiori (Ordinanza SSS) non riguarda che le modifiche legate al titolo professionale tedesco e inglese.

## 1.4 Spiegazioni concernenti il profilo professionale con le competenze da raggiungere

Il presente programma quadro si basa sulla struttura rappresentata nella figura seguente.



Figura 1: Struttura del profilo professionale

### Campo professionale e contesto:

Descrizione dei compiti e delle attività centrali, degli attori coinvolti e del contesto di lavoro.

### Processi di lavoro:

I processi di lavoro vengono dedotti dal campo professionale e dal contesto. Essi descrivono le diverse situazioni di applicazione e i capitolati degli oneri.

Situazioni di applicazione concrete fanno parte dei processi di lavoro.

### Competenze

Partendo dalla descrizione del campo professionale / contesto (profilo professionale) nonché dalla descrizione dei processi di lavoro, vengono definite le competenze che devono essere acquisite affinché i processi di lavoro si possano concretizzare con successo.

La competenza è definita come la possibilità di gestire con successo il nostro intervento in un certo tipo di situazione d'applicazione. Per la definizione delle competenze devono essere descritte sia le situazioni d'applicazione, sia anche l'azione da svolgere. La competenza viene descritta sulla scorta di un modello d'azione.

Una competenza descrive la capacità di una persona di organizzare e utilizzare le sue risorse per raggiungere un determinato obiettivo. Tali capacità è stata acquisita dalla persona nell'ambito di una formazione o in un altro modo.

### Con risorse si intendono

- le facoltà cognitive che comprendono l'impiego di conoscenze, teorie e concetti, ma anche di conoscenze implicite (tacit knowledge) acquisite con l'esperienza.
- le capacità e il know-how necessari allo svolgimento di un'attività precisa, inclusa la facoltà spesso chiamata «competenza sociale», per gestire i rapporti in situazioni di lavoro.
- la predisposizione e i valori.

### Modello d'azione (modello IPRV)

Il modello d'azione consente una descrizione strutturata dell'azione e viene articolato in quattro passi.

- **Informarsi**: raccolta di informazioni in relazione alla situazione
- **Pianificare**: pianificazione per la preparazione dell'azione, scelta di alternative o di varianti
- **Realizzare**: esecuzione, realizzazione operativa dopo la preparazione all'azione
- **Valutare**: verifica, valutazione dell'operato e del risultato

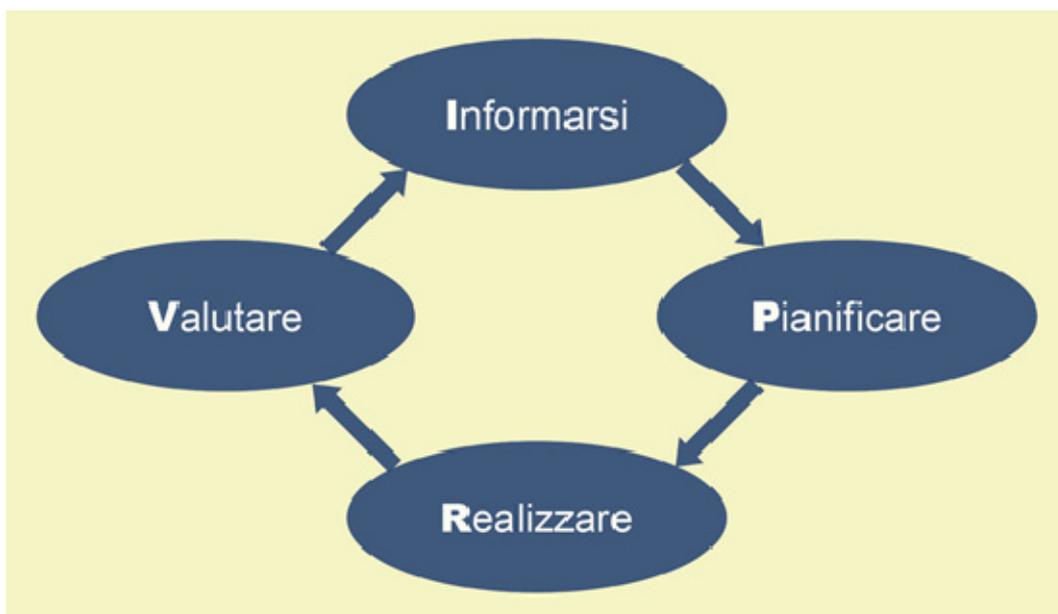


Figura 2: Le quattro tappe del ciclo d'azione completo (IPRE)

I passi IPRV sono le indicazioni standard che ci consentono al tempo stesso di verificare e collaudare una competenza nella pratica. Gli standard permettono di strutturare una competenza, rendono possibile la verifica dell'esito dei processi di insegnamento e di apprendimento. Una competenza è completa quando la persona è in grado di:

- acquisire e interpretare le informazioni,
- tradurre le informazioni in decisioni sulle misure da adottare,
- attuare le misure,
- verificare l'esito dell'azione svolta.

## 2 Posizionamento all'interno del sistema di formazione

Il corso di formazione di tecnica di radiologia medica dipl. SSS e tecnico di radiologia medica dipl. SSS (qui di seguito TRM dipl. SSS) ha come condizione minima di ammissione un titolo di livello secondario II.

Il diploma di TRM dipl. SSS apre delle possibilità di formazione e quindi di sviluppo professionale a livello terziario (corsi post-diploma o studi post-diploma delle scuole specializzate superiori, corsi proposti dalle scuole universitarie professionali SUP etc.).

### 2.1 Attuale sistema di formazione: tipici percorsi formativi

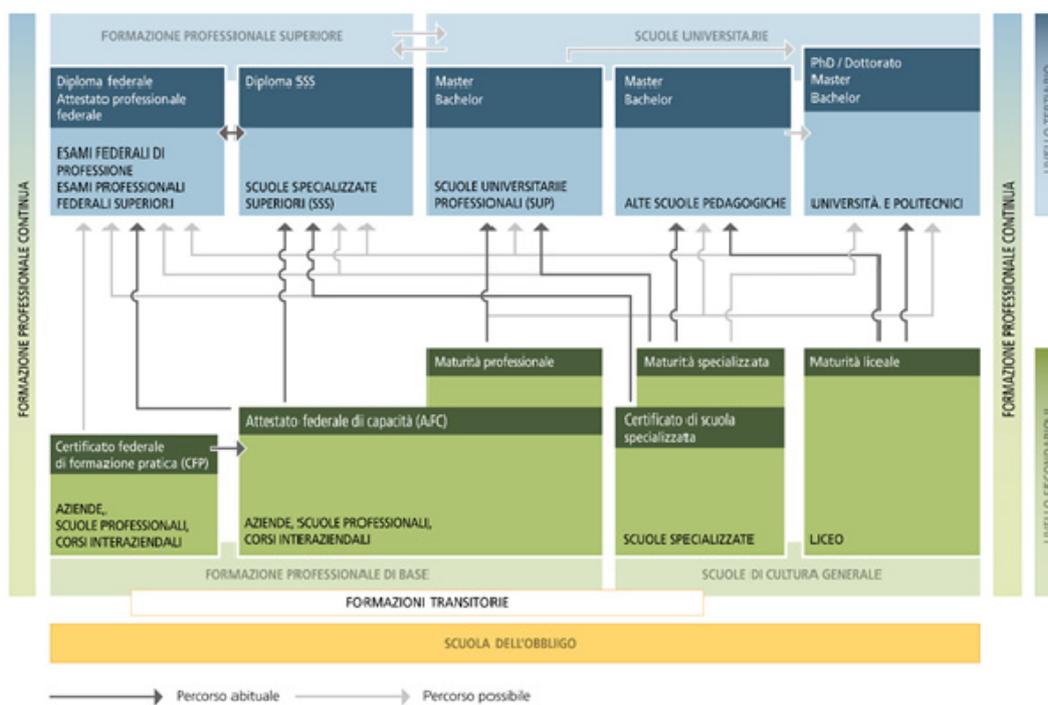


Figura 3: Sistema della formazione della Segreteria di Stato per la formazione, la ricerca e l'innovazione (SEFRI)<sup>6</sup>

<sup>6</sup> Modifica del 29.03.2018

## 2.2 Titolo<sup>7</sup>

Coloro che concludono la formazione con successo (ai sensi della LFPr, art. 36) hanno il diritto di portare il seguente titolo:

- Tecnica di radiologia medica dipl. SSS / tecnico di radiologia medica dipl. SSS
- dipl. Radiologiefachfrau HF / dipl. Radiologiefachmann HF
- Technicienne en radiologie médicale diplômée ES / technicien en radiologie médicale diplômé ES

La traduzione inglese del titolo è la seguente:

- Registered Radiographer, Advanced Federal Diploma of Higher Education

Il titolo corrisponde all'allegato 1 dell'Ordinanza del DEFR sulle esigenze minime per il riconoscimento dei cicli di formazione e degli studi post-diploma delle scuole specializzate superiori dell'11 settembre 2017 (Ordinanza SSS), entrata in vigore il 1° novembre 2017.

L'Ufficio federale della sanità pubblica (UFSP) riconosce la formazione acquisita con questo diploma nell'Ordinanza del 26 aprile 2017 concernente le formazioni e le attività permesse in materia di radioprotezione.

---

<sup>7</sup> Modifica del 1.11.2017

### 3 Profilo professionale e competenze da raggiungere<sup>8</sup>

#### 3.1 Campo e ambito di lavoro

La professione di TRM dipl. SSS rientra nel campo delle professioni medico-tecniche e medico-terapeutiche in ambito sanitario.

Il principale campo di attività del/della TRM dipl. SSS è quello della radiologia medica e comprende i tre settori della radiologia diagnostica, della medicina nucleare e della radio-oncologia. Esistono poi ulteriori possibilità di impiego, in campo industriale, nella medicina veterinaria, nella ricerca, come anche nella formazione e formazione continua.

Il campo di responsabilità riguarda la parte di radiologia tecnica e include l'esecuzione autonoma di tutti i metodi di tecnica radiologica secondo le prescrizioni mediche. Lo svolgimento dell'attività di TRM dipl. SSS rende possibile la diagnosi con l'aiuto di processi di rilevamento di immagini nonché l'uso di apparecchiature ad alta tecnologia a scopi di ricerca e terapia.

In questa sua prestazione, il/la TRM dipl. SSS esamina ed assiste persone sane, disabili e ammalate, in qualsiasi stato di salute e di qualsiasi età, appartenenti ad ambiti socio-culturali diversi. Grazie al suo comportamento cooperativo, il/la TRM dipl. SSS promuove la comunicazione con le pazienti e i pazienti, e gestisce l'interazione nel team di lavoro.

##### 3.1.1 Caratteristiche dell'ambito professionale

Le situazioni di lavoro che si presentano nell'ambito professionale del/della TRM dipl. SSS hanno le seguenti caratteristiche:

- Elevata complessità dovuta alle svariate problematiche che si presentano correntemente in ambito radiologico, alle varie urgenze e ai compiti che ne derivano, al rapporto con pazienti in diverse condizioni fisiche e psichiche nonché all'elevato livello tecnologico e di informatizzazione dei settori della radiologia medica.  
La complessità si esprime anche nel fatto che una corretta scelta deve avvenire tra tutta una serie di parametri d'esame, fattore che influenza la qualità dei risultati degli esami e dei trattamenti. Devono essere altresì rispettate le attuali norme sulla radioprotezione.
- Elevati ritmi nella routine quotidiana e nello sviluppo di tutti i settori specialistici all'interno della radiologia. Il grande numero di esami e trattamenti da svolgere ogni giorno richiedono un elevato grado di concentrazione. Emergenze, situazioni imprevedibili e guasti tecnici richiedono grande flessibilità e una spiccata capacità di improvvisazione. Lo sviluppo medico-tecnico estremamente accelerato muta costantemente il lavoro nel campo della radiologia medica.
- Elevato bisogno di riflessività e capacità d'intervento a livello interdisciplinare. Gli esami ed i trattamenti presentano delle variabili correlate tra loro in modi complessi. Per garantire una corretta esecuzione degli esami occorrono competenze allargate e diversificate nei settori delle tecniche radiologiche, della medicina, nonché del lavoro in collaborazione.
- Elevati livelli di stress derivanti spesso dal rapporto con pazienti problematici e dal confronto con le loro gravi diagnosi e le terapie estreme loro applicate.

---

<sup>8</sup> Modifica del 29.03.2018

### 3.1.2 Campi di responsabilità

Nei settori della radiologia diagnostica e interventistica, della medicina nucleare e della radio-oncologia, il/la TRM dipl. SSS svolge gli esami e i trattamenti mediante processi di rilevamento d'immagine in modo autonomo e di propria responsabilità. Al riguardo utilizza le radiazioni ionizzanti e i campi elettromagnetici.

Nella medicina nucleare il/la TRM dipl. SSS lavora con fonti radioattive aperte, che prepara e predispone per l'applicazione in modo autonomo nel rispetto di condizioni sterili.

Nella radio-oncologia effettua piani d'irradiazione, simulazioni e irradiazioni in modo autonomo, dopo aver consultato il radio-oncologo e/o il fisico medico. Il grado di autonomia dipende dalla complessità della situazione di trattamento.

Il/la TRM dipl. SSS lavora in stretta collaborazione con i radiologi, i suoi partner principali.

A dipendenza della situazione, il/la TRM dipl. SSS è sostanzialmente responsabile o corresponsabile dei rapporti con le pazienti e i pazienti e gestisce l'interazione nell'équipe medica e con altri specialisti.

Egli/ella è responsabile per:

- la sorveglianza e l'assistenza dei pazienti
- l'uso responsabile dei più attuali dispositivi di alta tecnologia
- la qualità dell'immagine e della documentazione visiva prodotta
- la gestione dei dispositivi e delle attrezzature tecniche
- l'organizzazione del lavoro
- il management della qualità nel proprio ambito
- la radioprotezione e la gestione dei pericoli.

Egli/ella introduce nella propria attività i nuovi collaboratori e si assume la responsabilità dell'accompagnamento degli allievi/e che le sono affidati.

Il/la TRM dipl. SSS si adopera inoltre per il transfer delle conoscenze dalla teoria alla pratica ed è corresponsabile nella formazione di base degli allievi/delle allieve e nella formazione continua.

Rispetto alle altre professioni in campo sanitario, il/la TRM dipl. SSS si distingue in virtù del suo stato giuridico così come definito dall'Ordinanza federale sulla radioprotezione<sup>9</sup>. Nella radiologia diagnostica, il/la TRM dipl. SSS è ritenuta competente, in base all'art. 182 § 2 lit. e dell'Ordinanza sulla radioprotezione ORaP, nei settori non connessi a decisioni mediche, ed è qualificata ad assumere nelle istituzioni la corrispondente responsabilità in qualità di esperta nel campo della radioprotezione in conformità all'art. 16 LRaP.

Egli/ella protegge i pazienti, i terzi, sé stessa e l'ambiente circostante dall'effetto delle radiazioni ionizzanti, dai campi elettromagnetici e dal pericolo delle infezioni. A tal fine si avvale delle proprie conoscenze mediche e tecniche del ramo nonché delle direttive di legge relative in particolare alla radioprotezione. Egli/ella esercita una funzione consultiva nel campo della radioprotezione. In campo sia diagnostico che terapeutico si attiene a principi etici rispettando in particolare la dignità e la volontà dei pazienti.

<sup>9</sup> Ordinanza sulla radioprotezione (ORaP) del 26 aprile 2017.

### 3.1.3 Contesto

Il/la TRM dipl. SSS lavora in un contesto complesso e in rapido mutamento insieme a:

- medici, scienziati dai vari orientamenti
- fisici medici
- operatori diplomati in campo sanitario, nei settori medico-tecnico e medico-terapeutico
- specialisti nel campo dell'informatica
- impiegati delle professioni tecniche, amministrative e relative all'economia domestica
- specialisti orientati alle scienze naturali
- rappresentanti dell'industria e del commercio
- scuole/istituzioni di formazione
- rappresentanti della autorità di sorveglianza e di autorizzazione.

### 3.1.4 Collaborazioni

Nella collaborazione con altri operatori coinvolti, in particolare con radiologi, specialisti in medicina nucleare, radio-oncologi, fisici medici e informatici, egli/ella concerta il proprio ruolo e la propria funzione in rapporto all'esame od al trattamento in corso. Egli/ella promuove una collaborazione attiva con i medici dei vari settori, con gli infermieri diplomati, con i settori medico-tecnici e medico-terapeutici e con gli allievi/e partecipanti. Egli/ella è responsabile per la parte tecnica degli esami e dei trattamenti. Negli interventi radiologici egli/ella assume nei confronti dei medici specialistici le relative mansioni, in particolare per la preparazione, la strumentazione e l'organizzazione delle sale. Egli/ella effettua in modo autonomo e di propria responsabilità l'applicazione di processi tecnici.

Il/la TRM dipl. SSS lavora nell'ambito della sanità in istituti privati e pubblici riconosciuti e autorizzati a gestire impianti e attrezzature di radiologia medica, nonché in campo industriale, della ricerca, della medicina veterinaria e in istituti di formazione scolastica.

### 3.1.5 Prospettive del futuro professionale

La professione di TRM dipl. SSS conoscerà notevoli trasformazioni e una grande dinamicità anche in futuro. Per il successo professionale è decisivo un atteggiamento proattivo nei confronti dei cambiamenti della prassi quotidiana.

L'evoluzione della digitalizzazione e l'avvento dell'automazione, sia a livello di apparecchiature tecniche sia nei software di valutazione e diagnosi, modificheranno le capacità e le abilità richieste ai/alle TRM. Inoltre, con il diffondersi della tele-radiologia e la crescente interprofessionalità, i radiologi diventano sempre meno legati a un determinato luogo di lavoro, il che aumenterà l'autonomia e l'autoresponsabilità delle/dei TRM dipl. SSS. Lo svolgimento degli esami è affidato ai/alle TRM dipl. SSS, che si troveranno a lavorare sempre più in contesti interdisciplinari. Una maggiore integrazione delle conoscenze di anatomia, fisiologia e patologia nelle tecniche di produzione di immagini mediche diventerà un presupposto per lavorare in modo autonomo e affermarsi sul mercato del lavoro come categoria professionale autonoma. Inoltre i/le TRM dipl. SSS, conoscendo i mezzi e i metodi basati sulle evidenze che emergono dalla ricerca nel settore sanitario, saranno in grado di partecipare, per esempio, a lavori di ricerca. Attraverso corsi di perfezionamento i/le TRM potranno inoltre assumere compiti specifici in determinati campi specialistici.

Nel contesto della digitalizzazione e dell'automazione, il ruolo dei/delle TRM come anello di congiunzione tra una tecnica complessa, il cliente e il medico curante diventerà un fattore sempre più importante. I/le TRM dovranno inoltre disporre di approfondite competenze sociali e personali per potersi impegnare all'interno di team interdisciplinari e interprofessionali per un'assistenza medica adeguata alle esigenze dei pazienti. Sotto l'effetto delle crescenti pressioni economiche, anche la radiologia non potrà sottrarsi al «lean management» che assicura una maggiore efficienza nella catena di creazione del valore.

Sul piano degli sviluppi tecnici continuerà l'avanzata degli apparecchi ibridi e delle multimodalità, mentre le tecniche di fusione delle immagini diventeranno uno standard. Ciò avrà come conseguenza una maggiore interconnessione e una più stretta cooperazione tra le tre discipline – radiologia diagnostica, medicina nucleare e radio-oncologia. I seguenti sviluppi che si profilano all'orizzonte modificheranno sostanzialmente l'ambito professionale dei/delle TRM:

- Nella radiologia diagnostica, le scansioni a corpo intero sostituiranno in parte le immagini mirate. Le aziende produttrici di apparecchi perfezionano costantemente la sensibilità dei dispositivi, diminuendo di conseguenza la dose di radiazione necessaria. Il comfort di utilizzo degli apparecchi tenderà a migliorare grazie ai sistemi intelligenti, capaci di regolare automaticamente i parametri in funzione della corporatura del paziente. La risoluzione delle immagini sarà ottimizzata per tutte le modalità.
- Nella risonanza magnetica (MR) si diffonderanno le sequenze 3D e di conseguenza diminuiranno i tempi degli esami. Ciò comporterà un ampliamento delle competenze nel campo delle ricostruzioni di immagini di alta qualità mirate a quesiti specifici e una specializzazione nel post-processing delle immagini.
- Nella medicina nucleare si impongono definitivamente gli apparecchi ibridi. In combinazione con i nuovi traccianti intelligenti si otterrà una maggiore sensibilità che consentirà un'individuazione più precoce dei tumori e una maggiore specificità per il rilevamento delle caratteristiche tumorali individuali. Nella medicina nucleare si affermeranno anche i rivelatori a semiconduttore e nuove forme terapeutiche.
- Nel settore della radio-oncologia, si effettueranno sempre più rilevamenti di immagini direttamente in modalità di radiazione. La radioterapia guidata da immagini (image guided radiotherapy - IGRT) verrà perfezionata e potenziata. Inoltre le tecniche di MR faranno ingresso nella radio-oncologia, sia attraverso l'integrazione diretta nella pianificazione della radiazione, sia attraverso l'impiego di acceleratori MRT durante la terapia.

Anche i seguenti settori avranno applicazioni sempre più estese nella pratica clinica: radioterapia ipofrazionata, pianificazione ad alta risoluzione (6D), radioterapia «surface guided», radioterapia intraoperatoria (IORT) e la terapia protonica.

Nel contesto della digitalizzazione crescente nel ramo sanitario, la radiologia si affermerà come partner professionale, competente e fondamentale nella eHealth e nella telemedicina. L'eHealth diventerà uno standard; l'interconnessione dei sistemi e il trasferimento dati assumeranno crescente importanza nell'intero settore sanitario. I/le TRM dipl. SSS dovranno disporre di solide conoscenze in informatica medica e approfondire le loro competenze sugli aspetti legali della protezione dei dati e nel campo della teleradiologia.

### 3.2 Processi di lavoro

Il contesto professionale della radiologia medica si articola nei seguenti cinque processi di lavoro, da intendersi come i principali e complementari procedimenti dell'attività professionale. Essi coprono l'intero contesto professionale e creano i presupposti per definire le competenze del/della TRM dipl. SSS. Essi sono formulati ad un livello realistico con chiaro riferimento alla complessità ed alla responsabilità alle quali il/la TRM dipl. SSS è confrontata.

#### ***Processo di lavoro 1: gestione tecnica di esami e trattamenti***

Il/la TRM dipl. SSS esegue autonomamente, su incarico dei medici radiologi competenti, esami con metodi e tecniche di rilevamento d'immagine, attraverso l'uso di radiazioni ionizzanti e di campi elettromagnetici. A questo scopo utilizza le più svariate attrezzature tecniche e ne è responsabile.

Nella medicina nucleare prepara in modo autonomo i medicinali radioattivi utilizzati per la diagnostica e la terapia.

Nella radio-oncologia effettua piani d'irradiazione, simulazione e irradiazione. A dipendenza della situazione di trattamento, li realizza in modo autonomo o dopo aver consultato il radio-oncologo e/o il fisico medico. Il grado di autonomia dipende dalla complessità della situazione di trattamento in ogni settore specialistico.

Nella radiologia interventistica si assume tutte le responsabilità relative alla preparazione, alla strumentazione degli interventi e alla riorganizzazione delle sale dopo gli interventi stessi. Gestisce in modo autonomo l'applicazione dei processi tecnici.

Agisce integrando le più recenti conoscenze mediche e tecniche. È responsabile nel valutare l'ammissibilità dei risultati del proprio lavoro. Predisporre il controllo delle attrezzature, delle quali cura l'efficienza. Esegue i controlli di qualità in conformità all'Ordinanza sulla radioprotezione. È responsabile in generale della sicurezza dei pazienti e della prevenzione dei danni alle attrezzature.

#### ***Processo di lavoro 2: prevenzione e gestione delle situazioni di pericolo***

Il/la TRM dipl. SSS lavora con mezzi (p. es. farmaci) e procedimenti che possono provocare, in caso di uso improprio, una minaccia per la salute di tutte le persone coinvolte e per l'ambiente.

Tra i pericoli potenziali rientrano in particolare i rischi di infezione e di effetti nocivi dovuti alle radiazioni ionizzanti. Egli/ella garantisce la sicurezza sia nelle situazioni della quotidianità professionale, sia nelle situazioni professionali imprevedibili e di complessità variabile.

Nell'ambito della radioprotezione esercita la funzione di esperta in conformità all'Ordinanza sulla radioprotezione (ORaP) in vigore. Protegge i pazienti, i terzi, sé stessa/o e l'ambiente dall'esposizione alle radiazioni e dai campi elettromagnetici<sup>10</sup> fornendo agli operatori e ad altre persone coinvolte consigli su problemi riguardanti la radioprotezione. Egli/ella partecipa alla formazione di membri di altri gruppi professionali addetti all'uso di radiazioni ionizzanti. Esegue dei controlli della qualità secondo le prescrizioni legali e le direttive interne sugli apparecchi.

Nell'esecuzione di esami, trattamenti e terapie è confrontata/o a situazioni che comportano stress fisico e psichico. Perciò provvede con misure idonee alla salvaguardia della propria salute.

---

<sup>10</sup> Modifica del 29.03.2018

### **Processo di lavoro 3: interazione e gestione dei rapporti di collaborazione**

Il/la TRM dipl. SSS è fundamentalmente responsabile dell'interazione con i pazienti.

Gestisce l'interazione e la cooperazione con persone in buona salute, disabili, ammalate e infortunate, tiene conto del loro stato di salute e del loro contesto socioculturale nonché del grado di gravità dell'infortunio o della patologia.

Tiene conto delle esigenze, della dignità e della volontà del paziente comportandosi in modo empatico.

Favorisce la disponibilità alla cooperazione del cliente/del paziente e delle persone accompagnatrici.

Gestisce l'interazione e la collaborazione in seno all'équipe, con altri operatori e con gli allievi/e partecipanti.

Inoltre si coordina e collabora con i medici dei diversi settori, i fisici medici, gli infermieri diplomati, i settori medico-tecnici e medico-terapeutici, gli esperti del reparto IT e gli allievi/e. Con il proprio atteggiamento critico-costruttivo ed il proprio comportamento cooperante contribuisce alla missione dell'istituzione in cui opera.

Affronta situazioni conflittuali contribuendo attivamente a trovare una soluzione.

Si attiene ai principi etici.

### **Processo di lavoro 4: gestione delle risorse e dei processi**

Il/la TRM dipl. SSS è responsabile dell'organizzazione, del coordinamento dei flussi interni di lavoro e della collaborazione con i servizi annessi, soprattutto in vista del coordinamento e dell'organizzazione dei pazienti e dei loro esami<sup>11</sup>. Egli/ella assicura il flusso dei dati e dell'informazione mediante un appropriato uso della tecnologia informatica e della comunicazione, rispettando al contempo le disposizioni in materia di protezione dei dati.

È responsabile per:

- l'uso, la funzionalità e la gestione della qualità di apparecchiature medico-tecniche nonché per l'amministrazione di materiale spesso molto costoso impiegato per gli esami e per i trattamenti,
- il trattamento ecologico ed economico delle risorse affidate,
- la qualità e l'ottimizzazione delle proprie prestazioni; è inoltre corresponsabile per la qualità delle prestazioni globali dell'istituzione in cui opera.

### **Processo di lavoro 5: gestione delle conoscenze e sviluppo della professione**

Il/la TRM dipl. SSS incentiva lo sviluppo della professione mediante la propria formazione continua, partecipa attivamente alla formazione di futuri operatori professionali e di allievi/allieve, di altri gruppi professionali. Si assume a questo titolo la responsabilità dell'inquadramento e della guida nei confronti degli allievi/allieve e concorre allo sviluppo del concetto di formazione e degli strumenti di formazione. Elabora le proprie conoscenze e ne valuta le possibilità di applicazione nella quotidianità professionale. Partecipa attivamente a commissioni specialistiche per l'ottimizzazione della qualità delle attività professionali.

Interviene con conoscenze personali nell'ottimizzazione della qualità. Rappresenta in pubblico la propria categoria. Integra le conoscenze basate sull'evidenza nella sua azione professionale, e si assume la corresponsabilità durante l'esecuzione degli esami e dei trattamenti nell'ambito di ricerche.

---

<sup>11</sup> Modifica del 29.03.2018

### 3.3 Competenze

#### Processo di lavoro 1: gestione tecnica di esami e trattamenti

Il/la TRM dipl. SSS esegue autonomamente, su incarico dei medici radiologi competenti, esami con metodi e tecniche di rilevamento d'immagine, attraverso l'uso di radiazioni ionizzanti e di campi elettromagnetici. A questo scopo utilizza le più svariate attrezzature tecniche e ne è responsabile.

Nella medicina nucleare prepara in modo autonomo i medicinali radioattivi utilizzati per la diagnostica e la terapia.

Nella radio-oncologia effettua piani d'irradiazione, simulazione e irradiazione. A dipendenza della situazione di trattamento, li realizza in modo autonomo o dopo aver consultato il radio-oncologo e/o il fisico medico. Il grado di autonomia dipende dalla complessità della situazione di trattamento in ogni settore specialistico.

Nella radiologia interventistica si assume tutte le responsabilità relative alla preparazione, alla strumentazione degli interventi e alla riorganizzazione delle sale dopo gli interventi stessi. Gestisce in modo autonomo l'applicazione dei processi tecnici.

Agisce integrando le più recenti conoscenze mediche e tecniche. È responsabile nel valutare l'ammissibilità dei risultati del proprio lavoro. Predispone il controllo delle attrezzature, delle quali cura l'efficienza. Esegue i controlli di qualità in conformità all'Ordinanza sulla radioprotezione. È responsabile in generale della sicurezza dei pazienti e della prevenzione dei danni alle attrezzature.

#### Competenza 1.1: uso dell'attrezzatura tecnica

##### *Situazione di applicazione*

Gli istituti radiologici dispongono di numerosi dispositivi tecnici, installazioni di laboratorio ed attrezzature per il rilevamento di immagini, per la pianificazione e per l'irradiazione.

Il/la TRM dipl. SSS è responsabile del corretto uso e dell'efficienza operativa di tali dispositivi. Egli/ella impiega questi dispositivi in situazioni di varia complessità, in applicazioni sia diagnostiche sia anche terapeutiche. L'uso di questi dispositivi è soggetto al rispetto di prescrizioni giuridiche, delle istruzioni dei produttori e delle normative interne all'istituzione. Il/la TRM dipl. SSS è infatti competente per la garanzia della qualità e per conoscere lo sviluppo tecnico dei dispositivi e delle attrezzature.

##### *Ciclo operativo*

- I** Egli/ella si informa in caso di cambiamenti nei risultati, dovuti a variazioni nei parametri dall'uso prescritto.
- P** In caso di variazioni di direttive e prescrizioni, egli/ella valuta gli effetti sugli esami, sui trattamenti e sui processi operativi quotidiani.  
In caso di parametri divergenti egli/ella chiede collaborazione. Decide quindi se consultare altri professionisti.
- R** Egli/ella collauda i parametri specifici dei dispositivi e delle attrezzature, verifica la funzionalità dei dispositivi per il rilevamento di immagini, installazioni di laboratorio e dei dispositivi di pianificazione e irradiazione.  
Egli/ella usa correttamente le apparecchiature tecniche con cui si producono le immagini e i radiofarmaci con cui si effettuano esami e terapie.  
Egli/ella effettua controlli di qualità delle apparecchiature tecniche con cui vengono prodotte immagini ed effettuate terapie, testa l'utilizzabilità dei radiofarmaci, interpreta i risultati ed introduce misure di ottimizzazione.

In presenza di divergenze, egli/ella avvia misure appropriate alla situazione.

Egli/ella illustra agli specialisti i risultati dei controlli di qualità.

Egli/ella documenta la validità dei parametri tecnici.

Egli/ella svolge il post-processing dei dati delle immagini acquisite.

- V** Egli/ella valuta la qualità tecnica della documentazione radiografica nonché la qualità dei radiofarmaci e valuta l'utilizzabilità diagnostica del materiale radiografico o dei radiofarmaci. Egli/ella riconosce variazioni e anomalie.

In caso di divergenze verifica sistematicamente la sequenza delle azioni eseguite.

Egli/ella valuta l'operato svolto ed introduce eventuali misure correttive.

## Competenza 1.2: organizzazione e gestione dei processi per l'esecuzione di esami e trattamenti

### *Situazione di applicazione*

La professione si sviluppa quotidianamente attraverso un programma strutturato il cui svolgimento può essere interrotto in qualsiasi momento per il verificarsi di emergenze. Il/la TRM dipl. SSS pianifica gli esami ed i trattamenti in situazioni di varia complessità e li esegue correttamente, in tempi adeguati e rispettando un livello di qualità elevato.

Negli interventi radiologici assume importanti compiti connessi con la preparazione, la strumentazione per gli interventi e la riorganizzazione delle sale dopo gli interventi stessi. Egli/ella gestisce in modo autonomo l'applicazione dei processi tecnici.

Nella radio-oncologia effettua irradiazioni, simulazioni e piani d'irradiazione. A dipendenza della situazione di trattamento, li realizza in modo autonomo o dopo aver consultato il radio-oncologo e/o il fisico medico.

Egli/ella è corresponsabile dell'osservanza e dell'ulteriore sviluppo degli standard relativi all'esame ed al trattamento, nonché della garanzia di qualità nel campo informatico. Egli/ella valuta l'ammissibilità dei risultati ottenuti. Egli/ella rispetta i bisogni del cliente/del paziente e i principi economici ed ecologici. Egli/ella utilizza risorse economicamente adeguate.

### *Ciclo operativo*

- I** Egli/ella conosce il proprio compito e le problematiche specifiche relative ad esami e trattamenti.

Egli/ella adatta l'operato alla situazione del paziente e individua dove possano sorgere difficoltà in sede di esami e trattamenti.

- P** Egli/ella pianifica il proprio iter di lavoro con metodo e particolare attenzione alle esigenze specifiche della situazione considerando le possibili alternative d'intervento. Nell'ambito della propria competenza, adegua l'iter dell'esame o del trattamento alla situazione del paziente.

Egli/ella organizza l'utilizzo delle risorse materiali necessarie.

Egli/ella pianifica la consultazione con altri professionisti.

- R** Egli/ella usa correttamente tutte le altre attrezzature medico-tecniche specifiche per gli esami ed i trattamenti.

Egli/ella effettua a regola d'arte posizionamenti di varia complessità ed applica correttamente metodi e tecniche di esame e di trattamento tenendo adeguatamente conto della situazione del paziente.

Egli/ella fa uso di ogni altra apparecchiatura medico-tecnica specifica per gli esami ed i trattamenti.

Egli/ella strumentala durante gli interventi radiologici.

Egli/ella si presta a mettere in atto diverse tecniche infermieristiche specifiche in ordine agli esami ed ai trattamenti.

Egli/ella pratica endovenose dei mezzi di contrasto o dei radiofarmaci o somministra farmaci su prescrizione del medico specialista, sorveglia il paziente, valuta il suo stato di salute mediante la sorveglianza personale e tramite l'uso di attrezzature tecniche. Egli/ella tiene conto dei cambiamenti nello stato del paziente e reagisce in modo adeguato alla situazione.

- V** Dopo ogni esame o trattamento egli/ella valuta la qualità del proprio operato e dei relativi risultati sulla scorta di documenti radiografici o di documenti relativi al trattamento e adotta misure di ottimizzazione.  
Egli/ella valuta il proprio operato sotto l'aspetto dell'efficienza e dell'efficacia.

## Processo di lavoro 2: prevenzione e gestione delle situazioni di pericolo

Il/la TRM dipl. SSS lavora con mezzi (p. es. farmaci) e procedimenti che possono provocare, in caso di uso improprio, una minaccia per la salute di tutte le persone coinvolte e per l'ambiente.

Tra i pericoli potenziali rientrano in particolare i rischi di infezione e di effetti nocivi dovuti alle radiazioni ionizzanti. Egli/ella garantisce la sicurezza sia nelle situazioni della quotidianità professionale, sia nelle situazioni professionali imprevedibili e di complessità variabile.

Nell'ambito della radioprotezione esercita la funzione di esperta in conformità all'Ordinanza sulla radioprotezione (ORaP) in vigore. Protegge i pazienti, i terzi, sé stesso/a e l'ambiente dall'esposizione alle radiazioni e dai campi elettromagnetici fornendo agli operatori e ad altre persone coinvolte consigli su problemi riguardanti la radioprotezione. Egli/ella partecipa alla formazione di membri di altri gruppi professionali addetti all'uso di radiazioni ionizzanti. Esegue dei controlli della qualità secondo le prescrizioni legali e le direttive interne sugli apparecchi.

Nell'esecuzione di esami, trattamenti e terapie è confrontato/a a situazioni che comportano stress fisico e psichico. Perciò provvede con misure idonee alla salvaguardia della propria salute.

## Competenza 2.1: radioprotezione e protezione dai campi elettromagnetici

### *Situazione di applicazione*

Il/la TRM dipl. SSS protegge sé stesso/a, i pazienti, i terzi e l'ambiente da esposizione superflua alla radiazione ionizzante e da campi elettromagnetici nel corso di esami e trattamenti radiologici di ogni grado di complessità. Egli/ella rispetta le prescrizioni vigenti, si avvale di risorse adeguate e applica le prescrizioni dell'ordinanza sulla radioprotezione attualmente in vigore relative alla garanzia di qualità e ottimizzazione della qualità.

Egli/ella esercita una funzione consultiva nell'ambito della radioprotezione.

Egli/ella partecipa alla formazione di membri di diversi gruppi professionali nell'uso professionale delle radiazioni ionizzanti.

### *Ciclo operativo*

- I** In ogni esame e trattamento, egli/ella individua i rischi e rileva le rispettive possibilità di protezione per sé, per i pazienti, per i terzi e per l'ambiente circostante relative a tali esami e trattamenti.  
Egli/ella si informa in merito alle variazioni delle normative sulla radioprotezione.  
Egli/ella riconosce il bisogno di informazione e di esercitazione dell'applicazione di metodi protettivi nel lavoro con le radiazioni ionizzanti.

- P** Egli/ella valuta il fattore radioprotezione rispetto allo scopo del trattamento o dell'esame.  
Egli/ella giudica le possibilità di protezione esistente e sceglie un procedimento adeguato nel rispetto delle prescrizioni.  
Egli/ella pianifica offerte di informazione e di verifica sul campo in modo mirato e adeguato alla situazione.
- R** Egli/ella mette in atto misure di protezione prima, durante e dopo gli esami ed i trattamenti.  
Egli/ella effettua su di sé, sui pazienti e ove occorra sui dispositivi, il controllo della radioprotezione in maniera consona alla situazione.  
Egli/ella offre consigli ai pazienti, a terzi ed agli operatori in campo sanitario. In caso di necessità consulta degli specialisti.  
Egli/ella fornisce informazioni ed effettua insegnamenti pratici relativi all'uso professionale di radiazioni ionizzanti.
- V** Egli/ella interpreta e documenta i parametri a lei noti e adotta misure appropriate alla situazione.  
Egli/ella osserva l'efficacia della propria azione di informazione e di applicazione di metodiche riguardo alla radioprotezione in base al comportamento e alla reazione dei partecipanti. Egli/ella ne trae conclusioni per ottimizzare la propria azione.

## Competenza 2.2: igiene e prevenzione delle infezioni

### *Situazione di applicazione*

Il/la TRM dipl. SSS protegge sé stesso/a, i pazienti e i terzi durante gli esami ed i trattamenti radiologici di ogni grado di complessità, da patologie infettive di diversa origine. Egli/ella utilizza materiali e strumenti in modo appropriato e agisce nel rispetto dei concetti di smaltimento riconosciuti dalle autorità.

### *Ciclo operativo*

- I** Egli/ella riconosce i rischi di infezione durante ogni esame e trattamento.  
Egli/ella si informa sul modo corretto e regolamentare di trattare materiali e strumenti e sul loro impiego.
- P** Nella pianificazione di esami e trattamenti, come nella scelta dei materiali e degli strumenti, egli/ella tiene conto del rischio di infezione.
- R** Nell'uso di materiali e strumenti come nell'applicare tecniche di cura egli/ella osserva le norme igieniche per la protezione sia personale sia dei clienti/pazienti che di terzi. Nello smaltimento di materiale infetto egli/ella si attiene ai concetti di smaltimento riconosciuti dalle autorità.
- V** Egli/ella verifica costantemente e in modo responsabile il rispetto delle direttive d'igiene e dei concetti di smaltimento da parte da parte di tutte le persone responsabili.

## Competenza 2.3: prevenzione da stress fisici e psichici

### *Situazione di applicazione*

Il/la TRM dipl. SSS protegge con la massima cura la propria persona durante l'uso di apparecchiature e dispositivi, durante il posizionamento dei pazienti e in presenza di altri stress fisici derivanti da particolari condizioni legate allo svolgimento di esami e a fattori di radioprotezione, al fine di preservare la propria salute e la propria integrità professionale. Egli/ella rielabora gli stress psichici subiti che possono derivare dall'aver trattato dei pazienti con patologie gravi o lesioni importanti, e dal continuo e numeroso avvicinarsi dei pazienti di ogni età e diversa estrazione socioculturale. Egli/ella assicura un adeguato equilibrio tra la vita professionale e privata.

### *Ciclo operativo*

- I** Egli/ella valuta la propria capacità di resistenza fisica e psichica ed i relativi limiti propri. Egli/ella individua eventuali stress che possono essere originati dalle situazioni professionali. Egli/ella si informa in merito alle possibilità ed alle misure di prevenzione.
- P** Egli/ella decide quali metodi e quali misure siano appropriati per affrontare personalmente stress psichici e fisici e informa le persone responsabili.
- R** Egli/ella applica principi ergonomici. Egli/ella usa metodi per far fronte a situazioni che provocano stress fisici e psichici e cerca un aiuto mirato.
- V** Egli/ella valuta e sa riconoscere lo stato del proprio benessere fisico e psichico.

### **Competenza 2.4: gestione delle situazioni di pericolo**

#### *Situazione di applicazione*

Nel proprio lavoro quotidiano il/la TRM dipl. SSS è confrontata a situazioni la cui complessità può subire rapidi mutamenti dovuti a fattori specifici connessi ai pazienti, agli esami ed ai trattamenti, nonché a fattori tecnici.

Egli/ella sorveglia costantemente il paziente come pure gli appositi strumenti di monitoraggio e di esame, rilevando in tempo reale inattesi ed imprevedibili cambiamenti di stato e prendendo le misure adeguate.

Egli/ella controlla i parametri e le funzioni specifiche dei dispositivi per scoprire e rimuovere le fonti di errori che possono comportare un'inutile esposizione alle radiazioni e altri pericoli.

Per gli esami ed i trattamenti si attiene alle specifiche norme di sicurezza dei dispositivi.

Egli/ella rispetta le leggi e le ordinanze vigenti.

Egli/ella effettua i controlli di qualità in conformità alle norme stabilite dalla legge sulla radioprotezione come pure alle direttive interne dell'istituto in cui opera e adotta le misure necessarie.

Egli/ella fa uso delle sostanze radioattive in conformità ai criteri della radioprotezione. In caso di incidenti e contaminazioni in radiologia si comporta in modo conseguente.

#### *Ciclo operativo*

- I** Egli/ella valuta lo stato del paziente prima dell'esame o del trattamento. Egli/ella riconosce i cambiamenti nelle varie situazioni. Egli/ella osserva costantemente lo stato del paziente e la funzionalità dei dispositivi.
- P** Egli/ella valuta il potenziale di pericolo e stabilisce le priorità della propria condotta. Egli/ella sceglie i metodi, le tecniche e le misure migliori per la situazione in atto e decide in merito al coinvolgimento di altri professionisti.
- R** In situazioni gravi, egli/ella agisce in maniera appropriata ed applica i metodi, le tecniche e le misure più adatte. Egli/ella applica le misure di sicurezza e con il proprio comportamento previene pericoli e rischi per la salute.
- V** Egli/ella verifica l'efficienza delle misure adottate. Egli/ella documenta le situazioni mutate seguendo la normativa interna dell'azienda.

### Processo di lavoro 3: interazione e gestione dei rapporti di collaborazione

Il/la TRM dipl. SSS è fundamentalmente responsabile dell'interazione con i pazienti.

Gestisce l'interazione e la cooperazione con persone in buona salute, disabili, ammalate e infortunate, tiene conto del loro stato di salute e del loro contesto socioculturale nonché del grado di gravità dell'infortunio o della patologia.

Tiene conto delle esigenze, della dignità e della volontà del paziente comportandosi in modo empatico.

Favorisce la disponibilità alla cooperazione del cliente/del paziente e delle persone accompagnatrici.

Gestisce l'interazione e la collaborazione in seno all'équipe, con altri operatori e con gli allievi/e partecipanti.

Inoltre si coordina e collabora con i medici dei diversi settori, i fisici medici, gli infermieri diplomati, i settori medico-tecnici e medico-terapeutici, gli esperti del reparto IT e gli allievi/e. Con il proprio atteggiamento critico-costruttivo ed il proprio comportamento cooperante contribuisce alla missione dell'istituzione in cui opera.

Affronta situazioni conflittuali contribuendo attivamente a trovare una soluzione.

Si attiene ai principi etici.

### Competenza 3.1: gestione del rapporto con le pazienti / i pazienti

#### *Situazione di applicazione*

Il/la TRM dipl. SSS si muove spesso in situazioni conflittuali: è coinvolta sia dai bisogni del paziente, sia dalle indicazioni all'esame o al trattamento, e dalle condizioni quadro dell'istituzione. Egli/ella gestisce la comunicazione e il rapporto con il paziente in modo appropriato, indipendentemente dal genere, dalla durata dell'interazione e dalla permanenza sul relativo posto di lavoro. Nel condurre il dialogo egli/ella tiene conto dei diversi stati di salute o di situazioni particolari, dell'età e del contesto socioculturale propri dei pazienti. Anche in condizioni difficili egli/ella ha un comportamento professionale.

#### *Ciclo operativo*

- I** Egli/ella ascolta i bisogni individuali dei clienti/dei pazienti e le esigenze inerenti alle varie situazioni. Egli/ella riconosce le situazioni che possono creare conflitti d'interesse.
- P** Egli/ella nel pianificare i rapporti sceglie una condotta appropriata alla situazione della del paziente e dell'esame o trattamento previsti.  
Egli/ella prende in attenta considerazione le differenti cause che possono creare conflitti d'interesse e decide come procedere nella situazione.
- R** Egli/ella informa il cliente/il paziente e le persone che li accompagnano in modo mirato e appropriato alla situazione su tutti gli aspetti di propria competenza. Nel rapporto con il paziente e le persone che li accompagnano agisce secondo principi etici.  
Egli/ella mette in atto le decisioni prese in merito al conflitto d'interesse e ne sopporta le conseguenze.
- V** Egli/ella valuta gli effetti del proprio operato basandosi sulla disponibilità alla collaborazione del paziente e delle persone che li accompagnano.  
Egli/ella verifica il reale stato di benessere del paziente.  
Egli/ella verifica le proprie decisioni rispetto ai processi di funzionamento interno.

### Competenza 3.2: collaborazione nell'équipe e con altri specialisti/e

#### *Situazione di applicazione*

Il/la TRM dipl. SSS promuove la cooperazione compartecipata in seno all'équipe interdisciplinare. Egli/ella comunica con medici di vari settori, i fisici medici, i radiochimici, con gli infermieri diplomati, con i settori medico-tecnici e medico-terapeutici ed assume mansioni di coordinamento. Egli/ella è corresponsabile della gestione dei rapporti in seno all'équipe nonché della cultura imprenditoriale e aziendale dell'istituzione.

Gestisce le eventuali contrapposizioni tra il proprio modo di agire e le aspettative del team. Quando decide di agire in piena autonomia deve considerare la situazione contingente, caso per caso, in base ai potenziali vantaggi, in base alle proprie conoscenze professionali ed alla propria esperienza. Ciò presuppone una chiara consapevolezza del proprio ruolo, dei propri diritti e doveri, delle proprie capacità e dei propri limiti di competenza, ma anche di quelli dei partner.

#### *Ciclo operativo*

- I** Egli/ella comprende le esigenze che risultano dalla situazione in atto e dai ruoli delle varie persone coinvolte.
- P** Egli/ella valuta in maniera appropriata alla situazione le aspettative sul ruolo nonché i diritti e i doveri di tutte le persone coinvolte e sceglie procedimenti e comportamenti che favoriscano l'interazione. Egli/ella sceglie tra adeguamento ed autonomia.
- R** Egli/ella riconosce il proprio ruolo professionale e si attiene alle proprie competenze. Comunica con i vari partner in maniera professionalmente mirata e adeguata alla situazione. Egli/ella sostiene i colleghi e rispetta opinioni e modi di procedere differenti. Egli/ella agisce in modo appropriato alla situazione nell'alternanza tra autonomia e adeguamento.
- V** Egli/ella analizza e riflette sui processi di interazione con l'obiettivo di ottimizzare il proprio comportamento nell'attività professionale quotidiana e di influire positivamente su quello dei membri dell'équipe.

### Competenza 3.3: collaborazione e gestione del rapporto con allievi/e

#### *Situazione di applicazione*

Il/la TRM dipl. SSS accompagna e valuta gli allievi/e durante la formazione pratica ed è corresponsabile dell'incentivazione dei processi di apprendimento. Egli/ella si trova così confrontata ad allievi/e di differenti livelli di formazione, ma anche di diverso sviluppo delle competenze personali e sociali. Egli/ella crea un clima che incentiva l'apprendimento. Egli/ella utilizza strumenti di valutazione come pure i metodi di apprendimento e di istruzione ed applica modelli di comunicazione appropriati.

#### *Ciclo operativo*

- I** Egli/ella si informa sul livello aggiornato della formazione e conosce la personalità e le eventuali difficoltà di apprendimento degli allievi/e. Egli/ella si informa riguardo ai concetti ed agli strumenti di valutazione.
- P** Egli/ella pianifica i colloqui formativi e sommativi con gli allievi/e.
- R** Egli/ella comunica con gli allievi/e in modo adatto al loro rispettivo livello di formazione e alla loro personalità. Egli/ella svolge colloqui formativi e sommativi con gli allievi/e, e con il proprio atteggiamento ed il proprio comportamento ne incentiva il processo di apprendimento.

- V** Egli/ella riflette sul processo di interazione con gli allievi/e sulla scorta dei loro progressi nell'apprendimento e a dipendenza delle loro reazioni.

#### **Processo di lavoro 4: gestione delle risorse e dei processi**

Il/la TRM dipl. SSS è responsabile dell'organizzazione, del coordinamento dei flussi interni di lavoro e della collaborazione con i servizi annessi, soprattutto in vista del coordinamento e dell'organizzazione dei pazienti e dei loro esami. Egli/ella assicura il flusso dei dati e dell'informazione mediante un appropriato uso della tecnologia informatica e della comunicazione, rispettando al contempo le disposizioni in materia di protezione dei dati.

È responsabile per:

- l'uso, la funzionalità e la gestione della qualità di apparecchiature medico-tecniche nonché per l'amministrazione del materiale spesso molto costoso impiegato per gli esami e per i trattamenti,
- il trattamento ecologico ed economico delle risorse affidate,
- la qualità e l'ottimizzazione delle proprie prestazioni; è inoltre corresponsabile per la qualità delle prestazioni globali dell'istituzione in cui opera.

#### **Competenza 4.1: gestione e applicazione dei processi organizzativi ed amministrativi**

##### *Situazione di applicazione*

Il/la TRM dipl. SSS è competente per l'organizzazione ed il coordinamento dei flussi di lavoro. Può così trovarsi confrontato/a con situazioni imprevedibili o derivanti da problematiche complesse, sia a causa della situazione personale dei pazienti, di eventi tecnici o di un concorso di circostanze derivante da dinamiche di gruppo.

Egli/ella assicura il flusso di dati ed informazioni all'interno ed all'esterno dell'organizzazione nonché la documentazione dei dati attenendosi alle normative giuridiche, in particolare riguardo alla protezione dei dati, rispettando le disposizioni sul segreto professionale e l'obbligo di riservatezza.

Egli/ella utilizza i più svariati mezzi della tecnologia informatica e della comunicazione, facendo uso dei diversi sistemi. Nella propria funzione e in qualità di membro di una istituzione, egli/ella tiene conto delle diverse responsabilità che le competono e, nell'organizzare il proprio lavoro, agisce all'interno della propria sfera di competenza.

##### *Ciclo operativo*

- I** Egli/ella si informa sui percorsi ed i concetti organizzativi, sul funzionamento dei sistemi a disposizione e sulla suddivisione delle competenze nell'organizzazione globale. Egli/ella si informa in merito ai modelli amministrativi ed ai procedimenti in uso.
- P** Egli/ella stabilisce delle priorità nella pianificazione e nel coordinamento dei flussi di lavoro e stabilisce l'impiego delle risorse necessarie.
- R** Egli/ella pianifica i flussi di lavoro e li regola in funzione delle situazioni. Egli/ella utilizza per la trasmissione dei dati richiesti le tecnologie informatiche e della comunicazione nonché le reti di comunicazione esistenti.
- V** Egli/ella verifica, nella propria sfera di competenza, l'efficienza dei flussi di lavoro sia per l'amministrazione che per l'organizzazione, anche valutando l'impiego delle risorse.

## Competenza 4.2: gestione delle risorse materiali

### *Situazione di applicazione*

Il/la TRM dipl. SSS gestisce le apparecchiature medico-tecniche ed i materiali che vengono impiegati per l'esecuzione degli esami e dei trattamenti pianificati, ne garantisce la funzionalità e l'efficienza, applicando principi economici ed ecologici, attenendosi alle istruzioni d'uso nonché alle prescrizioni dell'istituzione.

### *Ciclo operativo*

- I** Egli/ella si informa sulle prescrizioni dell'istituzione e sulle istruzioni per l'uso dei materiali.  
Egli/ella verifica le scorte di magazzino e ne accerta il fabbisogno.
- P** Egli/ella pianifica la gestione delle apparecchiature e dei materiali.
- R** Egli/ella amministra le risorse materiali nel proprio settore di lavoro (approvvigionamento, immagazzinaggio, preparazione, eliminazione).  
Egli/ella controlla la funzionalità e l'efficienza delle apparecchiature medico-tecniche e dei materiali e si occupa della gestione dei guasti.  
Egli/ella fornisce dati per le verifiche di funzionalità.  
Egli/ella partecipa alle procedure di selezione ed alle verifiche della qualità.
- V** Egli/ella verifica l'adeguatezza, l'efficacia e la completezza della propria azione, si rende conto dei punti deboli e adotta misure di ottimizzazione.

## Competenza 4.3: gestione della qualità

### *Situazione di applicazione*

Il/la TRM dipl. SSS è corresponsabile della qualità dei procedimenti e dei risultati. Egli/ella partecipa in seno all'istituzione ai controlli di qualità ed alla ottimizzazione dei processi, attenendosi al modello guida dell'istituzione stessa ed agli standard di qualità prescritti. Egli/ella favorisce la garanzia della qualità mediante l'elaborazione di standard di qualità.

### *Ciclo operativo*

- I** Egli/ella rileva i deficit qualitativi, si informa sulle notifiche di errore, le documenta e prende nota dei reclami.
- P** Egli/ella pianifica l'introduzione di strumenti di valutazione nel proprio percorso professionale.  
Egli/ella propone misure di ottimizzazione e le applica.
- R** Egli/ella documenta la propria attività in relazione alla qualità dei processi e dei risultati.  
Egli/ella partecipa alla valutazione delle prestazioni fornite dall'équipe ed alla riflessione sui processi concernenti le dinamiche di gruppo.  
Egli/ella partecipa alla gestione della qualità mediante la redazione di manuali, fogli di lavoro, protocolli di ricerca ecc.  
Egli/ella coopera ai rilevamenti della qualità ed alla relativa valutazione.  
Egli/ella applica delle misure di ottimizzazione.
- V** Egli/ella valuta costantemente i risultati dei controlli eseguiti.  
Egli/ella ne desume misure di ottimizzazione della propria azione.

## Processo di lavoro 5: gestione delle conoscenze e sviluppo della professione

Il/la TRM dipl. SSS incentiva lo sviluppo della professione mediante la propria formazione continua, partecipa attivamente alla formazione di futuri operatori professionali e di allievi/e di altri gruppi professionali. Si assume a questo titolo la responsabilità dell'inquadramento e della guida nei confronti degli allievi/e, concorre allo sviluppo del concetto di formazione e degli strumenti di formazione. Elabora le proprie conoscenze e ne valuta le possibilità di applicazione nella quotidianità professionale. Partecipa attivamente a commissioni specialistiche per l'ottimizzazione della qualità delle attività professionali.

Interviene con conoscenze personali nell'ottimizzazione della qualità. Rappresenta in pubblico la propria categoria. Integra le conoscenze basate sull'evidenza nella sua azione professionale, si assume la corresponsabilità durante l'esecuzione degli esami e dei trattamenti nell'ambito di ricerche.

## Competenza 5.1: consolidamento e trasferimento delle conoscenze

### *Situazione di applicazione*

Il/la TRM dipl. SSS fornisce agli allievi/e, ai nuovi collaboratori ed ai membri di altri gruppi professionali conoscenze tecniche nonché nozioni professionali specifiche, promuove l'ulteriore sviluppo delle proprie competenze sociali e personali. Egli/ella tiene inoltre conto dell'immagine professionale. Nei confronti degli allievi/e assume una funzione consultiva, stimolante e qualificante. Egli/ella osserva i principi metodico-didattici di base, dispone di molteplici metodi per la trasmissione di conoscenze mirate e adeguate agli interlocutori; possiede inoltre le conoscenze e le capacità necessarie per l'applicazione ottimale delle procedure di qualificazione.

### *Ciclo operativo*

- I** Egli/ella si informa sugli sviluppi recenti nella politica in campo professionale, sanitario e formativo, nei progetti di ricerca e sulle nuove conoscenze in campo professionale. Egli/ella si informa sul concetto di formazione, sui modelli didattici che vengono applicati e sulle procedure di qualificazione inclusi i relativi strumenti.
- P** Egli/ella pianifica l'accompagnamento degli allievi/e e le valutazioni sia formative sia sommative con diversi metodi didattici. Egli/ella pianifica la trasmissione di specifiche conoscenze e capacità professionali nonché l'incentivazione di competenze sociali e personali a favore di membri di altri gruppi professionali. Egli/ella predispone valutazioni e colloqui mirati all'esplicitazione di concetti.
- R** Egli/ella consiglia e qualifica gli allievi/e e ne sostiene il processo di apprendimento. Egli/ella assume i compiti di conduzione specialistica nei confronti dei nuovi collaboratori. Egli/ella trasmette le proprie conoscenze e capacità a livello intradisciplinare ed interdisciplinare come pure in ambito più allargato, promuovendo in tal modo l'immagine professionale.
- V** Egli/ella richiede agli allievi/e un feedback riguardo alla loro attività formativa e ne tiene conto. Egli/ella si informa presso i collaboratori in merito alla qualità della loro attività di inserimento e provvede agli adattamenti necessari. Egli/ella valuta le proprie attività relative alla trasmissione di conoscenze e capacità e richiede dei feedback. Egli/ella adotta appropriate misure di ottimizzazione.

## Competenza 5.2: pubbliche relazioni e sviluppo della professione<sup>12</sup>

### *Situazione di applicazione*

Il/la TRM dipl. SSS coopera attivamente alla diffusione dell'immagine della professione in ambito politico, nelle manifestazioni specializzate nazionali e internazionali ed in occasione di iniziative in ambito professionale. Egli/ella si impegna in attività di gruppi specialistici professionali. Egli/ella rappresenta gli interessi della professione in ambito professionale e di politica sanitaria.

### *Ciclo operativo*

- I** Egli/ella si informa sulle problematiche professionali, di politica sanitaria, sulle attività associative e sull'offerta di iniziative a livello nazionale e internazionale.
- P** Egli/ella programma nel proprio lavoro quotidiano l'impegno personale in attività a favore del lavoro divulgativo.
- R** Egli/ella partecipa a manifestazioni, convegni specialistici e congressi, fornendo contributi personali.  
Egli/ella redige articoli su casi o ricerche riguardanti la professione.  
Egli/ella collabora in commissioni specialistiche.
- V** Egli/ella verifica l'efficacia delle proprie attività nel quadro del lavoro di relazione pubblica.

## Competenza 5.3: perfezionamento professionale<sup>13</sup>

### *Situazione di applicazione*

Il/la TRM dipl. SSS è confrontata a rapidi sviluppi tecnologici. Nello stesso tempo la multidisciplinarietà e le dinamiche dei gruppi professionali evolvono di pari passo alle aspettative dei pazienti. Ciò avviene contemporaneamente all'evoluzione richiesta alla sua competenza in campo sociale e personale. Presupposto all'operatività professionale è la disponibilità all'apprendimento continuo.

### *Ciclo operativo*

- I** Egli/ella riconosce il proprio bisogno di formazione continua e di sviluppo. Egli/ella si informa sui concetti relativi allo sviluppo del personale in seno all'istituzione e sulle offerte di formazione continua volte allo sviluppo delle competenze professionali e personali.
- P** Egli/ella pianifica delle attività per l'ampliamento delle proprie competenze personali, tecniche, metodologiche e sociali e sceglie offerte appropriate.  
Egli/ella pianifica la propria carriera professionale analizzando i propri potenziali.
- R** Egli/ella utilizza in modo mirato offerte e possibilità di formazione continua e di sviluppo personale.
- V** Egli/ella documenta la propria evoluzione professionale. Egli/ella valuta l'effetto delle attività di formazione continua in vista dell'ampliamento delle competenze e ne trae conclusioni per gli ulteriori passi da compiere per la propria carriera.

<sup>12</sup> Modifica del 29.03.2018

<sup>13</sup> Modifica del 29.03.2018

## Competenza 5.4: ricerca e sviluppo

### *Situazione di applicazione*

Il/la TRM dipl. SSS coopera attivamente allo sviluppo continuo di processi esistenti ed alla valutazione di dispositivi, risorse e strumenti di lavoro. Questo presuppone la capacità di formulare ipotesi e di tradurre in azioni concrete il pensiero concettuale. Egli/ella fornisce dati relativi agli esami ed ai trattamenti ai fini di studi scientifici, di progetti di ricerca e di pubblicazioni. Egli/ella elabora progetti personali nel proprio campo professionale o partecipa a esami o trattamenti relativi a progetti di studio tenendo conto degli standard nazionali ed internazionali.

### *Ciclo operativo*

- I** Egli/ella consulta le pubblicazioni specializzate e ne individua le problematiche essenziali.  
Egli/ella individua nella propria attività lavorativa il bisogno di sviluppare processi, dispositivi, mezzi accessori e strumenti di lavoro, e di sviluppare metodi per gli esami ed i trattamenti.
- P** Egli/ella analizza le problematiche e pianifica sistematicamente il proprio modo di procedere.  
Egli/ella pianifica i propri progetti secondo procedure e metodi basati sulle evidenze.
- R** Egli/ella effettua delle valutazioni, sperimenta metodi, materiali e strumenti nuovi, verifica i processi di lavoro e sviluppa misure di ottimizzazione.  
Egli/ella fornisce dati per ulteriori sviluppi e per progetti di ricerca.
- V** Egli/ella verifica i processi di sviluppo recente usando gli strumenti e parametri di qualità attuali.  
Egli/ella valuta progetti personali sulla scorta di criteri di qualità definiti.

## 4 Ammissione al ciclo di formazione

### 4.1 Disposizioni generali

Le disposizioni di accesso sono fissate per iscritto dagli istituti che offrono la formazione.

### 4.2 Presupposti generali<sup>14</sup>

Per accedere ad un corso di formazione per TRM dipl. SSS è richiesto un titolo scolastico o professionale, riconosciuto in Svizzera, di livello secondario II o un titolo equivalente nonché l'assolvimento con esito positivo di una procedura di ammissione.

I dettagli riguardanti le condizioni e la procedura di ammissione vengono stabiliti per iscritto dalle istituzioni che offrono la formazione.

Le istituzioni che offrono la formazione devono in particolare fornire indicazioni scritte riguardo a:

- tipologia e contenuto della procedura di ammissione
- candidature accettate sulla base di qualificazioni equivalenti, con indicazioni riguardo alla procedura di equivalenza
- decisione in merito all'accettazione o al rifiuto.

### 4.3 Computo<sup>15</sup>

L'istituzione che offre la formazione può computare individualmente le prestazioni di formazione già acquisite, a condizione che sia garantita l'acquisizione delle competenze finali.

### 4.4 Riferimento alle opportunità di formazioni successive

Le condizioni di ammissione ai cicli di studio post diploma sono fissati nei relativi piani quadro, appena questi saranno stati elaborati e riconosciuti ufficialmente.

---

<sup>14</sup> Modifica del 29.03.2018

<sup>15</sup> Modifica del 29.03.2018

## 5 Organizzazione della formazione

### 5.1 Piano di studio

La dimensione complessiva del corso di formazione per TRM dipl. SSS comporta come minimo 5400 ore di studio.

La durata complessiva della formazione a tempo pieno corrisponde a tre anni, ossia sei semestri di formazione.

Un anno di formazione corrisponde di norma a 45 settimane di formazione, a circa 40 ore di studio settimanali, ossia almeno a 1800 ore di studio per anno di formazione. Le prestazioni di formazione già svolte possono essere computate nel corso di formazione mediante un esame di equivalenza.

### 5.2 Componenti della formazione

Il programma quadro SSS presuppone la distinzione delle seguenti componenti formative:

- a) conoscenze e abilità generali di base  
conoscenze e abilità che coprono i rami professionali e la professione come pure conoscenze generali. Queste possono essere trasmesse a livello interdisciplinare.
- b) conoscenze e abilità specifiche dei rami professionali  
conoscenze e abilità specifiche al settore sanitario. Per ciò che riguarda il settore sanitario, queste possono essere trasmesse a livello interdisciplinare.
- c) conoscenze e abilità specifiche professionali e di conduzione  
conoscenze e abilità specifiche alla radiologia medica e ai settori ad essa connessi.

Le conoscenze ed abilità sopra menzionate sono da integrarsi in modo adeguato nel corso della formazione.

### 5.3 Parti della formazione e loro coordinamento

I corsi di formazione sono articolati in due parti di formazione – una parte di formazione teorica e una parte di formazione pratica – e si basano su un concetto andragogico. Il concetto pedagogico descrive i fondamenti andragogici e didattici del concetto di formazione e si orienta parimenti a:

- la realtà professionale e le sue prospettive di sviluppo
- le conoscenze pedagogiche e andragogiche tenuto conto dei recenti sviluppi.

Nelle due parti di formazione sono integrate delle sequenze di training e transfer. L'istituzione che offre la formazione illustra l'integrazione del training e del transfer e la loro ripartizione nel curriculum.

Per l'applicazione del training e del transfer sono essenzialmente responsabili gli istituti che offrono dei posti di stage. Questi istituti mettono in pratica il concetto di accompagnamento e assistenza degli allievi/e.

Nel portfolio di formazione vengono documentate le prestazioni di apprendimento e le competenze individuali. Il portfolio di formazione viene usato come strumento per l'accompagnamento e la documentazione del processo di apprendimento.

### 5.3.1 Parte di formazione teorica

Nella parte di formazione teorica viene fornito il sapere teorico essenziale, necessario per l'agire professionale competente. Questa parte di formazione è articolata in due campi di apprendimento. Il campo di apprendimento teoria ed il campo di apprendimento "Training & Transfer".

#### **Teoria**

Gli allievi/e si occupano degli aspetti teorici, degli aspetti inerenti all'attività in campo pratico della loro futura professione come anche di elementi fondamentali della formazione generica e specifica in campo sanitario. Le conoscenze vengono elaborate sistematicamente sulla scorta di situazioni professionali. Gli allievi/e sono tenuti a comprendere, analizzare e applicare teorie, modelli e concetti in connessione con situazioni professionali prese come esempio inerenti alla radiologia medica. Vengono presentati agli/alle allievi/e svariati modelli ed esempi affinché da questi costruiscano la propria conoscenza e le proprie capacità. Vengono forniti anche concetti e teorie essenziali per la professione necessari per il raggiungimento degli obiettivi di formazione. Viene promosso inoltre lo sviluppo della personalità affinché gli/le allievi/e siano in grado di dare il loro contributo al mondo del lavoro in maniera responsabile, nel rispetto degli aspetti comunitari, sociali, ecologici ed economici.

#### **Training & Transfer**

Gli allievi/e sono assistiti durante l'acquisizione delle loro competenze e collegano le conoscenze teoriche alla pratica professionale. Tramite diversi metodi di apprendimento esercitano le capacità e le abilità nonché i processi standardizzati e complessi in modo vicino alla realtà, con o senza l'accompagnamento di un docente o di un o una dipl. TRM.

Le abilità possono qui essere esercitate fino a perfetta padronanza prima di essere applicate realmente sui pazienti. Vengono quindi esercitate e vagliate in ambito protetto le competenze sia motorie che sociali e comunicative adeguate alle situazioni. Gli allievi/e apprendono ad analizzare le proprie azioni ed a trasferirle in altre situazioni, a verbalizzare il processo di apprendimento ed a compiere analisi su se stessi e su altri. Un obiettivo consiste nella preparazione degli allievi/e al lavoro a contatto diretto con i pazienti (con un conseguente sgravio di formazione per gli operatori della pratica).

### 5.3.2 Parte pratica

Nella parte pratica gli allievi/e acquisiscono le competenze essenziali, necessarie per l'attività professionale competente. Al riguardo, le attività sono incentrate sulla formazione clinica e sul lavoro clinico in contatto diretto con il paziente.

Gli apprendimenti accompagnati servono a collegare quanto appreso a situazioni professionali in radiologia medica. Gli allievi/e acquisiscono competenze nei diversi campi specialistici della radiologia medica. In situazioni professionali reali, le conoscenze e abilità apprese vengono consolidate, ampliate e sviluppate per giungere alle necessarie competenze professionali. Vengono inoltre sostenuti e incentivati l'identificazione con il ruolo professionale (socializzazione professionale) e lo sviluppo della personalità.

#### **Training & Transfer**

Per acquisire sicurezza operativa sulle apparecchiature ad alta tecnologia e sui materiali originali, esclusivamente a disposizione nelle istituzioni di pratica clinica, le capacità e le abilità necessarie sono consolidate e approfondite in sequenze selezionate di training e transfer, prima ancora di applicarle sulle pazienti e sui pazienti.

Queste sequenze servono a esercitare in modo conforme alla realtà le capacità e le abilità professionali nonché i processi fondamentali. Contemporaneamente, gli/le allievi/e possono riflettere sulle proprie azioni, motivarle teoricamente ed esplicitare specifici problemi.

### 5.3.3 Coordinamento e collaborazione

Le parti della formazione teorica e pratica devono essere impostate e coordinate in modo coerente. La suddivisione dei compiti all'interno delle parti di formazione nonché il partenariato tra le istituzioni che offrono la formazione teorica e quelle che organizzano la formazione pratica, sono regolate nel concetto di formazione. Il coordinamento si orienta verso lo sviluppo di competenze e deve essere illustrato nel concetto pedagogico delle istituzioni che offrono la formazione.

## 5.4 Ponderazione delle singole parti della formazione

### 5.4.1 Ripartizione delle ore di studio nelle parti di formazione

In generale la ripartizione va pianificata nel seguente modo:

- parte di formazione teorica: 50% (teoria con training e transfer)
- parte di formazione pratica: 50% (pratica con training e transfer).

Per tener conto delle differenti condizioni regionali è possibile una deroga della ripartizione generale. La parte di formazione deve comprendere al massimo il 60% e al minimo il 50%, mentre la componente di formazione teorica deve comprendere al minimo il 40% e al massimo il 50%.

L'acquisizione delle competenze deve essere in ogni caso assicurata.

## 5.5 Requisiti per le istituzioni offerenti la formazione teorica

In base all'Ordinanza SSS vengono definiti i seguenti requisiti minimi per le istituzioni che offrono la formazione:

- La persona che gestisce il corso di formazione dispone di un diploma di TRM dipl. SSS o equivalente, della necessaria qualificazione per la mansione direttiva e di una qualificazione pedagogica professionale.
- Il corpo insegnante possiede delle qualifiche in conformità all'art. 12 dell'Ordinanza SSS.
- Le attrezzature, il materiale didattico ed i supporti didattici corrispondono ai requisiti qualitativi di un insegnamento professionale e pedagogico di alto livello. Le istituzioni che offrono la formazione dispongono di locali e attrezzature che consentano una messa in atto di metodi didattici diversificati e aggiornati che favoriscano l'acquisizione e lo sviluppo delle competenze.

## 5.6 Requisiti per le istituzioni prestatarie della formazione pratica

In conformità all'art. 10, §§ 1-3 dell'Ordinanza SSS, le istituzioni offerenti la formazione (scuole), sono responsabili della scelta delle istituzioni che offrono la formazione pratica, pongono requisiti alle istituzioni stesse e ne sorvegliano l'attività di formazione.

Vengono stabiliti i seguenti requisiti minimi:

- I dettagli della collaborazione fra l'istituzione offerente la formazione (scuola) e l'istituzione offerente la formazione pratica sono da concordare per iscritto.
- Le istituzioni offerenti la formazione pratica permettono agli allievi/e di sviluppare le competenze/abilità previste dal programma d'insegnamento. Esse mettono a disposizione l'assistenza e l'infrastruttura necessarie. Le istituzioni offerenti la formazione pratica dispongono di un concetto pedagogico per l'assistenza e l'accompagnamento degli allievi/e.
- In ogni istituzione che offre la formazione pratica una persona specializzata si assume la responsabilità globale della formazione degli allievi/e. Questa persona possiede un diploma di tecnica / tecnico in radiologia medica dipl. SSS o una formazione equipollente nel campo della radiologia medica con almeno due anni d'esperienza professionale nel settore e una qualifica di pedagogia professionale equivalente ad almeno 100 ore di formazione. Possono pure essere computate le prestazioni di formazione in pedagogia o pedagogia professionale nonché l'esperienza.
- Le specialiste / gli specialisti responsabili della formazione degli allievi/e nelle istituzioni che offrono una formazione pratica sono assistiti da TRM dipl. SSS. Queste persone sono corresponsabili della formazione in un settore specifico. Le esigenze sono definite dalla convenzione tra le istituzioni offerenti la formazione (scuola) e le istituzioni offerenti la formazione pratica.

## 6 Procedura di qualificazione

### 6.1 Disposizioni generali

Con la procedura di qualificazione deve essere accertato che nel corso della formazione siano state acquisite le competenze di cui alla cifra 3.3 del presente programma quadro.

La procedura di qualificazione viene regolamentata nel piano di formazione e nel regolamento di promozione o Piano di studio dell'istituzione che offre la formazione.

### 6.2 Oggetto della procedura di qualificazione

#### Durante il ciclo di formazione

Tutte le competenze descritte alla cifra 3.3 sono valutate dall'istituzione offerente la formazione e/o dal luogo di pratica, tramite verifiche delle competenze.

#### Alla fine del ciclo di formazione

Alla fine del ciclo di formazione si tiene un esame di diploma, composto dagli elementi seguenti:

- a) lavoro di diploma o progetto orientato all'operatività pratica
- b) qualifica nella formazione pratica
- c) esame clinico
- d) colloquio professionale

### 6.3 Ammissione all'esame di diploma

Gli allievi/e vengono ammessi all'esame di diploma se rispondono alle condizioni di ammissione stabilite nel regolamento di promozione.

### 6.4 Svolgimento dell'esame di diploma

L'esame di diploma viene effettuato, per una formazione a tempo pieno (di 6 semestri), nell'ultimo anno:

- a) L'ambito tematico del lavoro di diploma o progetto orientato all'operatività pratica si ispira ai campi professionali ed al loro contesto. Il lavoro evidenzia un'approfondita ricerca nel campo professionale ed è orientato alle competenze.
- b) La qualifica della formazione pratica è effettuata nel sesto semestre.
- c) Nell'esame clinico viene dimostrata l'acquisizione delle competenze sulla scorta di situazioni professionali selezionate.
- d) Il colloquio professionale serve alla riflessione su una situazione professionale concreta (tratta ad es. dall'esame clinico o dal lavoro di diploma).

## 6.5 Valutazione e ponderazione delle prestazioni di apprendimento e promozione

Per tutte le valutazioni vengono utilizzati strumenti e procedure definiti per iscritto, mirati alle competenze da acquisire nel corso di formazione e che consentano di attestare il grado di qualità delle prestazioni fornite dall'allievo. Le istituzioni che offrono la formazione teorica fissano, in anticipo e in concertazione con le istituzioni che organizzano la pratica, i criteri e la ponderazione degli elementi d'esame e informano gli allievi e le allieve.

Ognuno dei quattro elementi dell'esame di diploma a), b), c) e d) deve essere superato, in conformità alla cifra 6.2.

## 6.6 Esaminatrici/esaminatori

La valutazione delle quattro parti dell'esame di diploma viene sempre effettuata da due persone. Il profilo dei requisiti delle esaminatrici e/o esaminatori è disciplinato nel regolamento di promozione (Piano di studio) dell'istituzione che offre la formazione.

## 6.7 Titolo professionale

Il diploma di "tecnica di radiologia medica dipl. SSS" / "tecnico di radiologia medica dipl. SSS" viene rilasciato se l'allievo o l'allieva ha superato l'esame di diploma.

## 6.8 Possibilità di ripetizione

Se un allievo o un'allieva non supera la procedura di qualificazione ha la possibilità di ripetere una volta la parte a), b), c) e d) non superata. L'istituzione offerente la formazione disciplina nel regolamento di promozione le possibilità di ripetizione ed un eventuale prolungamento del tempo di formazione.

Se il risultato è insufficiente per la seconda volta, la procedura di qualificazione è definitivamente non superata.

## 6.9 Procedura di ricorso

L'allievo o l'allieva può inoltrare ricorso contro una decisione negativa in merito alla promozione. La procedura di ricorso è regolata dall'istituzione che offre la formazione (scuola).

## 6.10 Sospensione/interruzione degli studi

L'istituzione che offre la formazione regola le condizioni relative all'interruzione o all'abbandono dello studio nel regolamento di promozione. La formazione può essere interrotta, per motivi seri, al massimo per un anno.

## 7 Disposizioni transitorie e finali

### 7.1 Entrata in vigore

Il presente Programma quadro entra in vigore dopo l'approvazione da parte dell'Ufficio federale della formazione professionale o della tecnologia.

### 7.2 Emanazione

Emanato dall'Organizzazione mantello nazionale del mondo del lavoro per il settore sanitario.

Berna, 7 maggio 2008

Bernhard Wegmüller

Presidente

### 7.3 Approvazione

Approvato da parte dell'Ufficio federale della formazione professionale e della tecnologia

Berna, il 27 maggio 2008



Ursula Renold

Direttrice

## 8 Allegato

### 8.1 Glossario<sup>16</sup>

Andragogia	Scienza dell'istruzione degli adulti
Campo professionale	Il campo professionale comprende tutti i processi principali ed essenziali per l'esercizio della professione.
Ordinanza sulla formazione professionale (OFPr) Art. 42 capoverso 1 e 2	<sup>1</sup> Le ore di studio comprendono i tempi di presenza, il tempo medio richiesto per lo studio individuale, i lavori individuali o di gruppo, altri eventi nell'ambito della rispettiva formazione, i controlli d'apprendimento e le procedure di qualificazione, nonché l'applicazione, nella pratica e nei periodi di pratica accompagnati, delle nozioni apprese.  <sup>2</sup> Le ore di studio possono essere espresse in unità secondo i sistemi di punti di credito usuali; i resti derivanti dalla conversione sono arrotondati per eccesso.
Sviluppo demografico	Sviluppo delle strutture della popolazione, ad es., la natalità, la migrazione, le aspettative di vita, la piramide dell'età
DFE	Dipartimento federale dell'economia
Metodo basato sull'evidenza	Il rilevamento scientifico e sistematico (ad es., di misure diagnostiche e terapeutiche) e la valutazione critica della validità e dell'utilità dei dati.
Formativo	Una valutazione formativa a come oggetto di informare l'allievo e l'insegnante sul livello dei progressi fatti. L'allievo riceve così un orientamento per la pianificazione del processo di apprendimento. Si tratta di un'autovalutazione o di una valutazione di terzi. Forma: bilancio dello studio, colloquio di qualifica, valutazione, ecc. t
Interazione	Azione o influenza reciproca tra persone
Lean management	Per lean management s'intende un metodo di gestione caratterizzato in particolare dai principi di base del decentramento e della simultaneità, che si prefigge l'obiettivo, sia all'interno dell'impresa sia a livello interaziendale, di ottenere un maggiore orientamento alla clientela a fronte di una riduzione sistematica dei costi per l'intera gestione aziendale. <sup>17</sup>
Ore di studio	Conformemente all'art. 42 § 1 OFPr, le ore di studio comprendono: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ lezioni in classe con docente</li> <li>■ il tempo medio impiegato per l'apprendimento autonomo nonché per lavori personali o di gruppo</li> <li>■ altri eventi nel quadro del corso di formazione</li> <li>■ verifiche dell'apprendimento e procedura di qualificazione</li> <li>■ tempo medio per il trasferimento delle teorie alla pratica e tempo per l'esercitazione</li> <li>■ pratica clinica accompagnata da personale qualificato.</li> </ul>

<sup>16</sup> Modifica del 29.03.2018

<sup>17</sup> Gabler Wirtschaftslexikon, springer Fachmedien Wiesbaden, 2014

Paziente	Con paziente si intendono le persone che ricevono un trattamento radiologico. A dipendenza della prestazione, può anche trattarsi di individui sani che richiedono un esame radiologico a scopo preventivo o diagnostico.
Plausibilità	Coerenza, correttezza
Ore di presenza	Le ore di lezione necessarie per imparare le nozioni ed effettuare gli esercizi pratici con gli insegnati a scuola. Si possono applicare diversi strumenti pedagogici.
Risorse	Tra le risorse si contano le conoscenze (nozioni), le abilità (automatismo esercitato) e le capacità (valori, atteggiamenti).
Studio autonomo	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Studio senza l'accompagnamento di insegnanti, indipendente dal luogo, fatto individualmente o in gruppo.</li> <li>■ Studio con accompagnamento: la situazione di apprendimento è definita dall'insegnante, gli allievi/e definiscono il metodo e il ritmo, co possibilità di assistenza da parte dell'insegnante.</li> </ul>
Sommativo	Valutazione conclusiva e ricapitolativa delle conoscenze, facoltà e competenze acquisite fino a un certo momento. Si tratta di una valutazione di terzi. Forma esami, test, controlli di apprendimento, ecc.
tacit knowledge	Sapere implicito o tacito (in inglese tacit knowledge) significa – in termini semplici – «sapere, senza poter dire come». Una persona sa come funziona una certa cosa, ma le sue conoscenze sono implicite nel suo sapere; le mancano le parole per descrivere questo sapere e trasmetterlo oralmente ad altri.

## 8.2 Fonti

Guida per i piani quadro	Guida della SEFRI “programmi quadro delle scuole specializzate superiori” di febbraio 2016
LAMal	Legge federale del 18 marzo 1994 sull’assicurazione malattie <a href="http://www.admin.ch/ch/i/rs/c832_10.html">www.admin.ch/ch/i/rs/c832_10.html</a>
LFPPr	Legge federale del 13 dicembre 2002 sulla formazione professionale (Legge sulla formazione professionale) <a href="http://www.admin.ch/ch/i/rs/c412_10.html">http://www.admin.ch/ch/i/rs/c412_10.html</a>
LRaP	Legge sulla radioprotezione del 22 marzo 1991 <a href="https://www.admin.ch/opc/it/classified-compilation/19910045/index.html">https://www.admin.ch/opc/it/classified-compilation/19910045/index.html</a>
OFPr	Ordinanza sulla formazione professionale del 19 novembre 2003 <a href="http://www.admin.ch/ch/i/rs/c412_101.html">www.admin.ch/ch/i/rs/c412_101.html</a>
ORaP	Ordinanza sulla radioprotezione del 26 aprile 2017 <a href="https://www.admin.ch/opc/it/classified-compilation/20163016/index.html">https://www.admin.ch/opc/it/classified-compilation/20163016/index.html</a>
Ordinanza sulla formazione in radioprotezione	Ordinanza del DFI del 26 aprile 2017 concernente le formazioni, gli aggiornamenti e le attività permesse in materia di radioprotezione <a href="https://www.admin.ch/opc/it/classified-compilation/20163019/index.html">https://www.admin.ch/opc/it/classified-compilation/20163019/index.html</a>
Ordinanza SSS	Ordinanza del DEFR dell’11 marzo 2005 concernente le esigenze minime per il riconoscimento dei cicli di formazione e degli studi postdiploma delle scuole specializzate superiori <a href="https://www.admin.ch/opc/it/classified-compilation/20042470/index.html">https://www.admin.ch/opc/it/classified-compilation/20042470/index.html</a> Ordinanza del DEFR dell’11 settembre 2017 concernente le esigenze minime per il riconoscimento dei cicli di formazione e degli studi postdiploma delle scuole specializzate superiori <a href="https://www.admin.ch/opc/it/classified-compilation/20163477/index.html">https://www.admin.ch/opc/it/classified-compilation/20163477/index.html</a>

## 9 Modifica del programma quadro d'insegnamento

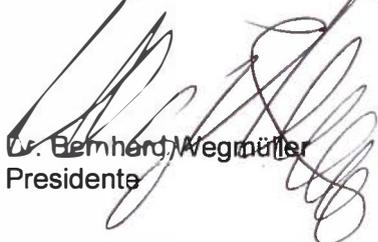
Programma quadro d'insegnamento del 27.05.2008  
per cicli di formazione delle scuole specializzate superiori di Tecniche di radiologia medica  
SSS.

Questa modifica entra in vigore con l'approvazione da parte della Segreteria di Stato per la  
formazione, la ricerca e l'innovazione SEFRI.

Emanazione

Berna, 28.1.2015

Organizzazione mantello del mondo  
del lavoro per il settore sanitario – OdASanté



Dr. Bernhard Wegmüller  
Presidente

Associazione svizzera dei centri  
di formazione sociosanitaria – ASCFS



Peter Berger  
Presidente

Questa modifica è accettata.

Berna, 18 MAR 2015

Segreteria di Stato per la formazione, la ricerca e l'innovazione SEFRI



Rémy Hübschi  
Capodivisione Formazione professionale superiore

## 10 Modifica del programma quadro d'insegnamento

Modifica del programma quadro d'insegnamento del 27.05.2008 per cicli di formazione delle scuole specializzate superiori di Tecniche di radiologia medica SSS.

Questa modifica entra in vigore con l'approvazione da parte della Segreteria di Stato per la formazione, la ricerca e l'innovazione SEFRI.

Emanazione

Berna, 31.10.2017

Organizzazione mantello del mondo  
del lavoro per il settore sanitario – OdASanté

Associazione svizzera dei centri  
di formazione sociosanitaria – ASCFS



Dott. Bernhard Wegmüller  
Presidente



Peter Berger  
Presidente

La presente modifica è approvata.

Berna, 01 NOV 2017

Segreteria di Stato per la formazione, la ricerca e l'innovazione SEFRI



Rémy Hübschi  
Capodivisione Formazione professionale superiore

## 11 Modifica del programma quadro d'insegnamento

Modifica del programma quadro d'insegnamento del 27.05.2008 per cicli di formazione delle scuole specializzate superiori di Tecniche di radiologia medica SSS.

Questa modifica entra in vigore con l'approvazione da parte della Segreteria di Stato per la formazione, la ricerca e l'innovazione SEFRI.

Emanazione

Berna, 29.03.2018

Organizzazione mantello del mondo  
del lavoro per il settore sanitario – OdASanté



Dr. Bernhard Wegmüller  
Presidente

Associazione svizzera dei centri  
di formazione sociosanitaria – ASCFS

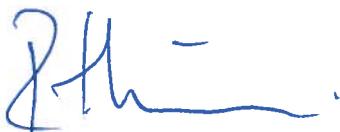


Peter Berger  
Presidente

Questa modifica è accettata.

Berna, 16 APR 2018

Segreteria di Stato per la formazione, la ricerca e l'innovazione SEFRI



Rémy Hübschi

Capodivisione Formazione professionale e continua

Modifiche del programma quadro d'insegnamento per i cicli di formazioni delle scuole specializzate superiori di "Tecniche di radiologia medica" del 28.01.2015

Nota a piè di pagina	Oggetto
3	<p>Modifica dell'organo responsabile: aggiunta di un'ulteriore associazione.</p> <p>Prima:</p> <p>"Organo responsabile del Piano quadro per la formazione di tecnica di radiologia medica dipl. SSS e tecnico di radiologia medica dipl. SSS (di seguito abbreviata "TRM dipl. SSS") è l'Organizzazione superiore del mondo del lavoro in campo sanitario – OdA Santé."</p>
4	<p>Conseguentemente alla modifica dell'organo responsabile, si è resa necessaria una correzione dell'articolo 1.2. L'aggiornamento del programma quadro d'insegnamento e l'istituzione di una commissione responsabile per esso sono di competenza dell'organo responsabile (OdASanté e ASCFS).</p> <p>Prima:</p> <p>"L'aggiornamento periodico del Piano quadro per la formazione è compito comune di OdASanté e delle istituzioni che offrono la formazione. La cooperazione è regolamentata contrattualmente. Per l'aggiornamento del Piano quadro per la formazione viene istituita una commissione paritetica.</p> <p>Postulati essenziali del Piano quadro per la formazione sono la collaborazione tra i partner coinvolti nella formazione, cioè tra scuola e pratica professionale, così come lo sviluppo della qualità, che viene inteso come compito permanente."</p>

Modifiche del programma quadro d'insegnamento per i cicli di formazioni delle scuole specializzate superiori di "Tecniche di radiologia medica" del 1° novembre 2017.

Nota a piè di pagina	Oggetto
7	<p>Capitolo 2.2 Titolo</p> <p>Aggiornamento del capitolo 2.2, designazione del titolo in inglese e introduzione del nuovo titolo tedesco (la modifica del titolo riguarda solo la versione tedesca).</p> <p>Il nuovo titolo corrisponde all'allegato 1 dell'Ordinanza del DEFR dell'11 settembre 2017 concernente le esigenze minime per il riconoscimento dei cicli di formazione e degli studi postdiploma delle scuole specializzate superiori (Ordinanza SSS). D'accordo con la SEFRI, il titolo professionale viene aggiornato anche se il programma quadro oggetto della revisione parziale si basa ancora sull'Ordinanza SSS dell'11 marzo 2005.</p> <p>Prima:</p> <p>“Tedesco: dipl. Fachfrau für medizinisch-technische Radiologie HF / dipl. Fachmann für medizinisch-technische Radiologie HF</p> <p>Il titolo corrisponde all'allegato 5, punto 4, lit. f dell'Ordinanza del DFE sulle prescrizioni minime per il riconoscimento dei cicli di formazione e degli studi postdiploma delle scuole specializzate superiori dell'11 marzo 2005. [...]</p> <p>Come traduzione in inglese del titolo professionale si consiglia la definizione Radiographer with College of Higher Vocational Education and Training Diploma.”</p>

Modifiche del programma quadro d'insegnamento per i cicli di formazioni delle scuole specializzate superiori di "Tecniche di radiologia medica" del 29.03.2018

Nota a piè di pagina	Oggetto
2	<p>Capitolo 1 Introduzione</p> <p>Maggiore accento sulla cooperazione tra i partner e lo sviluppo della qualità.</p>
6	<p>Capitolo 2.1 Attuale sistema di formazione: tipici percorsi formativi</p> <p>Grafico sull'attuale sistema di formazione della SEFRI.</p> <p>Prima:</p> <p>Sistema di formazione dell'Ufficio federale della formazione professionale e della tecnologia (UFFT)</p>
8	<p>Capitolo 3 Profilo professionale e competenze da raggiungere (compresi i sottocapitoli 3.1, 3.2, 3.3)</p> <p>Il profilo professionale e le descrizioni delle competenze sono stati modificati in modo da rispecchiare l'attuale realtà lavorativa dei/delle TRM dipl. SSS, senza tuttavia violare il diritto superiore, per esempio il principio di delega delle attività da parte del personale medico. In diversi brani del testo si è così citata la responsabilità propria del tecnico/della tecnica di radiologia medica («di propria responsabilità» e «in modo autonomo») o si sono sostituite le espressioni «sotto la responsabilità di ...» o «su incarico di ...» con l'espressione «dopo aver consultato ...».</p> <p>Nel capitolo 3.1.2 viene precisato l'ambito di responsabilità dei/delle TRM e viene aggiunta la responsabilità per la radioprotezione e la gestione dei pericoli.</p> <p>Nel capitolo 3.1.5 le prospettive future sono state completamente rielaborate sotto due angolature: innanzitutto si sono aggiornati gli sviluppi tecnici nei tre settori specialistici e in secondo luogo si è sottolineato il maggiore grado di autonomia e autoreponsabilità dei/delle TRM che si rende necessario sulla scia dei progressi tecnici e della profonda trasformazione del mondo del lavoro.</p>
10	<p>Capitolo 3.2 Processi di lavoro</p> <p>Processo di lavoro 2: prevenzione e gestione delle situazioni di pericolo</p> <p>Nella descrizione del processo di lavoro 2 si aggiunge che il/la TRM protegge i pazienti anche dai campi elettromagnetici: "Protegge i pazienti [...] dall'esposizione alle radiazioni e dai campi elettromagnetici".</p> <p>Il titolo della competenza 2.1 radioprotezione (capitolo 3.3) viene completato di conseguenza</p> <p>"Competenza 2.1: radioprotezione e protezione dai campi elettromagnetici".</p>
11	<p>Capitolo 3.2 Processi di lavoro</p> <p>Processo di lavoro 4: gestione delle risorse e dei processi</p> <p>La descrizione del processo di lavoro viene aggiornata, evidenziando la responsabilità dei/delle TRM dipl. SSS in questo processo e mettendo l'accento sul coordinamento e l'organizzazione dei pazienti e dei loro esami.</p> <p>Prima:</p> <p>"Il/la TRM dipl. SSS è corresponsabile dell'organizzazione e del coordinamento dei flussi interni di lavoro e della collaborazione con i servizi annessi."</p>

12	<p>Capitolo 3.3 Competenze</p> <p>Processo di lavoro 5, competenza 5.2: pubbliche relazioni</p> <p>Aggiunta nel titolo della competenza 5.2: il termine “pubbliche relazioni” non è sufficiente a descrivere le attività svolte in questo ciclo operativo. Per questo motivo dopo “pubbliche relazioni” viene aggiunto “e sviluppo della professione”.</p>
13	<p>Capitolo 3.3 Competenze</p> <p>Processo di lavoro 5, competenza 5.3: apprendimento continuo</p> <p>Modifica del titolo della competenza 5.3: il termine “apprendimento continuo” proviene dalla formazione degli adulti e non è più diffuso. La competenza 5.4 è ora chiamata: perfezionamento professionale.</p>
14	<p>Capitolo 4.2 Presupposti generali</p> <p>La possibilità di una formazione parallela all’esercizio della professione viene stralciata. Dall’entrata in vigore del programma quadro d’insegnamento, nel 2008, non si è constatata l’esigenza di un ciclo di formazione parallelo all’esercizio della professione.</p> <p>Prima:</p> <p>“La formazione può anche essere offerta durante l’esercizio della propria professione.”</p>
15	<p>Capitolo 4.3 Computo</p> <p>Per la formazione di TRM dipl. SSS non esiste una formazione professionale di base che possa essere considerata corrispondente e beneficiare quindi di una riduzione del periodo di studio di 1800 ore. Il relativo brano viene quindi stralciato.</p> <p>Prima:</p> <p>“Al momento dell’approvazione del Piano quadro per la formazione, nessun’altra formazione professionale di base ha potuto essere verificata come corrispondente alla formazione di TRM dipl. SSS.</p> <p>Al momento in cui entreranno in vigore le ordinanze ora in revisione relative alle formazioni degli operatori e delle operatrici sociosanitarie e degli assistenti e delle assistenti di studio medico si procederà ad una verifica della corrispondenza tra queste professioni e quella di TRM dipl. SSS per un eventuale compito delle prestazioni di studio corrispondenti.”</p> <p>Anche il seguente brano relativo all’applicazione di una procedura standardizzata per tener conto delle competenze già acquisite in una professione sanitaria a livello terziario, viene stralciato poiché il computo generale delle prestazioni di formazione già acquisite è già citato.</p> <p>Prima:</p> <p>“Professioni sanitarie a livello terziario: le istituzioni che offrono la formazione applicano una procedura standardizzata per tenere conto delle competenze già acquisite in una professione sanitaria. Essi possono conseguentemente abbreviare il periodo di formazione.”</p>
16	<p>Capitolo 8.1 Glossario</p> <p>Contenuto completato e/o aggiornato.</p>