**UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TORINO**

## CORSO DI LAUREA IN
## TECNICHE DI RADIOLOGIA MEDICA, PER IMMAGINI E RADIOTERAPIA

**CLASSE: L-SNT/03**

# REGOLAMENTO DIDATTICO

## *Coorte 2020/21*

*Approvato dal Consiglio di Corso di Laurea in data 20/07/2020*

## ARTICOLO 1
## Funzioni e struttura del Corso di Studio

1. È istituito presso l'Università degli studi di Torino il Corso di Laurea in "Tecniche di Radiologia Medica, per Immagini e Radioterapia" della classe L-SNT/03. Il Corso di Laurea in Tecniche di Radiologia Medica, per Immagini e Radioterapia è organizzato secondo le disposizioni previste dalla classe delle Lauree in Professioni sanitarie tecniche di cui al DI 19 febbraio 2009.
2. Il Corso di Laurea in Tecniche di Radiologia Medica, per Immagini e Radioterapia ha come Dipartimenti di riferimento il Dipartimento di Oncologia (capofila per la banca dati) ed il Dipartimento di Scienze Chirurgiche e afferisce alla Scuola di Medicina.
3. La struttura didattica competente è il Consiglio di Corso di Laurea in Tecniche di Radiologia Medica, per Immagini e Radioterapia, di seguito indicato con CCL.
4. Il presente Regolamento (redatto nel rispetto dello schema tipo deliberato dal Senato accademico), in armonia con il Regolamento Didattico di Ateneo (RDA), il Regolamento Didattico di Dipartimento e il Regolamento di Ateneo sui rapporti tra Scuole, Dipartimenti e Corsi di Studio, disciplina l'organizzazione didattica del Corso di Laurea per quanto non definito dai predetti Regolamenti. L'ordinamento didattico del corso di Laurea, con gli obiettivi formativi specifici ed il quadro generale delle attività formative, redatto secondo lo schema della Banca Dati ministeriale, è riportato nell'allegato n. 1, che forma parte integrante del presente regolamento. Il Consiglio del Dipartimento di riferimento si riserva di disciplinare particolari aspetti dell'organizzazione didattica attraverso specifici Regolamenti.
5. Il presente regolamento viene annualmente adeguato all'Offerta Formativa pubblica ed è di conseguenza legato alla coorte riferita all'anno accademico di prima iscrizione.
6. La sede e le strutture logistiche di supporto alle attività didattiche e di laboratorio sono fornite dall'Università e dall'Azienda Sanitaria sede del CdL, secondo quanto previsto dal protocollo d'intesa Regione-Università. Le attività didattiche teoriche, di laboratorio e di tirocinio si svolgono presso i Dipartimenti afferenti alla Scuola di Medicina e le sedi del Servizio Sanitario Regionale (SSR) individuate secondo quanto previsto dal Protocollo d'Intesa Regione-Università; potranno inoltre essere svolte presso altre strutture didattiche e scientifiche dell'Università degli Studi di Torino, nonché presso enti esterni, pubblici e privati, nell'ambito di accordi e convenzioni specifiche.

## ARTICOLO 2
## Organizzazione del Corso di Studio

1. **Consiglio del Corso di Laurea**

   A. Composizione e convocazione:
   - Il Consiglio del Corso di Laurea Tecniche di Radiologia Medica, per Immagini e Radioterapia è composto da tutti i docenti titolari di didattica ufficiale e dai rappresentanti degli Studenti. La rappresentanza degli Studenti è eletta secondo le norme dello Statuto di Ateneo tra tutti gli studenti iscritti al CdL. L'elenco completo dei membri del CCL viene comunicato, a cura del Presidente del Corso di Laurea, al Consiglio di Dipartimento prima dell'inizio di ogni anno accademico e potrà essere modificato nel corso dell'anno stesso in caso di modifica dei compiti didattici disposta dal Dipartimento capofila in accordo con la Scuola di Medicina.
   - Il Consiglio di Corso di Laurea è convocato e presieduto dal Presidente del Corso di Laurea. La convocazione avviene attraverso comunicazione scritta, ovvero via telefax (come previsto dalla legge 412 del 13.12.1991) o tramite posta elettronica. La convocazione ordinaria deve essere inviata almeno cinque giorni prima della seduta. In caso di convocazione eccezionale e urgente la comunicazione dovrà pervenire ai membri in tempo utile per la partecipazione alla seduta. Ogni convocazione deve indicare data, ora e sede dell'assemblea, nonché le voci all'ordine del giorno; eventuali documenti esplicativi potranno essere inviati dopo la convocazione purché pervengano prima della riunione. Gli argomenti sono inseriti all'ordine del giorno dal Presidente, o su iniziativa di almeno un decimo dei membri del CCL.
   - La partecipazione alle sedute è dovere d'ufficio. La regolamentazione della validità delle sedute è contenuta nell'Art.82 dello Statuto di Ateneo. I partecipanti alle sedute del CCL attestano la propria presenza secondo quanto stabilito dal Regolamento della Scuola di Medicina e del Dipartimento di riferimento.

   B. Competenze**:**
   Il CCL delibera in merito a:

- *Programmazione didattica*.
  Il CCL, avvalendosi dell'apporto della Commissione Monitoraggio e Riesame, stabilisce il piano di studi definendo denominazione e numero degli Insegnamenti e dei settori disciplinari che concorrono all'insegnamento, attribuendovi i relativi Crediti Formativi Universitari (CFU). Le proposte di modifica alla programmazione didattica devono essere approvate dal CCL entro i termini stabiliti annualmente dalla Scuola di Medicina;

- *Calendario didattico***.**
  Il CCL stabilisce, nel rispetto dei tempi stabiliti dall'Ordinamento per i vari tipi di attività didattica e di quanto stabilito dalla Scuola, il calendario didattico. Il CCL definisce: le date di inizio e conclusione dei semestri; i periodi di interruzione delle attività didattiche ufficialmente svolte (formali e interattive, comprese le attività di apprendimento in ambito professionale o tirocinio); i tempi che gli studenti debbono dedicare alla frequenza delle attività didattiche e i tempi da riservare allo studio autonomo; le date di inizio e di conclusione delle sessioni d'esame; le commissioni degli esami di profitto; le date e la composizione delle commissioni della prova finale.

- *Attività didattiche elettive, stage e collaborazioni esterne al CdL*.
  Il CCL raccoglie, valuta e approva le attività didattiche elettive, stage e collaborazioni esterne proposte dai singoli Docenti, attribuendo altresì il rispettivo valore in CFU; organizza la scelta delle attività didattiche elettive da parte degli studenti.

- *Piani carriera dello studente*.
  Il CCL, avvalendosi dell'apporto della Commissione Monitoraggio e Riesame, delibera i piani carriera individuali e il congelamento della carriera accademica degli studenti. Delibera inoltre in merito alle richieste di convalida esami e frequenze relative agli insegnamenti sostenuti nell'ambito di altri corsi di laurea; sull'equipollenza e quindi sulla riconoscibilità dei titoli di studio conseguiti sia in Italia sia all'estero; sulle pratiche degli studenti e sul pregresso di questi nell'iter curriculare, esclusivamente nei casi nei quali manchino specifiche norme regolamentari prestabilite e applicabili d'ufficio dalla Segreteria Studenti.

Il CCL ha inoltre le seguenti funzioni:

- delibera per il successivo anno accademico, di norma all'inizio di ogni anno accademico, le nomine dei responsabili degli insegnamenti e dei cultori della materia;

- approva, di norma all'inizio di ogni anno accademico, il calendario degli esami proposti dai Docenti titolari per i singoli insegnamenti nelle quattro sessioni dell'anno accademico entrante, in ottemperanza alle norme regolamentari più oltre riportate;

- nomina i tutor professionali e individua le sedi di tirocinio; delibera l'attività di tutorato professionale (secondo quanto previsto dal D.I. 19 febbraio 2009) e di tutorato di guida, sostegno e orientamento degli studenti durante il percorso formativo;

- delibera ed esprime pareri su tutti gli argomenti previsti dallo Statuto di Ateneo e dal Regolamento della Scuola di Medicina e/o di Dipartimento.

2. **Presidente del Corso di Laurea**

- Il Presidente del CdL in Tecniche di Radiologia Medica, per Immagini e Radioterapia, nominato secondo la normativa prevista dal Regolamento di Ateneo sui rapporti fra Scuole, Dipartimenti e Corsi di Studio, convoca e presiede il CCL, sovraintende alle attività del Corso di Laurea e lo rappresenta in tutte le attività per le quali non si provveda diversamente con delibera del CCL.

- Il Presidente dura in carica tre anni accademici, ed è rieleggibile secondo le norme contenute nell'Art. 81 dello Statuto di Ateneo.

- Il Presidente può nominare tra i professori di ruolo un Vice-Presidente che, in caso di necessità, lo sostituisce in tutte le funzioni e, fra tutti i docenti, un Segretario che ha il compito di redigere il verbale delle sedute del CCL.

- Oltre all'incombenza di presiedere le adunanze del CCL e di essere il rappresentante ufficiale del CdL in seno all'Ateneo e in ogni altra sede ove si verifichino eventi connessi con il funzionamento del Corso di Laurea, il Presidente è investito delle seguenti funzioni:

  a. prepara e sottopone al CCL, quando necessario, le pratiche relative alle competenze proprie dell'assemblea e che richiedono da questa una ratifica formale;

  b. cura l'attuazione di quanto deliberato dal CCL;

c. garantisce la realizzazione armonica e unitaria dei piani didattici del CCL concorrendo, quando necessario, alla composizione di eventuali differenze di proposta o di posizione;

d. cura la pubblicazione, su mandato del CCL: del calendario accademico; delle variazioni del piano di studi rispetto al precedente anno accademico; dei programmi d'insegnamento e dei programmi d'esame degli insegnamenti con i relativi Crediti Formativi Universitari (CFU); dell'elenco delle attività a scelta dello studente approvate; dell'attribuzione dei compiti didattici ai singoli docenti; degli orari di tutte le attività didattiche e delle loro sedi; delle date degli appelli d'esame e ogni altra informazione sulla didattica utile agli studenti e ai docenti;

e. cura la trasmissione di tutti gli atti al Consiglio di Dipartimento di riferimento ed alla Scuola di Medicina per i controlli e i provvedimenti di sua competenza;

f. cura la gestione delle risorse ai fini delle attività formative e di ricerca nell'ambito della programmazione del CdL.

g. vigila sull'osservanza dei compiti istituzionali connessi alla didattica da parte sia del corpo docente che degli studenti.

3. **Coordinatore del Corso di Laurea**

– Il Coordinatore del CdL è nominato, su proposta del Presidente, dal CCL, con incarico triennale riconfermabile, tra i docenti appartenenti allo stesso profilo professionale per il quale è istituito il Corso di Laurea, in possesso dei requisiti richiesti dalla normativa vigente (D.I. 19.02.2009); è previsto un impegno orario a tempo pieno o a tempo parziale.

– Può essere nominato, con le medesime modalità, un Coordinatore per ogni sede distaccata del CdL.

– Il CCL, su indicazione del Presidente e del Coordinatore, può nominare un Vice-coordinatore, tra i docenti appartenenti allo stesso profilo professionale per il quale è istituito il CL, che, in caso di necessità, lo sostituisce in tutte le funzioni.

– Il Coordinatore è responsabile, sotto la supervisione del Presidente, della attuazione del progetto didattico proposto dal CCL e approvato dal Dipartimento e dalla Scuola di Medicina; coordina l'organizzazione e la gestione delle risorse necessarie per la realizzazione del progetto didattico.

– Il Coordinatore è membro della Commissione Monitoraggio e Riesame e può essere componente di qualunque commissione deliberata dal CCL secondo l'Art. 18 del presente Regolamento.

– Il Coordinatore del Corso esercita, inoltre, le seguenti funzioni:

a. Organizza e gestisce le attività formative relative al settore scientifico disciplinare specifico, le attività formative pratiche e di tirocinio clinico, le attività didattiche ad esso correlate nonché la loro integrazione con tutte le altre attività formative, in coerenza con la programmazione didattica definita dal CCL;

b. Individua e propone al CCL sia le sedi di tirocinio sia i tutori professionali e ne supervisiona l'attività didattica loro assegnata;

c. Coordina l'attività formativa pratica e di tirocinio, soprintende alla realizzazione dell'intero percorso formativo e presiede alla commissione per la valutazione certificativa del tirocinio;

d. Realizza e propone al CCL, per quanto di sua competenza, in materia di orientamento degli studenti;

e. Vigila sull'osservanza dei compiti istituzionali connessi all'attività didattica di tirocinio.

4. **Responsabili di insegnamento**

– All'interno di ogni insegnamento composto da due o più moduli è individuato un responsabile di insegnamento con le seguenti funzioni:

a. E' responsabile nei confronti del CCL della corretta conduzione di tutte le attività didattiche previste per il conseguimento degli obiettivi definiti per l'insegnamento stesso;

b. Coordina la preparazione delle prove d'esame;

c. Presiede, di norma, la Commissione di esame dell'insegnamento da lui coordinato.

5. **Tutori professionali**

   – Per l'apprendimento in ambito clinico-professionale sono previsti tutori professionali nella proporzione di un (1) tempo pieno lavoro ogni 15 studenti.

   – I tutori professionali appartengono allo stesso profilo professionale per il quale è istituito il CL e sono nominati con incarichi annuali dal CCL, su proposta del Coordinatore, scelti di norma tra i docenti e i professionisti che operano presso le strutture sanitarie in cui si svolge l'attività formativa di apprendimento in ambito clinico-professionale.

   – I tutori professionali:

      a. concorrono all'organizzazione e attuazione delle attività professionali pratiche;

      b. supervisionano e guidano gli studenti nell'attività formativa pratica di tirocinio professionale;

      c. concorrono, e sono responsabili per la sede di appartenenza, alla valutazione formativa di ciascun periodo di tirocinio;

      d. contribuiscono alla valutazione certificativa (esame di tirocinio) effettuata al termine di ciascun anno di corso;

      e. partecipano, su indicazione del Coordinatore del CdL, alle riunioni e ai gruppi di lavoro inerenti la progettazione della didattica tutoriale;

      f. frequentano corsi di formazione tutoriale proposti, e su indicazione, del Coordinatore del CdL.

   – I tutori professionali possono essere utilizzati a tempo parziale o a tempo pieno per la funzione tutoriale.

## ARTICOLO 3
## Obiettivi formativi specifici, sbocchi occupazionali e professionali

1. Al termine del percorso formativo in Tecniche di Radiologia Medica per Immagini e Radioterapia, gli studenti dovranno aver acquisito conoscenze, abilità e attitudini tali da soddisfare le attese dei servizi di Radiodiagnostica, Medicina Nucleare, Radioterapia e Fisica Sanitaria.

   Per conseguire questa finalità, lo studente dovrà dimostrare di essere in grado di:
   - gestire l'acquisizione delle immagini, in campo radiodiagnostico e medico nucleare, utilizzando in modo appropriato la strumentazione diagnostica relativamente al quesito richiesto;
   - gestire il trattamento radioterapico utilizzando in modo appropriato la strumentazione in relazione alla tipologia di trattamento e di utente;
   - pianificare e mettere in atto le attività diagnostiche, terapeutiche mediante l'utilizzo di metodi e tecnologie appropriate nel rispetto delle raccomandazioni e dei requisiti di qualità adottati dai servizi;
   - valutare e documentare in modo critico l'attendibilità dell'iconografia prodotta, dei dati raccolti ed elaborati, delle procedure di setup radioterapico e delle procedure sottese ai controlli di qualità delle apparecchiature;
   - gestire l'utente in modo appropriato sia per il corretto espletamento delle procedure diagnostiche o terapeutiche sia ai fini dell'assistenza;
   - applicare le norme tecniche ed utilizzare correttamente ed in modo appropriato gli ausili inerenti la radioprotezione dell'utente e degli operatori;
   - gestire il processo diagnostico in conformità ai sistemi di qualità e partecipare attivamente allo sviluppo dei sistemi per il controllo della validità dei risultati diagnostici e terapeutici;
   - gestire la sicurezza nei luoghi di lavoro e collaborare alla valutazione dei rischi e all'implementazione delle misure di prevenzione e protezione;
   - condurre autonomamente indagini in banche dati e motori di ricerca per acquisire e valutare in modo critico nuove conoscenze inerenti le diverse procedure diagnostiche o terapeutiche oltre che di controllo di qualità, ed utilizzare queste informazioni per contribuire allo sviluppo di nuovi metodi e tecniche diagnostiche o terapeutiche;
   - contribuire in modo costruttivo allo sviluppo della professione, delle strutture e delle organizzazioni sanitarie;
   - essere responsabile e professionista, comprendendo i problemi etici e deontologici in relazione agli utenti e in rapporto alla collaborazione interdisciplinare con altri professionisti della salute;
   - Essere in grado di utilizzare almeno una lingua dell'Unione Europea, oltre l'italiano, nell'ambito specifico di competenza e per lo scambio di informazioni generali;
   - gestire la propria crescita professionale e personale, in linea con il progresso tecnologico, scientifico, sociale e attraverso la consapevolezza del proprio potenziale di sviluppo di carriera.

2. **Risultati di apprendimento attesi, espressi tramite i Descrittori europei del titolo di studio**

A. Conoscenza e capacità di comprensione (knowledge and understanding)

Per quanto riguarda le conoscenze generiche, il laureando deve acquisire una solida preparazione sull'anatomia e fisiologia del corpo umano, nonché una preparazione sufficiente sulle patologie in relazione all'attività professionale specifica. Deve essere dotato di un'adeguata padronanza degli strumenti matematico-statistici necessari alla comprensione della fisica e della ricerca in campo medico, e ottenere conoscenze approfondite delle leggi della fisica che governano le radiazioni, gli ultrasuoni e i fenomeni di risonanza magnetico-nucleare.
Il laureando deve altresì apprendere le nozioni di base dell'organizzazione ospedaliera e del management sanitario, nonché le nozioni di base del primo soccorso.
Verranno fornite conoscenze di inglese scientifico.
Per quanto riguarda l'area Radiodiagnostica, il laureando deve acquisire nozioni per l'esecuzione delle principali procedure diagnostiche nelle seguenti specialità: Radiologia Tradizionale, Tomografia Computerizzata, Risonanza Magnetica, Senologia e Radiologia Interventistica. Verranno fornite conoscenze, sia con lezioni frontali che tramite laboratori, sulle procedure stesse, sulla valutazione dei risultati iconografici, nonché sul funzionamento e gestione delle apparecchiature specifiche dell'area.
Per quanto riguarda l'area medico-nucleare, il laureando deve acquisire nozioni per l'esecuzione delle principali procedure diagnostiche di Medicina Nucleare, per la preparazione e gestione dei radiofarmaci e per le procedure di radioterapia metabolica. Verranno fornite conoscenze, sia con lezioni frontali che tramite laboratori, sulle procedure stesse, sulla valutazione dei risultati iconografici, nonché sul funzionamento e gestione delle apparecchiature specifiche dell'area.
Il laureando dovrà altresì acquisire le nozioni fondamentali sia per la gestione dei pazienti radioattivi in Medicina Nucleare, sia per la gestione delle situazioni di emergenza in caso di contaminazione da sostanze radioattive.
Per quanto riguarda l'area radioterapica, il laureando deve acquisire nozioni per l'esecuzione dei principali protocolli di trattamento in Radioterapia, sia a sorgenti esterne sia a sorgenti endocavitarie, ivi includendo: Radioterapia 3D-conformazionale (3D-CRT), Radioterapia a modulazione di intensità (IMRT), Radioterapia Guidata dalle Immagini (IGRT), Radiochirurgia, Radioterapia Stereotassica, Radioterapia Intraoperatoria (IORT), Brachiterapia e Radioterapia con Adroni. Deve conoscere le basi dei protocolli per il calcolo della dose e planning radioterapico. Il laureando deve imparare a gestire il paziente neoplastico nel corso dell'esecuzione del piano di cura, sia per quanto riguarda gli aspetti tecnici, sia per quanto riguarda la segnalazione di problematiche psicologiche o fisiche connesse al trattamento.
Verranno fornite conoscenze, sia con lezioni frontali che tramite laboratori, sulle procedure stesse nonché sul funzionamento e gestione delle apparecchiature specifiche dell'area.
Infine, per quanto riguarda l'area fisico-sanitaria, il laureando deve acquisire nozioni per l'esecuzione dei principali protocolli di controllo periodico e straordinario sulle apparecchiature utilizzate nell'area radiodiagnostica, in quella medico-nucleare e in quella radioterapica, nonché dei protocolli di sorveglianza dosimetrica. Dovrà altresì apprendere i principali sistemi di elaborazione e gestione delle immagini digitali attualmente utilizzati in campo radiologico.

B. Capacità di applicare conoscenza e comprensione (applying knowledge and understanding)

Per quanto riguarda le conoscenze generiche, il laureando deve essere in grado di applicare le conoscenze di base di matematica, fisica, anatomia, fisiologia e patologia agli insegnamenti delle aree specifiche della professione.
Le stesse conoscenze dovranno essere utilizzate, completato il percorso di studi, nella realtà lavorativa della professione stessa, in modo da: poter sviluppare capacità di analisi critica dei protocolli e delle procedure eseguite, collaborare a percorsi di formazione e ricerca, comprendere e collaborare all'organizzazione del workflow lavorativo nel sistema sanitario.
Al termine del percorso di studi il laureato dovrà anche essere in grado di comprendere articoli scientifici e scritti tecnici in inglese.
Per quanto riguarda l'area radiodiagnostica, al termine del percorso, il laureato dovrà essere in grado di applicare in autonomia, per quanto di sua competenza, le procedure apprese e di adattarle alle richieste del Medico Radiologo secondo i principi di ottimizzazione, efficienza e radioprotezione. Dovrà essere in grado di utilizzare in modo corretto le differenti tipologie di apparecchiature utilizzate in radiodiagnostica, individuando problematiche o malfunzionamenti e risolvendoli, se di sua competenza, o collaborando con l'assistenza specializzata.
Per quanto riguarda l'area medico-nucleare, al termine del percorso, il laureato dovrà essere in grado di applicare in autonomia, per quanto di sua competenza, le procedure apprese e di adattarle alle richieste del Medico Nucleare secondo i principi di ottimizzazione, efficienza e radioprotezione. Dovrà essere in grado di applicare le norme di buona preparazione dei radiofarmaci, utilizzare in modo corretto le apparecchiature presenti in camera calda e nelle sale di diagnostica, individuando problematiche o malfunzionamenti e risolvendoli, se di sua competenza, o collaborando con l'assistenza specializzata.
Il laureato dovrà anche essere in grado di gestire il paziente radioattivo sia nella medicina nucleare diagnostica sia nella radioterapia metabolica.

Per quanto riguarda l'area radioterapica, al termine del percorso, il laureato dovrà essere in grado di interpretare correttamente un piano di cura ed eseguire corrispondente trattamento sui pazienti. Dovrà altresì essere in grado di collaborare con il fisico sanitario per il planning radioterapico e per l'esecuzione dei controlli periodici sulle apparecchiature.
Infine, per quanto riguarda l'area fisico-sanitaria, il laureando dovrà essere in grado di collaborare con il Fisico Sanitario per l'esecuzione dei controlli di qualità sulle apparecchiature e per la sorveglianza dosimetrica. Dovrà essere in grado di gestire immagini radiologiche digitali, sia per quanto riguarda l'elaborazione, sia per quanto riguarda conservazione, archiviazione e trasmissione a distanza su rete informatica.
Durante il percorso formativo il laureando potrà provare ad applicare le competenze apprese, sotto la supervisione di personale esperto, nel corso del tirocinio professionalizzante.

C. Autonomia di giudizio (making judgements)

Il laureato in Tecniche di Radiologia Medica per Immagini e Radioterapia:
- Dimostra capacità di rispondere del proprio operato durante la pratica professionale in conformità al profilo professionale;
- Utilizza abilità di pensiero critico per erogare prestazioni tecnico diagnostiche e terapeutiche efficaci;
- Assume responsabilità delle proprie azioni in funzione degli obiettivi e delle priorità dell'attività lavorativa;
- Dimostra capacità di tenere in considerazione anche gli altri operatori nell'esercizio delle proprie azioni;
- Applica i principi etici nel proprio comportamento professionale.

D. Abilità comunicative (communication skills)

Il laureato in Tecniche di Radiologia Medica per Immagini e Radioterapia:
- Mette in atto capacità di ascolto e di comunicazione appropriata con l'utenza e con i diversi professionisti sanitari utilizzando differenti forme comunicative: scritta, verbale e non verbale;
- Instaura relazioni efficaci con gli altri professionisti;
- Dimostra abilità di trasmettere e gestire le informazioni nel proprio ambito lavorativo all'utenza;
- Dimostra capacità di utilizzare le tecnologie informative e informatiche nella propria realtà lavorativa;
- Stabilisce relazioni professionali e collaborative con altri professionisti sanitari nella consapevolezza delle specificità dei diversi ruoli professionali.

E. Capacità di apprendimento (learning skills)

Il laureato in Tecniche di Radiologia Medica per Immagini e Radioterapia:
- Dimostra abilità nell'autovalutazione delle proprie competenze e delinea i propri bisogni di sviluppo e apprendimento;
- Manifesta perizia nel pianificare, organizzare e sviluppare le proprie azioni;
- Dimostra capacità di apprendimento collaborativo e di condivisione della conoscenza all'interno delle equipe di lavoro;
- Sviluppa abilità di studio indipendente;
- Dimostra di essere in grado di cercare le informazioni necessarie per risolvere problemi o incertezze della pratica professionale, selezionando criticamente fonti secondarie (linee guida, revisioni sistematiche) e fonti primarie (studi di ricerca).

3. **Sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati**

I laureati in Tecniche di Radiologia Medica per Immagini e Radioterapia trovano possibile occupazione in strutture di Diagnostica per immagini o Radioterapia pubbliche o private, sia in regime di dipendenza che libero professionale. In particolare gli sbocchi occupazionali sono individuabili:
- Nelle diverse aree specialistiche della diagnostica per immagini ospedaliere ed extraospedaliere appartenenti al Servizio Sanitario Nazionale e nelle analoghe strutture private e degli Istituti di Ricovero e Cura a Carattere Scientifico (IRCCS);
- Nei servizi di Radioterapia ospedalieri ed extraospedalieri appartenenti al Servizio Sanitario Nazionale e nelle analoghe strutture private e degli IRCCS;
- Nei servizi di Fisica Sanitaria appartenenti al Servizio Sanitario Nazionale e nelle analoghe strutture private e degli IRCCS;
- Nell'ambito della ricerca e didattica universitaria ed extrauniversitaria del settore Diagnostica per Immagini e Radioterapia.

4. **Il corso prepara alla professione di:**

- Tecnico Sanitario di Radiologia Medica.

**ARTICOLO 4**
**Requisiti di ammissione e modalità di verifica**

1. Il Corso di Laurea in Tecniche di Radiologia Medica, per Immagini e Radioterapia è ad accesso programmato, ai sensi della legge 264/1999 e prevede un esame di ammissione.
2. Per essere ammessi al Corso di Laurea occorre essere in possesso di un diploma di scuola secondaria superiore di durata quinquennale o di altro titolo di studio conseguito all'estero, riconosciuto idoneo ai sensi delle leggi vigenti.
3. L'iscrizione è subordinata al superamento con esito positivo della prova di ammissione regolamentata a livello nazionale. Le modalità e la data dell'esame di ammissione vengono definite annualmente dal MIUR.
4. Il numero di studenti ammessi è stabilito in base alla programmazione nazionale, nonché alla disponibilità di strutture didattiche (aule, laboratori) e di strutture assistenziali utilizzabili per la conduzione delle attività pratiche di tirocinio, coerentemente con le raccomandazioni dell'Unione Europea, applicando i parametri e le direttive predisposti dall'Ateneo e dalla Scuola di Medicina.
5. Lo studente, per poter frequentare con profitto gli insegnamenti di base, dovrà essere in possesso di un'adeguata preparazione iniziale nelle discipline di Matematica, Fisica e Biologia, come di seguito specificato nel Syllabus.
6. Lo studente, per dimostrare un'adeguata preparazione iniziale nella disciplina della Biologia, dovrà aver risposto correttamente ad almeno 11 domande su 18 durante le prove di ammissione ai Corsi di Studio programmati a livello nazionale della Scuola di Medicina. Per le discipline di Matematica e Fisica, verranno condotti test specifici di verifica all'inizio delle lezioni. A coloro che non supereranno tali soglie saranno assegnati specifici obblighi formativi aggiuntivi (OFA), secondo modalità stabilite dal CCL, da soddisfare comunque entro il primo anno di corso, ai quali seguirà un'ulteriore verifica del raggiungimento dei saperi minimi richiesti. Il superamento di quest'ultima verifica sarà vincolante per la possibilità di sostenere gli esami di profitto.
7. Gli studenti sono ammessi al Corso sotto condizione fino all'esito dell'accertamento medico di idoneità psico-fisica alla mansione specifica. L'accertamento viene espletato dall'Azienda Sanitaria Regionale sede del Corso. Ulteriori accertamenti medici possono essere richiesti, durante la frequenza, dal Presidente del CdL.
8. Syllabus:
    a. <u>Matematica</u>:
        i. Numeri
            1. Concetti di: numeri naturali, interi, razionali, irrazionali e reali.
            2. Numeri primi, Massimo Comune Divisore (M.C.D.), Minimo Comune Multiplo (m.c.m.)
            3. Potenze e loro proprietà
            4. Frazioni
            5. Radici e radicali
            6. Proporzioni
            7. Percentuali
        ii. Calcolo letterale
            1. Monomi, Polinomi, operazioni con i polinomi
            2. Prodotti Notevoli
            3. Scomposizione in fattori
        iii. Equazioni e disequazioni
            1. Equazioni di 1° e 2°grado
            2. Sistemi di equazioni
            3. Disequazioni di 1° e 2°grado
        iv. Geometria
            1. Geometria piana (angoli, poligoni, triangoli e loro proprietà, circonferenza)
            2. Elementi di geometria analitica (equazione di retta, circonferenza e parabola)
        v. Trigonometria
            1. Definizione delle funzioni di: seno, coseno e tangente

    b. <u>Fisica</u>:
        i. Nozioni elementari sulle unità di misura e sul Sistema Internazionale:
            1. Unità di misura delle grandezze fondamentali per la meccanica classica nel SI (massa, lunghezza, tempo) e delle principali grandezze derivate (velocità, accelerazione, forza)
            2. Conversioni fra le unità di misura
            3. Operazioni fra grandezze omogenee o eterogenee
            4. Concetto di cifre significative
        ii. Nozioni di meccanica classica:
            1. Definizioni di massa, velocità, accelerazione, forza
            2. Primo principio della dinamica e composizione delle velocità in casi elementari (velocità parallele)
            3. Secondo principio della dinamica

4. Forza peso e accelerazione di gravità sulla superficie terrestre

iii. Nozioni di elettromagnetismo e struttura della materia:
1. Interazione (attrazione o repulsione) fra cariche
2. Natura della corrente elettrica
3. Carica di elettrone, protone e neutrone e nozioni elementari di struttura dell'atomo
4. Natura elettromagnetica della luce

c. Biologia:
i. Nozioni elementari sulla cellula
ii. Nozioni elementari sulle macromolecole DNA, RNA, zuccheri e lipidi
iii. Nozioni elementari sugli organelli

## ARTICOLO 5
## Durata del corso di studio

1. La durata normale del corso è di tre anni. Per il conseguimento del titolo lo studente dovrà acquisire almeno 180 CFU, secondo le indicazioni contenute nella scheda delle attività formative e dei crediti relativi al curriculum del triennio compresa nell'Ordinamento didattico del Corso, come disciplinato nel RDA.
2. La quantità media di impegno complessivo di apprendimento, svolto in un anno da uno studente impegnato a tempo pieno negli studi universitari, è convenzionalmente fissata in 60 crediti. È altresì possibile l'iscrizione a tempo parziale, secondo le regole fissate dall'Ateneo.
3. I crediti corrispondenti a ciascuna attività formativa sono acquisiti dallo studente con il superamento dell'esame o di altra forma di verifica del profitto, effettuata con le modalità stabilite all'art. 8 del presente regolamento, in accordo con il Regolamento Didattico di Ateneo nonché con i Regolamenti del Dipartimento di riferimento.
4. Gli iscritti al Corso di Laurea in Tecniche di Radiologia Medica, per Immagini e Radioterapia non decadono dal ruolo di studente: in caso di interruzione prolungata della carriera scolastica, questa potrà essere riattivata previa valutazione da parte del CCL della non obsolescenza dei crediti formativi maturati prima dell'interruzione. In ogni caso, anche in assenza di prolungate interruzioni, qualora il titolo finale non venga conseguito entro un periodo di tempo pari al doppio della durata normale del corso, tutti i crediti sino ad allora maturati saranno soggetti a verifica della non intervenuta obsolescenza dei contenuti formativi.

## ARTICOLO 6
## Attività Formative, insegnamenti, curricula e docenti

1. Il Corso di Laurea non si articola in curricula.
2. Il piano di studio è descritto nell'allegato n. 2; viene annualmente aggiornato e inserito nella Banca dati dell'Offerta Formativa.
3. In situazioni di emergenza che prevedono provvedimenti quali, ad esempio, confinamento totale o parziale, limitazioni della mobilità sia da parte di studenti che di docenti e/o riduzione della disponibilità di aule attrezzate per il distanziamento sociale, si potranno adottare soluzioni alternative e temporanee di erogazione della didattica e di modalità di verifica dell'apprendimento, declinate negli articoli 7 e 8.

## ARTICOLO 7
## Tipologia delle attività formative

1. Le attività didattiche dei settori disciplinari si articolano in insegnamenti e tirocini, secondo un programma articolato in n. 2 periodi didattici denominati semestri, approvato dal CCL e pubblicato nel Manifesto degli studi (Guida dello studente). Ogni insegnamento può articolarsi in moduli; l'articolazione dei moduli e la relativa durata sono stabilite dal CCL su indicazione del Dipartimento di riferimento e della Scuola di Medicina. Le attività didattiche (lezioni ed esami) si tengono secondo la data di inizio ed il calendario stabilito annualmente secondo quanto previsto al successivo art. 8 comma 6, all'interno del periodo ordinario delle lezioni fissato a norma dell'art. 23 comma 1 del Regolamento didattico di Ateneo.
2. Gli Insegnamenti sono, di norma, di minimo 4 CFU; 1 CFU corrispondente a 25 ore. Per quanto riguarda gli Insegnamenti, per 1 CFU è previsto un massimo di 12 ore di attività didattica d'aula, mentre le restanti 13 ore sono

riservate allo studio individuale da parte dello studente; 1 CFU di attività di tirocinio o di attività di laboratorio prevede 25 ore di presenza dello studente.

3. Altre attività formative, quali laboratori (diversi da quelli obbligatori denominati professionali), seminari e *stages* esterni, possono essere programmati e organizzati dal CdL in collaborazione con istituzioni pubbliche e private, italiane o straniere, a seconda delle necessità, essendovene concreta praticabilità e riscontrandosene l'opportunità formativa; devono essere approvate singolarmente dal CCL e svolgersi sotto la responsabilità didattica di un docente del Corso di Laurea. I crediti didattici assegnati a tali attività saranno fissati dal CCL di volta in volta.
4. A seguito di eventuali misure di emergenza specificate nell'Art. 6, Comma 3, l'erogazione delle attività formative potrebbe avvenire con modalità alternative quali:
   - pubblicazione del materiale didattico sulla piattaforma Moodle;
   - lezioni tenute in aula e trasmesse contestualmente in streaming, tramite piattaforma Cisco Webex, in caso di divisione delle classi in sottogruppi per rispettare le regole di distanziamento e sicurezza;
   - lezioni o incontri di revisione/spiegazione tenuti per via telematica tramite piattaforma Cisco Webex.
5. Nel piano di studi sono previsti 6 CFU dedicati ad attività formative a scelta dello studente, o attività didattiche elettive (ADE). Le ADE vengono annualmente identificate dal CCL, coerentemente con le risorse disponibili; esse possono comprendere: seminari, laboratori e tirocini specifici.
6. Gli studenti del Corso di Laurea possono ottenere il riconoscimento di tirocini, di *stages* e di altre attività formative che siano coerenti con gli obiettivi didattici del Corso, fino ad un massimo di 4 crediti.
7. Nel quadro di una crescente integrazione con istituzioni universitarie italiane e straniere, è prevista la possibilità di sostituire attività formative svolte nel Corso di Laurea con altre svolte in Università italiane o straniere. Ciò avverrà nel quadro di accordi e programmi internazionali, di convenzioni inter-ateneo, o di specifiche convenzioni proposte dal Corso di Laurea, approvate dal Consiglio del Dipartimento di riferimento e deliberate dal competente organo accademico, con altre istituzioni universitarie o di analoga rilevanza culturale.

## ARTICOLO 8
## Esami ed altre verifiche del profitto degli studenti

1. Per ciascuna attività formativa indicata è previsto un accertamento conclusivo alla fine del periodo in cui si è svolta l'attività. Per gli insegnamenti articolati in moduli la valutazione finale del profitto è comunque unitaria e collegiale. Con il superamento dell'esame o della verifica lo studente consegue i CFU attribuiti all'attività formativa in oggetto.
2. Gli accertamenti finali possono consistere in: esame orale o compito scritto o relazione scritta o orale sull'attività svolta, oppure test con domande a risposta libera o a scelta multipla, o prova di laboratorio o verifiche in tirocinio. Le modalità dell'accertamento finale, che possono comprendere anche più di una tra le forme su citate, sono indicate all'inizio di ogni anno accademico dal docente responsabile dell'attività formativa. Le modalità con cui si svolge l'accertamento devono essere le stesse per tutti gli studenti e rispettare quanto stabilito all'inizio dell'anno accademico.
3. Il periodo di svolgimento degli appelli d'esame viene fissato all'inizio di ogni anno accademico.
4. Gli esami di profitto possono essere effettuati esclusivamente nei periodi a ciò dedicati e denominati "Sessioni di esame". Le sessioni di esame sono fissate in quattro periodi: la 1ª e la 2ª sessione durano, di norma, quattro settimane (durante le quali le altre attività didattiche programmate sono sospese) e si svolgono al termine delle attività formative del 1° e del 2° periodo didattico; la 3ª sessione è nel mese di settembre; la 4ª sessione nel mese di dicembre. Le date di inizio e di conclusione delle sessioni d'esame sono fissate nella programmazione didattica. Nella 2ª sessione è possibile effettuare, a discrezione del responsabile dell'Insegnamento, due appelli di esame. Nelle altre sessioni è previsto un unico appello.
5. Il calendario delle attività didattiche (lezioni ed esami) per il Corso di Studio è stabilito annualmente dal CCL e comunicato al Dipartimento di riferimento (ovvero alla Scuola di riferimento).
6. L'orario delle lezioni e il calendario degli esami sono stabiliti dal CCL in conformità con quanto disposto dal Regolamento di Ateneo, sentiti i Docenti interessati e la Commissione Monitoraggio e Riesame ove necessario.
7. Il calendario degli esami viene comunicato con congruo anticipo. La pubblicità degli orari delle lezioni e degli appelli viene assicurata nei modi e nei mezzi più ampi possibili. Lo stesso vale per ogni altra attività didattica, compresi gli orari di disponibilità dei docenti.
8. Qualora, per un giustificato motivo, un appello di esame debba essere spostato o l'attività didattica prevista non possa essere svolta, il docente deve darne comunicazione tempestiva agli studenti e al Presidente del CdL per i provvedimenti di competenza secondo la normativa vigente.
9. Le date degli esami, una volta pubblicate, non possono essere in alcun caso anticipate; gli esami si svolgono secondo un calendario di massima predisposto dal docente il giorno dell'appello.
10. L'intervallo tra due appelli successivi è di almeno 10 giorni.
11. Le commissioni esaminatrici per gli esami di profitto sono nominate dal CCL. Sono composte da almeno due membri e sono presiedute, di norma, dal docente responsabile dell'insegnamento indicato nel provvedimento di nomina. In caso di attività formativa composta da più moduli distinti (insegnamento), ognuno dei quali è affidato a un docente, ciascun docente titolare di modulo fa parte della commissione d'esame e il responsabile dell'Insegnamento assume la

funzione di Presidente della commissione. In caso di impossibilità a presiedere da parte del responsabile dell'Insegnamento, assume la funzione di Presidente il più anziano tra i docenti responsabili di modulo. È possibile operare per sottocommissioni, esclusivamente nella medesima seduta, purché queste siano composte da almeno due membri e operino sotto la responsabilità del Presidente della commissione. Possono far parte della Commissione di esame i cultori della materia. Il riconoscimento di cultore della materia è deliberato dal Consiglio di Dipartimento su proposta del CCL. Le prove d'esame non si possono frammentare al di fuori delle date di appello pubblicate e non si può tener conto di precedenti risultati parziali in appelli successivi dell'esame.

12. Lo studente può presentarsi per sostenere un medesimo esame massimo tre volte in un anno accademico (sessioni esame da febbraio a dicembre); per essere ammesso a sostenere l'esame deve aver compilato la valutazione Edumeter di tutti i moduli di cui si compone ciascun insegnamento.
13. Le modalità di verifica dell'apprendimento di tutte le attività didattiche del CdS potranno essere svolte anch'esse con modalità alternative a distanza, tramite piattaforme informatiche.
    In deroga al comma 12 che prevede che lo studente può presentarsi per sostenere un medesimo esame massimo tre volte in un anno accademico, negli AA.AA. 2019/20 e 2020/21 sarà possibile presentarsi una volta per ogni appello.

    *Le soluzioni sopra riportate saranno applicate salvo diverse o ulteriori indicazioni da parte dell'Ateneo i cui aggiornamenti sono presenti al sito https://www.unito.it/ateneo/gli-speciali/coronavirus-aggiornamenti-la-comunita-universitaria/didattica-alternativa*

14. Per la verifica di apprendimento del tirocinio professionalizzante è previsto un appello nella sessione di Settembre e un appello di recupero nella sessione di Febbraio dell'anno successivo. L'esame comprenderà una o più prove per ogni specialità di tirocinio definita nel programma pubblicato all'inizio dell'anno accademico. Lo studente potrà sostenere l'esame di tirocinio dopo avere frequentato e superato positivamente i periodi di tirocinio programmati dal piano degli studi per ognuno dei tre anni di corso. Per la sessione di recupero di Febbraio, lo studente potrà accedere all'esame solo nel caso in cui:
    - non abbia sostenuto l'appello di Settembre
    - non abbia superato l'appello di Settembre e abbia ripetuto il tirocinio parzialmente e/o totalmente a seconda delle specialità risultate insufficienti.
15. La commissione d'esame di tirocinio è nominata, su indicazione del Coordinatore del CdL, dal CCL. È formata da almeno 2 docenti dello specifico profilo professionale ed è presieduta dal Coordinatore del CdL. Può essere coadiuvata da altri tutori. Nel formulare il giudizio di esame tale commissione utilizzerà le valutazioni delle prove pratiche e/o simulative svolte durante l'esame, integrate dai dati provenienti dalle schede di valutazione di ciascun periodo di tirocinio e da eventuali relazioni scritte. Il superamento dell'esame di tirocinio è comunque vincolato al raggiungimento della sufficienza nelle prove svolte durante l'esame per ciascuna delle specialità previste.
16. Il Presidente della Commissione informa lo studente dell'esito della prova e della sua valutazione prima della proclamazione ufficiale del risultato, sino a tale proclamazione lo studente può ritirarsi dall'esame senza conseguenze per il suo curriculum personale valutabile al fine del conseguimento del titolo finale. La presentazione all'appello deve essere comunque registrata.
17. Nella determinazione dell'ordine con cui gli studenti devono essere esaminati, vengono tenute in particolare conto le specifiche esigenze degli studenti lavoratori.
18. Il voto d'esame è espresso in trentesimi e l'esame si considera superato se il punteggio è maggiore o uguale a 18. All'unanimità può essere concessa la lode, qualora il voto finale sia 30.
19. Le prove sono pubbliche ed è pubblica la comunicazione del voto finale.

## ARTICOLO 9
## Prova finale e lingua straniera

1. Dopo aver superato tutte le verifiche delle attività formative incluse nel piano di studio e aver acquisito almeno 180 crediti, ivi compresi quelli relativi alla preparazione della prova finale, lo studente, indipendentemente dal numero di anni di iscrizione all'università, è ammesso a sostenere la prova finale, con valore abilitante.
   Lo studente ha la disponibilità di sei crediti finalizzati alla preparazione della prova finale.
   L'esame finale deve valutare la capacità dello studente di applicare le competenze professionali previste dal Profilo specifico. L'esame finale consiste in una prova pratica, finalizzata a dimostrare di possedere l'abilità professionale, e nella discussione di una tesi elaborata in modo originale dallo studente sotto la guida di un relatore, scelto tra i docenti del CdL; può essere prevista la figura di un docente correlatore e di un docente controrelatore.
2. La prova finale è organizzata, con decreto del MIUR di concerto con gli altri Ministeri competenti, in due sessioni definite a livello nazionale. La prima, di norma, nei mesi di ottobre e novembre, la seconda in quelli di marzo e aprile. Le date delle sedute sono comunicate in tempo utile ai Ministeri competenti (MIUR e Ministero della salute), che possono inviare propri esperti, come rappresentanti, alle singole sessioni. Tutte le informazioni riguardanti le modalità

e le scadenze relative alle sessioni di laurea sono reperibili nell'area web del CdL. La prova pratica e la dissertazione di un elaborato di una tesi, costituenti l'esame finale, devono essere sostenute contestualmente dallo studente nella stessa sessione. La prova pratica è intesa a misurare la capacità di applicare le metodologie professionali specifiche a situazioni reali o simulate; essa può svolgersi secondo due modalità alternative:

a) simulazione pratica, strutturata in modo da permettere al candidato di dimostrare di aver acquisito le conoscenze e le abilità pratiche, tecniche e relazionali inserite nel contesto operativo previste dal profilo;
b) prova a domande su casi clinici o situazioni paradigmatiche della pratica professionale.

Entrambe le modalità potranno essere integrate con un ulteriore colloquio orale. Deve essere garantita una standardizzazione delle prove per tutti gli studenti. La prova pratica si conclude con un punteggio che va da 0 a 5 punti. Per accedere alla discussione dell'elaborato finale è necessario raggiungere la sufficienza nella prova pratica, pari al 60% del punteggio attribuibile, assegnando punteggio 0 a chi non raggiunge tale *cut-off* e punteggi da 1 a 5 per i valori uguali o superiori al 60%, secondo una scala prestabilita. L'elaborato di una tesi e la sua dissertazione rappresentano un lavoro di formalizzazione, progettazione e/o sviluppo da parte dello studente, che deve contribuire sostanzialmente al completamento della sua formazione professionale e scientifica. Il contenuto dell'elaborato finale deve essere inerente a tematiche professionali. L'elaborato e la sua dissertazione finale possono ricevere un punteggio compreso fra 0 e 5 punti, tenendo conto dell'originalità e della natura sperimentale o compilativa dell'elaborato stesso.

3. La Commissione per la prova finale è composta da non meno di sette membri e non più di undici, ed è nominata dal Rettore su proposta del CCL. La Commissione comprende almeno due membri designati dal Collegio professionale, ove esistente, ovvero dalle Associazioni professionali maggiormente rappresentative individuate secondo la normativa vigente. Gli altri componenti sono docenti del CdL, fra i quali deve essere garantita la rappresentanza dello specifico settore professionale.
4. La valutazione conclusiva della carriera dello studente dovrà tenere conto delle valutazioni sulle attività formative precedenti e sulla prova finale. A determinare il voto di laurea, espresso in centodiecidecimi, contribuiscono i parametri seguenti:
   a. la media ponderata dei voti conseguiti negli esami curriculari, espressa in centodiecidecimi;
   b. i punti attribuiti dalla Commissione per la prova finale alla prova pratica e alla dissertazione di un elaborato di tesi, fino ad un massimo di 10 punti;
   c. i punti per ogni lode ottenuta negli esami di profitto (0,1 punti per lode);
   d. i punti di coinvolgimento in programmi di scambio internazionale fino ad un massimo di 1 punto in relazione alla durata dell'esperienza.

   Il voto complessivo, determinato dalla somma dei punteggi previsti dalle voci da a) a d), viene arrotondato per eccesso o per difetto al numero intero più vicino. La lode può venire attribuita, con parere unanime della Commissione, ai candidati che conseguano un punteggio finale di 110, partendo da una media ponderata dei voti conseguiti negli esami curriculari superiore a 102.
5. I crediti relativi alla lingua straniera associati alla prova finale previsti nella scheda delle attività formative devono riguardare una delle lingue europee principali e si conseguono normalmente con apposite prove, secondo quanto indicato nel percorso di studio.

## ARTICOLO 10
## Iscrizione e frequenza di singoli insegnamenti

1. Chi è in possesso dei requisiti necessari per iscriversi a un corso di studio, oppure sia già in possesso di titolo di studio a livello universitario può prendere iscrizione a singoli insegnamenti impartiti presso l'Ateneo. Le modalità d'iscrizione sono fissate nel Regolamento Studenti dell'Università di Torino.

## ARTICOLO 11
## Propedeuticità, Obblighi di frequenza

1. Sono previste propedeuticità obbligatorie, di seguito elencate:
   - Insegnamenti del 1° anno: nessuna propedeuticità
   - Insegnamenti del 2° anno: sono propedeutici tutti gli insegnamenti del 1° anno
   - Insegnamenti del 3° anno: sono propedeutici tutti gli insegnamenti del 1° e 2° anno.
   - Tirocinio I: nessuna propedeuticità
   - Tirocinio II: è propedeutico il Tirocinio I
   - Tirocinio III: sono propedeutici il Tirocinio I ed il Tirocinio II

2. La frequenza alle varie attività formative è obbligatoria. Per ciascun Insegnamento è necessaria la frequenza di almeno il 70% delle ore programmate, per il tirocinio professionalizzante è necessaria la frequenza del 100% delle ore programmate.
3. Le modalità e la verifica dell'obbligo di frequenza, sono stabilite annualmente dal Corso di Studio e rese note agli studenti entro la data di inizio delle iscrizioni tramite il Manifesto degli studi e la Guida dello studente.

## ARTICOLO 12
## Piano carriera

1. Il CCL determina annualmente nel presente Regolamento e nel Manifesto degli studi, i percorsi formativi consigliati, precisando anche gli spazi per le scelte autonome degli studenti.
2. Lo studente presenta il proprio piano carriera nel rispetto dei vincoli previsti dal decreto ministeriale relativo alla classe di appartenenza, con le modalità previste nel manifesto degli studi.
3. Il piano carriera può essere articolato su una durata più lunga rispetto a quella normale per gli studenti a tempo parziale.

## ARTICOLO 13
## Riconoscimento di crediti in caso di passaggi, trasferimenti e seconde lauree

1. Il CCL è competente circa il riconoscimento o meno dei crediti e dei titoli accademici conseguiti in altre Università, anche nell'ambito di programmi di scambio e propone al Consiglio di Dipartimento il riconoscimento o meno dei crediti suddetti. Per il riconoscimento di prove di esame sostenute in corsi di studio diversi dal Corso di Laurea in Tecniche di Radiologia Medica per Immagini e Radioterapia dell'Università di Torino, relativamente al trasferimento degli studenti da un altro corso di studio ovvero da un'altra Università, il CCL convaliderà gli esami sostenuti indicando espressamente la tipologia di attività formativa, l'ambito disciplinare, il settore scientifico disciplinare ed il numero di CFU coperti nel proprio ordinamento didattico, nonché l'anno di corso al quale viene inserito lo studente, in base al numero di esami convalidati. Il mancato riconoscimento di crediti sarà motivato.
2. Le iscrizioni ad anni successivi al primo, a seguito delle procedure di riconoscimento dei crediti, possono avvenire esclusivamente nel limite dei posti resisi disponibili a seguito di rinunce, trasferimenti, abbandoni nell'anno di corso di riferimento, in relazione ai posti a suo tempo definiti nei decreti annuali di programmazione, attraverso la pubblicazione di appositi avvisi in merito alla suddetta disponibilità. A tal fine, non è richiesto il superamento di alcuna prova preliminare di ammissione.
3. Il numero massimo dei crediti riconoscibili risulta determinato dalla ripartizione dei crediti stabiliti nell'Ordinamento didattico del Corso di Laurea, con l'applicazione dei seguenti criteri:
    - Congruità del programma dell'esame sostenuto con quello del Modulo/Insegnamento da convalidare;
    - Affinità del Settore Scientifico Disciplinare dell'esame sostenuto con quello del Modulo/Insegnamento da convalidare;
    - Numero di CFU dell'esame sostenuto uguale o maggiore rispetto a quelli del Modulo/Insegnamento da convalidare;
    - Convalida della sola frequenza per eventuali esami sostenuti con giudizio di idoneità, ai quali corrispondono esami con voto nel Piano di Studi del CdL in Tecniche di Radiologia Medica per Immagini e Radioterapia.

    Il requisito minimo per l'ammissione al 2° anno di corso è stabilito in almeno 20 CFU convalidati.
    Il requisito minimo per l'ammissione al 3° anno di corso è stabilito in almeno 80 CFU convalidati.
4. Per gli esami non compresi nei settori scientifico-disciplinari indicati dall'Ordinamento didattico del Corso di Laurea o eccedenti i limiti di cui al precedente comma 2, a richiesta dello studente potrà essere riconosciuto un massimo di 4 crediti a titolo di «Attività formative a scelta dello studente», una volta valutato il livello di pertinenza.
5. Sarà possibile il riconoscimento di crediti assolti in "Ulteriori attività formative" (DM 270/04, art.10, comma 5, lettera d) per un massimo di 4 crediti.
6. Nel caso di iscrizione da parte di studente già in possesso di titolo di studio universitario dello stesso livello, tutto il piano di studi svolti verrà valutato dalla Commissione Monitoraggio e Riesame del Corso di Laurea per i riconoscimenti del caso.

## ARTICOLO 14
## Docenti

1. L'elenco dei docenti di riferimento per il Corso di Studi è riportato nell'allegato n. 3 ed aggiornato annualmente. L'elenco completo dei docenti del Corso è deliberato dal Consiglio di Dipartimento di riferimento, su proposta del CCL, entro l'inizio dell'anno accademico e reso pubblico sull'area web del CdL.

## ARTICOLO 15
## Orientamento e Tutorato

1. Il tutorato di consulenza allo studio è svolto dai docenti del Corso di Laurea.
2. L'attività tutoriale nei confronti dei laureandi è svolta primariamente dal docente supervisore della dissertazione finale.
3. Il tutorato nel tirocinio viene affidato ai tutor professionalizzanti, come normato nell'Art. 2 del presente regolamento. L'elenco dei tutori è reperibile sull'area web del CdL ed aggiornato annualmente.
4. Le attività di orientamento in ingresso sono coordinate dalla Scuola di Medicina e si realizzano in momenti di incontro sia comuni per la Scuola di Medicina, sia specifici per i singoli CdL.
5. Per il tutorato di inserimento e orientamento lavorativo, gli studenti del Corso di Laurea fruiscono delle apposite strutture (Job Placement) attivate presso l'Ateneo.

## ARTICOLO 16
## Assicurazione della Qualità e Commissione Monitoraggio e Riesame

1. Il Presidente del Corso di Studio è il Responsabile dell'Assicurazione della Qualità e dei processi di monitoraggio e di riesame; può nominare un suo Delegato quale referente dell'Assicurazione della Qualità.
2. Nel Consiglio di Corso di Studio è istituita la Commissione Monitoraggio e Riesame, che è composta dal Presidente del Corso di Studio in funzione di Coordinatore, dal suo eventuale Delegato referente dell'Assicurazione della Qualità, e da studenti e docenti, nominati dal Consiglio rispettivamente tra gli iscritti al Corso di studio, su proposta dei rappresentanti degli studenti, e tra i docenti che compongono il Consiglio. La numerosità della Commissione non deve essere inferiore a quattro componenti. Nella composizione della Commissione deve essere favorita la condizione di pariteticità garantendo comunque una partecipazione di studenti pari almeno al 25% e comunque non inferiore a 2. La Commissione è permanente e dura in carica tre anni accademici. Qualora un componente si dimetta o venga a cessare per qualsiasi causa, la Commissione viene reintegrata dal Consiglio nella seduta immediatamente successiva. Il mandato del subentrante scade alla scadenza del triennio.
3. Le principali funzioni della Commissione sono le seguenti:
    a. confronto tra docenti e studenti;
    b. autovalutazione e stesura del Monitoraggio annuale e del Riesame ciclico del Corso di Studio, ivi compreso il monitoraggio degli interventi correttivi proposti;
    c. istruttoria su tematiche relative all'efficacia e alla funzionalità dell'attività didattica (ivi compreso il controllo delle schede insegnamento), dei piani di studio, del tutorato e dei servizi forniti agli studenti; sugli indicatori del Corso di Studio; sull'opinione degli studenti, di cui cura un'adeguata diffusione;
    d. di supporto al Presidente del Corso di Studio nella predisposizione e aggiornamento delle informazioni della scheda SUA-CdS;
    e. di collegamento con le strutture didattiche di raccordo per i problemi di competenza della Commissione.
4. La Commissione si riunisce al termine dei periodi didattici e in corrispondenza delle scadenze previste per le varie attività (non meno di due volte l'anno).
5. Non possono far parte della Commissione Monitoraggio e Riesame i componenti della Commissione Didattica Paritetica (di Dipartimento o di Scuola) di riferimento del Corso di Studio stesso.

## ARTICOLO 17
## Procedure di autovalutazione

1. Il Monitoraggio annuale e il Riesame ciclico sono processi periodici e programmati di autovalutazione che hanno lo scopo di monitorare le attività di formazione e di verificare l'adeguatezza degli obiettivi di apprendimento che il Corso di Studio si è proposto, la corrispondenza tra gli obiettivi e i risultati e l'efficacia del modo con cui il Corso è gestito. Al fine di adottare tutti gli opportuni interventi di correzione e miglioramento, il Monitoraggio annuale e il Riesame

ciclico individuano le cause di eventuali criticità prevedendo azioni correttive concrete insieme a tempi, modi e responsabili per la loro realizzazione.
2. Il Presidente del Corso di Studio sovraintende alla redazione del Monitoraggio annuale e del Riesame ciclico, che vengono istruiti e discussi collegialmente.
3. Il Presidente del Corso di Studio sottopone il Monitoraggio annuale e il Riesame ciclico all'approvazione del Consiglio del Corso di Studio, che ne assume la responsabilità.

**ARTICOLO 18**
**Altre commissioni**

1. Il Consiglio di Corso di Laurea può istituire commissioni temporanee o permanenti, con compiti istruttori e/o consultivi, o con compiti operativi delegati dal Consiglio. Alle commissioni permanenti possono essere delegate specifiche funzioni deliberative (relative ad esempio alle carriere degli studenti) secondo norme e tipologie fissate nel Regolamento del Corso di Studio. Avverso le delibere delle Commissioni è comunque possibile rivolgere istanza al Consiglio di Corso di Studio.

**ARTICOLO 19**
**Modifiche al regolamento**

1. Il Regolamento didattico del corso di studio è approvato dal Consiglio di Dipartimento di riferimento, su proposta del CCL. Per i corsi di studio interdipartimentali, in caso di persistente dissenso tra i dipartimenti coinvolti, l'approvazione è rimessa al Senato Accademico, che delibera previo parere favorevole del Consiglio di Amministrazione.
2. Il regolamento didattico è annualmente adeguato all'Offerta Formativa pubblica e di conseguenza è legato alla coorte riferita all'anno accademico di prima iscrizione al Corso di Studio.

**ARTICOLO 20**
**Norme transitorie**

1. Gli studenti che al momento dell'attivazione del Corso di Laurea in TRMIR siano già iscritti in un ordinamento previgente hanno facoltà di optare per l'iscrizione al nuovo corso. Il CCL determina i crediti da assegnare agli insegnamenti previsti dagli ordinamenti didattici previgenti e, ove necessario, valuta in termini di crediti le carriere degli studenti già iscritti; stabilisce il percorso di studio individuale da assegnare per il completamento del piano carriera.

# ALLEGATO 1

## Ordinamento didattico del corso di Laurea,
## Obiettivi formativi specifici
## Quadro generale delle attività formative

# Università degli Studi di TORINO
# Ordinamento didattico
# del Corso di Laurea triennale (DM270)
# in Tecniche di radiologia medica, per immagini e radioterapia
## (abilitante alla professione sanitaria di Tecnico di radiologia medica)

## attivato ai sensi del D.M. 22/10/2004, n. 270
## valido a partire dall'anno accademico 2011/2012

| | |
|---|---|
| **Università** | Università degli Studi di TORINO |
| **Classe** | L/SNT3 - Professioni sanitarie tecniche |
| **Nome del corso** | Tecniche di radiologia medica, per immagini e radioterapia (abilitante alla professione sanitaria di Tecnico di radiologia medica) |
| **Nome inglese** | Imaging and Radiotherapy techniques |
| **Lingua in cui si tiene il corso** | italiano |
| **Codice interno all'ateneo del corso** | 070713 |
| **Il corso é** | trasformazione ai sensi del DM 19 febbraio 2009<br>• Tecniche di radiologia medica, per immagini e radioterapia (abilitante alla professione sanitaria di Tecnico di radiologia medica) (TORINO *cod 28033*) |
| **Data del DM di approvazione dell'ordinamento didattico** | 30/05/2011 |
| **Data del DR di emanazione dell'ordinamento didattico** | 30/06/2011 |
| **Data di approvazione della struttura didattica** | 16/12/2010 |
| **Data di approvazione del senato accademico** | 07/03/2011 |
| **Data della relazione tecnica del nucleo di valutazione** | 20/12/2010 |
| **Data della consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi, professioni** | 13/09/2010 - |
| **Modalità di svolgimento** | convenzionale |
| **Eventuale indirizzo internet del corso di laurea** | http://medradioto.campusnet.unito.it |
| **Dipartimento di riferimento** | Scienze chirurgiche |
| **Altri dipartimenti** | Oncologia |
| **EX facoltà di riferimento ai fini amministrativi** | MEDICINA e CHIRURGIA |
| **Massimo numero di crediti riconoscibili** | ~~*60 DM 16/3/2007 Art 4*~~ 12 come da: **Nota 1063 del 29/04/2011** |
| **Corsi della medesima classe** | • Dietistica (abilitante alla professione sanitaria di Dietista) *approvato con D.M. del30/05/2011*<br>• Igiene dentale (abilitante alla professione sanitaria di Igienista dentale) *approvato con D.M. del30/05/2011*<br>• Tecniche audioprotesiche (abilitante alla professione sanitaria di Audioprotesista) *approvato con D.M. del30/05/2011*<br>• Tecniche di neurofisiopatologia (abilitante alla professione sanitaria di Tecnico di neurofisiopatologia) *approvato con D.M. del30/05/2011* |

**Criteri seguiti nella trasformazione del corso da ordinamento 509 a 270**
**(DM 31 ottobre 2007, n.544, allegato C)**

Il Corso di Laurea, gestito dalla Facoltà di Medicina e Chirurgia, si pone l'obiettivo di fornire allo studente le conoscenze e le competenze essenziali per esercitare le funzioni previste dallo specifico profilo professionale del Tecnico Sanitario di Radiologia Medica (TSRM).
Nel corso degli anni il ruolo del TSRM ha subito notevoli evoluzioni dovute al progresso scientifico e tecnologico e ai modelli organizzativi innovativi delle strutture sanitarie.
Pertanto nella conversione del percorso formativo sono state fatte alcune modifiche di miglioramento, in particolare sono stati:
- Identificati con più precisione gli organizzatori curriculari ispirati al core curriculum e al core competence, nel rispetto dei Decreti Ministeriali 270/04, 386/07 e del Decreto Interministeriale 19/02/09;
- Aggiornati gli obiettivi formativi e le attività ai progressi e allineati alle direttive e alle esperienze educative in ambito europeo;
- Riorganizzati gli insegnamenti per ridurre l'eccessiva frammentazione didattica e migliorare la loro integrazione;
- Ridistribuiti nell'arco del triennio i crediti assegnati al tirocinio e ai laboratori professionali con l'intento di dare maggior rilevanza alla competenza professionalizzante.

**Sintesi della relazione tecnica del nucleo di valutazione**

Il parere del Nucleo è favorevole.
La denominazione del corso è comprensibile e pertinente in relazione sia alla classe di appartenenza sia alle caratteristiche specifiche del percorso formativo. I criteri di trasformazione del corso da 509 a 270 sono specificati in modo adeguato. La sintesi delle consultazioni delle organizzazione rappresentative, chiaramente identificate, è adeguata. Gli obiettivi formativi specifici risultano adeguati e congruenti con gli obiettivi qualificanti della classe, anche ai fini della connessione con il mondo del lavoro.
Gli intervalli di CFU sono ben utilizzati. Gli obiettivi dei descrittori e le modalità per raggiungerli sono esposti in modo chiaro. Le conoscenze in ingresso risultano definite in modo adeguato. Dall'analisi del progetto formativo risultano le premesse per un'organizzazione interdisciplinare adeguata ed equilibrata. Le caratteristiche della prova finale sono ben descritte e sono coerenti con l'impianto del Corso. Gli sbocchi occupazionali risultano generalmente articolati e coerenti con gli obiettivi indicati.

**Sintesi della consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi, professioni**

Il giorno 13 settembre 2010 alle ore 10.00, presso l'aula Magna dell'Istituto Rosmini si sono riunite, convocate dalla Facoltà le parti sociali. L'incontro ha lo scopo di presentare i Nuovi Ordinamenti dei corsi di Studio delle Professioni Sanitarie riformati secondo il dettato del D.M. 270/04, D.M. 08/01/2009 e d. interm. 19/02/2009.
Il Vice Preside, Professor Roberto Rigardetto ed il Professor Valerio Dimonte, illustrano l'offerta formativa del Nuovo Ordinamento. Il Professor Dimonte evidenzia come i corsi di Laurea delle Professioni Sanitarie della Facoltà siano fortemente collegati al mondo del lavoro e delle professioni e come molte delle parti sociali siano state già consultate in fase di stesura del Nuovo Ordinamento in un'ottica di collaborazione e condivisione reciproca.
Si sottolinea come, seguendo il decreto D.M. 270/2004, si potrà pianificare un'offerta formativa più razionale, cercando di dare allo studente solide basi per l'esercizio della professione, anche dedicando maggior attenzione al tirocinio ad ulteriore vantaggio della futura professione. L'attuazione della riforma, con l'armonizzazione dei percorsi didattici, consente inoltre di progettare un'offerta formativa che renda più agevole, rispetto al precedente ordinamento, lo spostamento degli studenti, sia a livello nazionale, sia a livello europeo.
Il Collegio Professionale Interprovinciale Tecnici Sanitari di Radiologia Medica Torino Aosta non era presente, ma ha inviato una dichiarazione di assenso, in qualità di parte sociale convocata, relativamente al nuovo ordinamento predisposto per il Corso di Laurea in Tecniche di Radiologia Medica per immagini e radioterapia dell'Università degli Studi di Torino.

**Obiettivi formativi specifici del corso e descrizione del percorso formativo**

Al termine del percorso formativo in Tecniche di Radiologia medica per immagini e radioterapia, gli studenti devono aver acquisito conoscenze, abilità e attitudini tali da soddisfare le attese dei servizi di Radiodiagnostica, Medicina Nucleare, Radioterapia e Fisica Sanitaria.
Per conseguire questa finalità, lo studente deve dimostrare di essere in grado di:
- gestire l'acquisizione delle immagini, in campo radiodiagnostico e medico nucleare, utilizzando in modo appropriato la strumentazione diagnostica relativamente al quesito richiesto;
- gestire il trattamento radioterapico utilizzando in modo appropriato la strumentazione in relazione alla tipologia di trattamento e di utente;
- pianificare e mettere in atto le attività diagnostiche, terapeutiche mediante l'utilizzo di metodi e tecnologie appropriate nel rispetto delle raccomandazioni e dei requisiti di qualità adottati dai servizi;
- valutare e documentare in modo critico l'attendibilità dell'iconografia prodotta, dei dati raccolti ed elaborati, delle procedure di setup radioterapico e delle procedure sottese ai controlli di qualità delle apparecchiature;
- gestire l'utente in modo appropriato sia per il corretto espletamento delle procedure diagnostiche o terapeutiche sia ai fini dell'assistenza;
- applicare le norme tecniche ed utilizzare correttamente ed in modo appropriato gli ausili inerenti la radioprotezione dell'utente e degli operatori;
- gestire il processo diagnostico in conformità ai sistemi di qualità e partecipare attivamente allo sviluppo dei sistemi per il controllo della validità dei risultati diagnostici e terapeutici;
- gestire la sicurezza nei luoghi di lavoro e collaborare alla valutazione dei rischi e all'implementazione delle misure di prevenzione e protezione;
- condurre autonomamente indagini in banche dati e motori di ricerca per acquisire e valutare in modo critico nuove conoscenze inerenti le diverse procedure diagnostiche o terapeutiche oltre che di controllo di qualità, ed utilizzare queste informazioni per contribuire allo sviluppo di nuovi metodi e tecniche diagnostiche o terapeutiche;
- contribuire in modo costruttivo allo sviluppo della professione, delle strutture e delle organizzazioni sanitarie;
- essere responsabile e professionista, comprendendo i problemi etici e deontologici in relazione agli utenti e in rapporto alla collaborazione interdisciplinare con altri professionisti della salute;
- gestire la propria crescita professionale e personale, in linea con il progresso tecnologico, scientifico, sociale e attraverso la consapevolezza del proprio potenziale di sviluppo di carriera.

PERCORSO FORMATIVO

1° ANNO
Finalizzato a fornire le fondamentali conoscenze fisico-chimiche, anatomo fisiologiche, di patologia, igiene e legislazione sanitaria e radio protezionistiche oltre ai principi della disciplina professionale quali requisiti per affrontare la prima esperienza di tirocinio, diretta all'acquisizione delle competenze di base e all'orientamento dello studente all'ambito professionale della Radiodiagnostica.

2° ANNO
Rivolto all'approfondimento delle conoscenze in ambito Radiodiagnostico e formazione dell'immagine. Acquisizione delle conoscenze Medico Nucleari e approfondimento nell'ambito delle specialità cliniche delle applicazioni di Diagnostica per immagini. Acquisizione di conoscenze e competenze volte ad assicurare la verifica della qualità delle prestazioni diagnostiche. Approfondimento delle tematiche relative alla gestione ed elaborazione delle immagini e dei sistemi di teleradiologia.
Sono previste più esperienze di tirocinio nei contesti in cui lo studente può sperimentare le conoscenze, le metodologie e le tecniche apprese.

3° ANNO.
Acquisizione e approfondimento delle conoscenze di Radioterapia. Acquisizione di conoscenze volte ad ottenere competenze specifiche nella gestione assistenziale dell'utente e di primo soccorso. Cenni di management sanitario, organizzazione e psicologia volti a migliorare la capacità di lavorare in team e in contesti organizzativi complessi.
Si aumenta al 3°anno, la rilevanza assegnata alle esperienze di tirocinio dove lo studente può sperimentare una graduale assunzione di autonomia e responsabilità con la supervisione di esperti. Questa logica curriculare si concretizza anche nella scelta dei crediti assegnati alle esperienze di tirocinio che aumentano gradualmente dal 1°al 3° anno."

**Risultati di apprendimento attesi, espressi tramite i Descrittori europei del titolo di studio (DM 16/03/2007, art. 3, comma 7)**
**Conoscenza e capacità di comprensione (knowledge and understanding)**

Il laureato in Tecniche di Radiologia Medica per Immagini e Radioterapia deve essere in grado di dimostrare conoscenze e capacità di comprensione nei seguenti campi:
- SCIENZE BIOLOGICHE per la comprensione dei principi strutturali e funzionali delle biomolecole che regolano le attività metaboliche degli organismi unicellulari e pluricellulari, nonché i fondamenti di trasmissione ed espressione dell'informazione genetica; dell'organizzazione strutturale ed ultrastrutturale del corpo umano, oltre alle caratteristiche morfo-funzionali dei principali tessuti, organi e sistemi;
- SCIENZE BIOMEDICHE per la comprensione dei principi di funzionamento degli organismi viventi, dei fondamentali processi patogenetici, e quelli biologici di difesa, nonché l'interpretazione dei principali meccanismi con cui la malattia altera le funzioni di organi, apparati e sistemi;

- SCIENZE IGIENICO - PREVENTIVE per la comprensione dei determinanti di salute, dei pericoli e dei fattori di rischio, delle strategie di prevenzione, dei sistemi di protezione sia collettivi che individuali e degli interventi volti alla tutela della salute e della sicurezza dei lavoratori e degli utenti;
- SCIENZE PROPEDEUTICHE che favoriscono l'apprendimento dei concetti costruttivi e delle modalità d'uso delle apparecchiature utilizzate nella professione di Tecnico sanitario di radiologia medica;
- SCIENZE TECNICHE DIAGNOSTICHE per la comprensione delle metodologie impiegate nei diversi settori della Radiodiagnostica, Medicina Nucleare, Radioterapia e Fisica Sanitaria nell'analisi delle varie metodiche applicate ai fini diagnostici e del significato clinico dei risultati ottenuti, oltre che alla corretta applicazione dei principi di radioprotezione sia nei confronti degli utenti che degli operatori. Per il corretto utilizzo delle apparecchiature informatiche, la gestione delle immagini, la loro elaborazione, archiviazione e trasmissione, oltre alla corretta gestione dei sistemi di trasmissione delle stesse;
- SCIENZE PSICOSOCIALI, ETICHE, LEGALI E ORGANIZZATIVE per la comprensione della complessità organizzativa del Sistema Sanitario Nazionale, dell'importanza e dell'utilità di agire in conformità alla normativa e alle direttive; nonché per l'approfondimento di problematiche bioetiche connesse alla ricerca e alla sperimentazione. Sono finalizzate inoltre a favorire la comprensione dell'autonomia professionale, delle relazioni lavorative e delle aree d'integrazione e di interdipendenza con altri operatori sanitari;
- DISCIPLINE INFORMATICHE E LINGUISTICHE con particolare approfondimento della lingua inglese per la comprensione della letteratura scientifica sia in forma cartacea che on-line.

Strumenti didattici, metodologie e attività formative per sviluppare i risultati attesi:
- Lezioni;
- Lettura guidata e applicazione;
- Video, dimostrazioni di immagini, schemi e materiali grafici;
- Costruzione di mappe cognitive;
- Seminari;
- Studio individuale;
- Discussione di casi.

Strumenti di valutazione per accertare il conseguimento dei risultati attesi:
- Esami scritti e orali, prove di casi a tappe, project -work, report.

**Capacità di applicare conoscenza e comprensione (applying knowledge and understanding)**

Il laureato in Tecniche di Radiologia Medica per immagini e radioterapia:
- Utilizza le conoscenze per la comprensione del funzionamento dell'organismo umano nello specifico ambito lavorativo;
- Utilizza le conoscenze per gestire la fase di acquisizione delle immagini e dei dati in ambito radiodiagnostico e medico nucleare, consapevole che tale stadio rappresenta un primo ed essenziale elemento della qualità dell'intero processo diagnostico;
- Utilizza le conoscenze per gestire il trattamento radioterapico in modo ottimale, consapevole che tale stadio rappresenta un primo ed essenziale elemento della qualità dell'intero processo terapeutico;
- Utilizza le conoscenze per gestire le procedure necessarie all'espletamento dei controlli di qualità previsti nei vari ambiti diagnostici e terapeutici, consapevole che tale stadio rappresenta un primo ed essenziale elemento della qualità dei processi diagnostico/terapeutici;
- Applica le abilità metodologiche e tecnico-diagnostiche per la gestione delle successive fasi dei processi di Radiodiagnostica, Medicina Nucleare, Radioterapia e Fisica Sanitaria di propria competenza;
- Integra conoscenze e abilità collaborando a mantenere elevati standard di qualità e di sicurezza nei diversi contesti di diagnostico/terapeutici.

Strumenti didattici, metodologie e attività formative per sviluppare i risultati attesi:
- Lezioni;
- Lettura guidata e applicazione;
- Dimostrazioni , schemi e materiali grafici;
- Costruzione di mappe cognitive;
- Discussione di casi in sottogruppi con presentazioni in sessioni plenarie;
- Esercitazioni e simulazioni;
- Tirocinio con esperienze supervisionate da tutor in diversi contesti e con una progressiva assunzione di autonomia e responsabilità.

Strumenti di valutazione per accertare il conseguimento dei risultati attesi:
- Esami scritti e orali, prove di casi a tappe, project - work, report;
- Feedback di valutazione durante il tirocinio (attraverso portfolio, schede di valutazione strutturate e report sulla pratica professionale);
- Esame strutturato oggettivo a stazioni.

**Autonomia di giudizio (making judgements)**

Il laureato in Tecniche di Radiologia Medica per immagini e radioterapia:
- Dimostra capacità di rispondere del proprio operato durante la pratica professionale in conformità al profilo professionale;
- Utilizza abilità di pensiero critico per erogare prestazioni tecnico diagnostiche e terapeutiche efficaci;
- Assume responsabilità delle proprie azioni in funzione degli obiettivi e delle priorità dell'attività lavorativa;
- Dimostra capacità di tenere in considerazione anche gli altri operatori nell'esercizio delle proprie azioni;
- Applica i principi etici nel proprio comportamento professionale.

Strumenti didattici, metodologie e attività formative per sviluppare i risultati attesi:
- Discussione di casi in sottogruppi con presentazioni in sessioni plenarie;
- Tirocinio con esperienze supervisionate da tutor in diversi contesti e con una progressiva assunzione di autonomia e responsabilità;
- Sessioni di debriefing per riflettere e rielaborare esperienze di pratica professionale.

Strumenti di valutazione per accertare il conseguimento dei risultati attesi:
- Esami scritti e orali, prove di casi a tappe;
- Feedback di valutazione durante il tirocinio (attraverso portfolio, schede di valutazione strutturate e report clinici sulla pratica professionale);
- Esame strutturato oggettivo a stazioni.

**Abilità comunicative (communication skills)**

Il laureato in Tecniche di Radiologia Medica per immagini e radioterapia:
- Mette in atto capacità di ascolto e di comunicazione appropriata con l'utenza e con i diversi professionisti sanitari utilizzando differenti forme comunicative: scritta, verbale e non verbale;
- Instaura relazioni efficaci con gli altri professionisti;
- Dimostra abilità di trasmettere e gestire le informazioni nel proprio ambito lavorativo all'utenza;
- Dimostra capacità di utilizzare le tecnologie informative e informatiche nella propria realtà lavorativa;
- Stabilisce relazioni professionali e collaborative con altri professionisti sanitari nella consapevolezza delle specificità dei diversi ruoli professionali.

Strumenti didattici, metodologie e attività formative per sviluppare i risultati attesi:
- Video e analisi critica di filmati, simulazioni, narrazioni e testimonianze;
- Discussione di casi e di situazioni relazionali paradigmatiche in sottogruppi con presentazioni in sessioni plenarie;
- Tirocinio con esperienze supervisionate da tutor in diversi contesti con sessioni di debriefing per riflettere e rielaborare esperienze relazionali con l'utenza e con l'equipe.

Strumenti di valutazione per accertare il conseguimento dei risultati attesi
- Osservazione di frame di filmati o scritti, di dialoghi con griglie strutturate;
- Feedback di valutazione durante il tirocinio (attraverso portfolio, schede di valutazione strutturate e report clinici);
- Esame strutturato oggettivo con stazioni con simulazioni sulle competenze relazionali.

**Capacità di apprendimento (learning skills)**

Il laureato in Tecniche di Radiologia Medica per immagini e radioterapia:
- Dimostra abilità nell'autovalutazione delle proprie competenze e delinea i propri bisogni di sviluppo e apprendimento;
- Manifesta perizia nel pianificare, organizzare e sviluppare le proprie azioni;
- Dimostra capacità di apprendimento collaborativo e di condivisione della conoscenza all'interno delle equipe di lavoro;
- Sviluppa abilità di studio indipendente;
- Dimostra di essere in grado di cercare le informazioni necessarie per risolvere problemi o incertezze della pratica professionale, selezionando criticamente fonti secondarie (linee guida, revisioni sistematiche) e fonti primarie ( studi di ricerca).

Strumenti didattici, metodologie e attività formative per sviluppare i risultati attesi:
- Apprendimento basato sui problemi (PBL);
- Impiego di mappe cognitive;
- Utilizzo di contratti e piani di autoapprendimento al fine di responsabilizzare lo studente nella pianificazione del suo percorso di tirocinio e nell'autovalutazione;
- Laboratori di metodologia della ricerca bibliografica cartacea e on line;
- Lettura guidata alla valutazione critica della letteratura scientifica e professionale sia in italiano sia in inglese.

Strumenti di valutazione per accertare il conseguimento dei risultati attesi
- Project - work, report su mandati di ricerca specifica;
- Supervisione tutoriale sul percorso di tirocinio;
- Partecipazione attiva alle sessioni di lavoro e di debriefing;
- Rispetto dei tempi e qualità nella presentazione degli elaborati

**Conoscenze richieste per l'accesso**
**(DM 270/04, art 6, comma 1 e 2)**

Possono essere ammessi al Corso di Laurea in Tecniche di Radiologia Medica per immagini e radioterapia i candidati che siano in possesso di un diploma di scuola secondaria superiore o di altro titolo di studio conseguito all'estero, riconosciuto idoneo.
I pre-requisiti richiesti allo studente che si vuole iscrivere al corso dovrebbero comprendere buona capacità al contatto umano, buona capacità al lavoro di gruppo, abilità ad analizzare e risolvere i problemi.
L'accesso al Corso di Laurea è a numero programmato in base alla legge 264/99 e prevede un esame di ammissione che consiste in una prova con test a scelta multipla.
Per essere ammessi al Corso di Laurea in Tecniche di Radiologia Medica per immagini e radioterapia è richiesto il possesso di un'adeguata preparazione nei campi della biologia, matematica e fisica, oltre a conoscenze informatiche di base.
Agli studenti ammessi al Corso con un livello inferiore alla votazione minima prefissata saranno assegnati obblighi formativi aggiuntivi nelle discipline di biologia, matematica e fisica con modalità specificate nel Regolamento di Corso.

**Caratteristiche della prova finale**
**(DM 270/04, art 11, comma 3-d)**

A sensi dell'art. 7 del Decreto Interministeriale 19 febbraio 2009, la prova finale si compone di:
a) una prova pratica nel corso della quale lo studente deve dimostrare di aver acquisito le conoscenze e abilità teorico-pratiche e tecnico-operative proprie dello specifico profilo professionale;
b) redazione di un elaborato e sua dissertazione.
La prova è organizzata, con decreto del Ministro dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca di concerto con il Ministro del Lavoro, della Salute e delle Politiche Sociali, in due sessioni definite a livello nazionale.
È prevista la possibilità per lo studente di redigere l'elaborato in lingua inglese.

**Sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati**
**(Decreti sulle Classi, Art. 3, comma 7)**

I laureati in Tecniche di Radiologia Medica per immagini e radioterapia trovano possibile occupazione in strutture di Diagnostica per immagini o Radioterapia pubbliche o private, sia in regime di dipendenza che libero professionale.
In particolare gli sbocchi occupazionali sono individuabili:

- Nelle diverse aree specialistiche della diagnostica per immagini ospedaliere ed extraospedaliere appartenenti al Servizio Sanitario Nazionale e nelle analoghe strutture private e degli Istituti di Ricovero e Cura a Carattere Scientifico (IRCCS);
- Nei servizi di Radioterapia ospedalieri ed extraospedalieri appartenenti al Servizio Sanitario Nazionale e nelle analoghe strutture private e degli Istituti di Ricovero e Cura a Carattere Scientifico (IRCCS);
- Nei servizi di Fisica Sanitaria appartenenti al Servizio Sanitario Nazionale e nelle analoghe strutture private e degli Istituti di Ricovero e Cura a Carattere Scientifico (IRCCS);
- Nel'ambito della ricerca e didattica universitaria ed extrauniversitaria del settore Diagnostica per immagini e Radioterapia.

**Il corso prepara alla professione di (codifiche ISTAT)**
Tecnici sanitari di radiologia medica - (3.2.1.3.3)

**Attività di base**

| ambito disciplinare | settore | CFU | | minimo da D.M. per l'ambito |
|---|---|---|---|---|
| | | min | max | |
| Scienze propedeutiche | FIS/07 Fisica applicata (a beni culturali, ambientali, biologia e medicina)<br>INF/01 Informatica<br>ING-INF/07 Misure elettriche ed elettroniche M-PSI/01 Psicologia generale<br>MAT/05 Analisi matematica<br>MED/01 Statistica medica | 8 | 12 | 8 |
| Scienze biomediche | BIO/09 Fisiologia<br>BIO/10 Biochimica<br>BIO/12 Biochimica clinica e biologia molecolare clinica<br>BIO/13 Biologia applicata<br>BIO/16 Anatomia umana<br>MED/03 Genetica medica<br>MED/04 Patologia generale<br>MED/05 Patologia clinica<br>MED/07 Microbiologia e microbiologia clinica | 11 | 15 | 11 |
| Primo soccorso | BIO/14 Farmacologia<br>MED/09 Medicina interna<br>MED/18 Chirurgia generale<br>MED/41 Anestesiologia<br>MED/45 Scienze infermieristiche generali, cliniche e pediatriche | 3 | 6 | 3 |
| Minimo di crediti riservati dall'ateneo minimo da D.M. 22: | | 22 | | |

| Totale attività di base | 22 - 33 |
|---|---|

**Attività caratterizzanti**

| ambito disciplinare | settore | CFU | | minimo da D.M. per l'ambito |
|---|---|---|---|---|
| | | min | max | |
| Scienze e tecniche di radiologia medica per immagini e radioterapia | FIS/07 Fisica applicata (a beni culturali, ambientali, biologia e medicina)<br>MED/36 Diagnostica per immagini e radioterapia<br>MED/37 Neuroradiologia<br>MED/50 Scienze tecniche mediche applicate | 30 | 55 | 30 |
| Scienze medico-chirurgiche | BIO/14 Farmacologia<br>MED/08 Anatomia patologica<br>MED/18 Chirurgia generale<br>MED/33 Malattie apparato locomotore | 2 | 2 | 2 |
| Scienze della prevenzione e dei servizi sanitari | MED/36 Diagnostica per immagini e radioterapia<br>MED/37 Neuroradiologia<br>MED/42 Igiene generale e applicata<br>MED/43 Medicina legale<br>MED/44 Medicina del lavoro<br>MED/45 Scienze infermieristiche generali, cliniche e pediatriche<br>MED/48 Scienze infermieristiche e tecniche neuro-psichiatriche e riabilitative<br>MED/50 Scienze tecniche mediche applicate | 2 | 2 | 2 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Scienze interdisciplinari cliniche** | **MED/06 Oncologia medica<br>MED/10 Malattie dell'apparato respiratorio<br>MED/11 Malattie dell'apparato cardiovascolare<br>MED/12 Gastroenterologia<br>MED/13 Endocrinologia<br>MED/21 Chirurgia toracica<br>MED/22 Chirurgia vascolare<br>MED/23 Chirurgia cardiaca MED/24 Urologia<br>MED/26 Neurologia<br>MED/27 Neurochirurgia<br>MED/28 Malattie odontostomatologiche<br>MED/31 Otorinolaringoiatria<br>MED/34 Medicina fisica e riabilitativa<br>MED/36 Diagnostica per immagini e radioterapia<br>MED/41 Anestesiologia** | **4** | **6** | **4** |
| **Scienze umane e psicopedagogiche** | **M-PSI/01 Psicologia generale<br>MED/02 Storia della medicina<br>SPS/07 Sociologia generale** | **2** | **4** | **2** |
| **Scienze interdisciplinari** | **ING-INF/05 Sistemi di elaborazione delle informazioni<br>ING-INF/06 Bioingegneria elettronica e informatica<br>SECS-S/02 Statistica per la ricerca sperimentale e tecnologica<br>M-PSI/05 Psicologia sociale** | **2** | **4** | **2** |
| **Scienze del management sanitario** | **M-PSI/06 Psicologia del lavoro e delle organizzazioni<br>SECS-P/06 Economia applicata<br>SECS-P/07 Economia aziendale<br>SECS-P/10 Organizzazione aziendale** | **2** | **4** | **2** |
| **Tirocinio differenziato per specifico profilo** | **MED/50 Scienze tecniche mediche applicate** | **60** | **70** | **60** |
| **Minimo di crediti riservati dall'ateneo minimo da D.M. 104:** | | **104** | | |

| | |
|---|---|
| **Totale Attività Caratterizzanti** | 104 - 151 |

**Attività affini**

| ambito disciplinare | settore | CFU | | minimo da D.M. per l'ambito |
|---|---|---|---|---|
| | | min | max | |
| **Attività formative affini o integrative** | **MED/36 - Diagnostica per immagini e radioterapia<br>MED/50 - Scienze tecniche mediche applicate** | **2** | **4** | **-** |

| | |
|---|---|
| **Totale Attività Affini** | **2 - 4** |

**Altre attività**

| ambito disciplinare | | CFU |
|---|---|---|
| **A scelta dello studente** | | **6** |
| **Per la prova finale e la lingua straniera (art. 10, comma 5, lettera c)** | **Per la prova finale** | **6** |
| | **Per la conoscenza di almeno una lingua straniera** | **3** |
| **Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)** | **Altre attività quali l'informatica, attività seminariali ecc.** | **6** |
| | **Laboratori professionali dello specifico SSD** | **3** |
| **Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d** | | |

| | |
|---|---|
| **Totale Altre Attività** | 24 - 24 |

**Riepilogo CFU**

| | |
|---|---|
| **CFU totali per il conseguimento del titolo** | **180** |
| **Range CFU totali del corso** | **152 - 212** |

**Motivazioni dell'inserimento nelle attività affini di settori previsti dalla classe o Note attività affini**
*(MED/36 MED/50 )*
Approfondimenti delle conoscenze nell'ambito radiodiagnostico, medico nucleare e radioterapico, con specifici riferimenti all'evoluzione delle apparecchiature e strumentazioni, oltre che alle nuove metodiche ultrapecialistiche in ambito radiodiagnostico, medico nucleare e radioterapico. Approfondimenti metodologici nell'ambito della ricerca nel settore radiodiagnostico, medico nucleare e radioterapico.

# ALLEGATO 2

# Piano degli Studi

**COORTE 2020/2021**
**PERCORSO GENERICO**
**CFU Totali: 180**

| 1° Anno (60 CFU) | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Attività Formativa** | **CFU** | **N° ore lezione frontale** | **N° ore autoapprend.** | **Settore** | **TAF/Ambito** | **Periodo** | **Tipo insegnamento** | **Lingua base** | **Modalità svolgimento** | **Modalità verifica** |
| MED2823 - ANATOMIA E FISIOLOGIA UMANA | 7 | | | | | Primo semestre | Obbligatorio | italiano | convenzionale | Voto |
| Unità Didattiche | | | | | | | | | | |
| MED2823A - ANATOMIA | 5 | LEZ: 60 | 65 | BIO/16 | Base / Scienze biomediche | | | | | |
| MED2823B - FISIOLOGIA | 2 | LEZ: 24 | 26 | BIO/09 | Base / Scienze biomediche | | | | | |
| MED2825 - FISICA APPLICATA IN AMBITO RADIOLOGICO | 6 | | | | | Primo semestre | Obbligatorio | italiano | convenzionale | Voto |
| Unità Didattiche | | | | | | | | | | |
| MED2825A - ELEMENTI DI ELETTRONICA | 2 | LEZ: 24 | 26 | ING-INF/07 | Base / Scienze propedeutiche | | | | | |
| MED2825B - FISICA DELLE RADIAZIONI | 2 | LEZ: 24 | 26 | FIS/07 | Base / Scienze propedeutiche | | | | | |
| MED2825C - RADIOPROTEZIONE | 2 | LEZ: 24 | 26 | MED/36 | Caratterizzante / Scienze e tecniche di radiologia medica per immagini e radioterapia | | | | | |
| MED2824 - FONDAMENTI DI MATEMATICA E FISICA APPLICATI ALLA MEDICINA | 6 | | | | | Primo semestre | Obbligatorio | italiano | convenzionale | Voto |
| Unità Didattiche | | | | | | | | | | |
| MED2824A - FISICA MEDICA | 2 | LEZ: 24 | 26 | FIS/07 | Base / Scienze propedeutiche | | | | | |
| MED2824B - MATEMATICA | 2 | LEZ: 24 | 26 | MAT/05 | Base / Scienze propedeutiche | | | | | |
| MED2824C - STATISTICA | 2 | LEZ: 24 | 26 | MED/01 | Base / Scienze propedeutiche | | | | | |
| MED2822 - SCIENZE BIOLOGICHE E CHIMICHE | 5 | | | | | Primo semestre | Obbligatorio | italiano | convenzionale | Voto |
| Unità Didattiche | | | | | | | | | | |
| MED2822A - BIOLOGIA E GENETICA | 2 | LEZ: 24 | 26 | BIO/13 | Base / Scienze biomediche | | | | | |
| MED2822B - CHIMICA E BIOCHIMICA | 2 | LEZ: 24 | 26 | BIO/10 | Base / Scienze biomediche | | | | | |
| MED2822C - RADIOBIOLOGIA | 1 | LEZ: 12 | 13 | MED/36 | Caratterizzante / Scienze della prevenzione e dei servizi sanitari | | | | | |

| Attività Formativa | CFU | N° ore lezione frontale | N° ore autoapprend. | Settore | TAF/Ambito | Periodo | Tipo insegnamento | Lingua base | Modalità svolgimento | Modalità verifica |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ONC0227 – LO SVILUPPO DELLE MALATTIE TISSUTALI | 5 | | | | | Secondo semestre | Obbligatorio | italiano | convenzionale | Voto |
| Unità Didattiche | | | | | | | | | | |
| ONC0227A - PATOLOGIA GENERALE E FISIOPATOLOGIA | 2 | LEZ: 24 | 26 | MED/08 | Base / Scienze biomediche | | | | | |
| ONC0227B - ANATOMIA PATOLOGICA | 1 | LEZ: 12 | 13 | MED/36 | Caratterizzante / Scienze medico-chirurgiche | | | | | |
| ONC0227C - ONCOLOGIA | 2 | LEZ: 24 | 26 | MED/04 | Caratterizzante / Scienze interdisciplinari cliniche | | | | | |
| ONC0228 – BASI COMUNI DELLE PROFESSIONI SANITARIE | 6 | | | | | Secondo semestre | Obbligatorio | italiano | convenzionale | Voto |
| Unità Didattiche | | | | | | | | | | |
| ONC0228A - MEDICINA DEL LAVORO | 1 | LEZ: 12 | 13 | MED/44 | Caratterizzante / Scienze della prevenzione e dei servizi sanitari | | | | | |
| ONC0228B - IGIENE | 2 | LEZ: 24 | 26 | MED/42 | Caratterizzante / Scienze della prevenzione e dei servizi sanitari | | | | | |
| ONC0221C – SCIENZE INFERMIERISTICHE | 3 | LEZ: 36 | 39 | MED/45 | Base / Primo soccorso | | | | | |
| ONC0229 - RADIODIAGNOSTICA I | 8 | | | | | Secondo semestre | Obbligatorio | italiano | convenzionale | Voto |
| Unità Didattiche | | | | | | | | | | |
| ONC0229A - FISICA E STRUMENTAZIONE IN RADIODIAGNOSTICA I | 2 | LEZ: 24 | 26 | FIS/07 | Caratterizzante / Scienze e tecniche di radiologia medica per immagini e radioterapia | | | | | |
| ONC0229B - ANATOMIA RADIOLOGICA I | 2 | LEZ: 24 | 26 | MED/36 | Caratterizzante / Scienze e tecniche di radiologia medica per immagini e radioterapia | | | | | |
| ONC0229C - TECNICHE APPLICATE IN RADIODIAGNOSTICA I | 3 | LEZ: 36 | 39 | MED/50 | Caratterizzante / Scienze e tecniche di radiologia medica per immagini e radioterapia | | | | | |
| ONC0229D - TECNICHE COMPLEMENTARI I | 1 | LEZ: 12 | 13 | MED/36 | Caratterizzante / Scienze e tecniche di radiologia medica per immagini e radioterapia | | | | | |

| Attività Formativa | CFU | N° ore lezione frontale | N° ore autoapprend. | Settore | TAF/Ambito | Periodo | Tipo insegnamento | Lingua base | Modalità svolgimento | Modalità verifica |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| MED2831 - INGLESE SCIENTIFICO | 3 | LEZ: 36 | 39 | L-LIN/12 | Lingua/Prova Finale / Per la conoscenza di almeno una lingua straniera | Annualità Singola | Obbligatorio | italiano | convenzionale | Idoneità |
| INT1247 - CORSO FORMAZIONE SICUREZZA | 1 | LEZ: 16<br>ONL: 4 | | NN | Altro / Altre attività quali l'informatica, attività seminariali ecc. | Primo semestre | Obbligatorio | italiano | convenzionale | Idoneità |
| MED2835 - LABORATORIO PROFESSIONALE I | 1 | LAB: 25 | | MED/50 | Altro / Laboratori professionali dello specifico SSD | Annualità Singola | Obbligatorio | italiano | convenzionale | Idoneità |
| MED2834 - INFORMATICA/ATTIVITA' SEMINARIALI I | 2 | SEM: 20 | | MED/50 | Altro / Altre attività quali l'informatica, attività seminariali ecc. | Annualità Singola | Obbligatorio | italiano | convenzionale | Idoneità |
| MED2837 - TIROCINIO I | 10 | TIR: 250 | | MED/50 | Caratterizzante / Tirocinio differenziato per specifico profilo | Annualità Singola | Obbligatorio | italiano | convenzionale | Voto |

| 2° Anno (60 CFU) | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Attività Formativa** | **CFU** | **N° ore lezione frontale** | **N° ore autoapprend.** | **Settore** | **TAF/Ambito** | **Periodo** | **Tipo insegnamento** | **Lingua base** | **Modalità svolgimento** | **Modalità verifica** |
| MED2840 - MEDICINA NUCLEARE | 10 | | | | | Primo semestre | Obbligatorio | italiano | convenzionale | Voto |
| Unità Didattiche | | | | | | | | | | |
| MED2840A - FISICA E STRUMENTAZIONE IN MEDICINA NUCLEARE | 2 | LEZ: 24 | 26 | FIS/07 | Caratterizzante / Scienze e tecniche di radiologia medica per immagini e radioterapia | | | | | |
| MED2840B - MEDICINA NUCLEARE I | 3 | LEZ: 36 | 39 | MED/36 | Caratterizzante / Scienze e tecniche di radiologia medica per immagini e radioterapia | | | | | |
| MED2840C - MEDICINA NUCLEARE II | 3 | LEZ: 36 | 39 | MED/36 | Caratterizzante / Scienze e tecniche di radiologia medica per immagini e radioterapia | | | | | |
| MED2840D - TECNICHE APPLICATE IN MEDICINA NUCLEARE | 2 | LEZ: 24 | 26 | MED/50 | Caratterizzante / Scienze e tecniche di radiologia medica per immagini e radioterapia | | | | | |
| MED2842 - CONTROLLI DI QUALITA' E GESTIONE DELLE IMMAGINI | 7 | | | | | Primo semestre | Obbligatorio | italiano | convenzionale | Voto |
| Unità Didattiche | | | | | | | | | | |
| MED2842A - CONTROLLI DI QUALITA' | 3 | LEZ: 36 | 39 | MED/50 | Caratterizzante / Scienze e tecniche di radiologia medica per immagini e radioterapia | | | | | |
| MED2842B - ELABORAZIONE IMMAGINI | 2 | LEZ: 24 | 26 | ING-INF/05 | Caratterizzante / Scienze interdisciplinari | | | | | |
| MED2842C - SISTEMI DI TRASMISSIONE E ARCHIVIAZIONE IMMAGINI | 2 | LEZ: 24 | 26 | MED/50 | Caratterizzante / Scienze e tecniche di radiologia medica per immagini e radioterapia | | | | | |

| Attività Formativa | CFU | N° ore lezione frontale | N° ore autoapprend. | Settore | TAF/Ambito | Periodo | Tipo insegnamento | Lingua base | Modalità svolgimento | Modalità verifica |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ONC0230 - RADIODIAGNOSTICA II | 6 | | | | | Secondo semestre | Obbligatorio | italiano | convenzionale | Voto |
| Unità Didattiche | | | | | | | | | | |
| ONC0230A - FISICA E STRUMENTAZIONE IN RADIODIAGNOSTICA II | 1 | LEZ: 12 | 13 | FIS/07 | Caratterizzante / Scienze e tecniche di radiologia medica per immagini e radioterapia | | | | | |
| ONC0230B – ANATOMIA RADIOLOGICA II | 1 | LEZ: 12 | 13 | MED/36 | Caratterizzante / Scienze e tecniche di radiologia medica per immagini e radioterapia | | | | | |
| ONC0230C - SEMEIOTICA TC | 1 | LEZ: 12 | 13 | MED/36 | Caratterizzante / Scienze e tecniche di radiologia medica per immagini e radioterapia | | | | | |
| ONC0230D - TECNICA TC | 2 | LEZ: 24 | 26 | MED/36 | Caratterizzante / Scienze e tecniche di radiologia medica per immagini e radioterapia | | | | | |
| ONC0230E – TECNICHE COMPLEMENTARI II | 1 | LEZ: 12 | 13 | MED/36 | Caratterizzante / Scienze e tecniche di radiologia medica per immagini e radioterapia | | | | | |
| ONC0231 - SCIENZE MEDICHE APPLICATE | 6 | | | | | Secondo semestre | Obbligatorio | italiano | convenzionale | Voto |
| Unità Didattiche | | | | | | | | | | |
| ONC0231A - UROLOGIA | 1 | LEZ: 12 | 13 | MED/24 | Caratterizzante / Scienze interdisciplinari cliniche | | | | | |
| ONC0231B - APPARATO RESPIRATORIO | 1 | LEZ: 12 | 13 | MED/10 | Caratterizzante / Scienze interdisciplinari cliniche | | | | | |
| ONC0231C - APPARATO LOCOMOTORE | 1 | LEZ: 12 | 13 | MED/33 | Caratterizzante / Scienze medico-chirurgiche | | | | | |
| ONC0231D - ANESTESIOLOGIA | 1 | LEZ: 12 | 13 | MED/41 | Base / Primo soccorso | | | | | |
| ONC0231E - APPARATO CARDIOVASCOLARE | 1 | LEZ: 12 | 13 | MED/11 | Caratterizzante / Scienze interdisciplinari cliniche | | | | | |

| Attività Formativa | CFU | N° ore lezione frontale | N° ore autoapprend. | Settore | TAF/Ambito | Periodo | Tipo insegnamento | Lingua base | Modalità svolgimento | Modalità verifica |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| MED2846 - INFORMATICA/ATTIVITA' SEMINARIALI II | 3 | SEM: 30 | | MED/50 | Altro / Altre attività quali l'informatica, attività seminariali ecc. | Annualità Singola | Obbligatorio | italiano | convenzionale | Idoneità |
| ONC0223 – ATTIVITA’ DIDATTICA ELETTIVA I | 3 | LEZ: 36 | | MED/50 | A scelta dello studente / A scelta dello studente | Annualità Singola | | italiano | convenzionale | Idoneità |
| MED2847 - LABORATORIO PROFESSIONALE II | 1 | LAB: 25 | | MED/50 | Altro / Laboratori professionali dello specifico SSD | Annualità Singola | Obbligatorio | italiano | convenzionale | Idoneità |
| MED2849 - TIROCINIO II | 25 | TIR: 625 | | MED/50 | Caratterizzante / Tirocinio differenziato per specifico profilo | Annualità Singola | Obbligatorio | italiano | convenzionale | Voto |

| 3° Anno (60 CFU) | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Attività Formativa** | **CFU** | **N° ore lezione frontale** | **N° ore autoapprend.** | **Settore** | **TAF/Ambito** | **Periodo** | **Tipo insegnamento** | **Lingua base** | **Modalità svolgimento** | **Modalità verifica** |
| ONC0232 - RADIOTERAPIA | 10 | | | | | Primo semestre | Obbligatorio | italiano | convenzionale | Voto |
| Unità Didattiche | | | | | | | | | | |
| ONC0232A - FISICA E STRUMENTAZIONE IN RADIOTERAPIA | 2 | LEZ: 24 | 26 | MED/50 | Affine/Integrativa / Attività formative affini o integrative | | | | | |
| ONC0232B - RADIOTERAPIA I | 3 | LEZ: 36 | 39 | MED/36 | Caratterizzante / Scienze e tecniche di radiologia medica per immagini e radioterapia | | | | | |
| ONC0232C - RADIOTERAPIA II | 3 | LEZ: 36 | 39 | MED/36 | Caratterizzante / Scienze e tecniche di radiologia medica per immagini e radioterapia | | | | | |
| ONC0232D - TECNICHE APPLICATE IN RADIOTERAPIA | 2 | LEZ: 24 | 26 | MED/50 | Caratterizzante / Scienze e tecniche di radiologia medica per immagini e radioterapia | | | | | |
| ONC0233 - RADIODIAGNOSTICA III | 7 | | | | | Secondo semestre | Obbligatorio | italiano | convenzionale | Voto |
| Unità Didattiche | | | | | | | | | | |
| ONC0233A - ANATOMIA E SEMEIOTICA RM | 2 | LEZ: 24 | 26 | MED/36 | Caratterizzante / Scienze e tecniche di radiologia medica per immagini e radioterapia | | | | | |
| ONC0233B - NEURORADIOLOGIA | 1 | LEZ: 12 | 13 | MED/37 | Caratterizzante / Scienze e tecniche di radiologia medica per immagini e radioterapia | | | | | |
| ONC0233C- TECNICA RM | 2 | LEZ: 24 | 26 | MED/50 | Caratterizzante / Scienze e tecniche di radiologia medica per immagini e radioterapia | | | | | |
| ONC0233D –RADIOLOGIA INTERVENTISTICA | 2 | LEZ: 24 | 24 | MED/36 | Caratterizzante / Scienze e tecniche di radiologia medica per immagini e radioterapia | | | | | |

| Attività Formativa | CFU | N° ore lezione frontale | N° ore autoapprend. | Settore | TAF/Ambito | Periodo | Tipo insegnamento | Lingua base | Modalità svolgimento | Modalità verifica |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ONC0234 – BASI SPECIFICHE DELLA PROFESSIONE DEL TSRM | 8 | | | | | Secondo semestre | Obbligatorio | italiano | convenzionale | Voto |
| Unità Didattiche | | | | | | | | | | |
| ONC0234A - MANAGEMENT SANITARIO | 2 | LEZ: 24 | 26 | SECS-P/10 | Caratterizzante / Scienze del management sanitario | | | | | |
| ONC0234B - PSICOLOGIA DEL LAVORO | 1 | LEZ: 12 | 13 | M-PSI/01 | Caratterizzante / Scienze umane e psicopedagogiche | | | | | |
| ONC0234C – MEDICINA LEGALE | 2 | LEZ: 24 | 26 | MED/43 | Caratterizzante / Scienze della prevenzione e dei servizi sanitari | | | | | |
| ONC0234D - STORIA ED ORGANIZZAZIONE DELLA PROFESSIONE | 2 | LEZ: 24 | 26 | MED/50 | Caratterizzante / Scienze e tecniche di radiologia medica per immagini e radioterapia | | | | | |
| ONC0234E - PSICOLOGIA APLICATA ALL'URGENZA | 1 | LEZ: 12 | 13 | M-PSI/01 | Caratterizzante / Scienze umane e psicopedagogiche | | | | | |
| ONC0225 - ATTIVITA' DIDATTICA ELETTIVA II | 3 | LEZ: 36 | | MED/50 | A scelta dello studente / A scelta dello studente | Annualità Singola | | italiano | convenzionale | Idoneità |
| MED2853 - LABORATORIO PROFESSIONALE III | 1 | LAB: 25 | | MED/50 | Altro / Laboratori professionali dello specifico SSD | Annualità Singola | Obbligatorio | italiano | convenzionale | Idoneità |
| MED2855 - TIROCINIO III | 25 | TIR: 625 | | MED/50 | Caratterizzante / Tirocinio differenziato per specifico profilo | Annualità Singola | Obbligatorio | italiano | convenzionale | Voto |
| MED2856 - PROVA FINALE | 6 | PRF: 150 | | PROFIN_S | Lingua/Prova Finale / Per la prova finale | | Obbligatorio | italiano | convenzionale | Voto |

# ALLEGATO 3

# Docenti di Rifermento del Corso di Studi

**ANNO ACCADEMICO 2020/2021**

| Nominativo | Settore | Qualifica | Peso | TAF |
|---|---|---|---|---|
| *Sede di Torino* | | | | |
| Andrea Veltri | MED/36 | PA | 1 | Caratterizzante |
| Maria Grazia Ruo Redda | MED/36 | PA | 1 | Caratterizzante |
| Désirée Deandreis | MED/36 | PA | 1 | Caratterizzante |
| Riccardo Faletti | MED/36 | RD | 1 | Caratterizzante |
| Riccardo Ragona | MED/50 | RU | 1 | Caratterizzante |
| *Sede di Cuneo* | | | | |
| Paolo Fonio | MED/36 | PO | 1 | Caratterizzante |
| Daniele Regge | MED/36 | PA | 1 | Caratterizzante |
| Pierfrancesco Franco | MED/36 | PA | 1 | Caratterizzante |
| Elena Tamagno | MED/04 | PA | 1 | Base/Caratterizzante |
| Claudia Penna | BIO/09 | PA | 1 | Base |