

Università	Università degli Studi di VERONA
Classe	L/SNT3 - Professioni sanitarie tecniche
Nome del corso in italiano	Tecniche di radiologia medica, per immagini e radioterapia (abilitante alla professione sanitaria di Tecnico di radiologia medica) <i>modifica di: Tecniche di radiologia medica, per immagini e radioterapia (abilitante alla professione sanitaria di Tecnico di radiologia medica) (1342135)</i>
Nome del corso in inglese	Imaging and Radiotherapy techniques
Lingua in cui si tiene il corso	italiano
Codice interno all'ateneo del corso	MM25^2013^PDS0-2013^023091
Data di approvazione della struttura didattica	18/10/2023
Data di approvazione del senato accademico/consiglio di amministrazione	30/01/2024
Data della consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi, professioni	09/02/2023 -
Data del parere favorevole del Comitato regionale di Coordinamento	
Modalità di svolgimento	a. Corso di studio convenzionale
Eventuale indirizzo internet del corso di laurea	https://www.corsi.univr.it/?ent=cs&id=486
Dipartimento di riferimento ai fini amministrativi	MEDICINA E CHIRURGIA
Altri dipartimenti	Ingegneria per la Medicina di Innovazione
EX facoltà di riferimento ai fini amministrativi	
Massimo numero di crediti riconoscibili	12 DM 16/3/2007 Art 4 Nota 1063 del 29/04/2011
Corsi della medesima classe	<ul style="list-style-type: none"> • Igiene dentale (abilitante alla professione sanitaria di Igienista dentale) • Tecniche audioprotesiche (abilitante alla professione sanitaria di Audioprotesista) • Tecniche di fisiopatologia cardiocircolatoria e perfusione cardiovascolare (abilitante alla professione sanitaria di Tecnico di fisiopatologia cardiocircolatoria e perfusione cardiovascolare) • Tecniche di laboratorio biomedico (abilitante alla professione sanitaria di Tecnico di laboratorio biomedico) • Tecniche di laboratorio biomedico (abilitante alla professione sanitaria di Tecnico di laboratorio biomedico) • Tecniche di radiologia medica, per immagini e radioterapia (abilitante alla professione sanitaria di Tecnico di radiologia medica) • Tecniche ortopediche (abilitante alla professione sanitaria di Tecnico ortopedico)

Obiettivi formativi qualificanti della classe: L/SNT3 Professioni sanitarie tecniche

I laureati nella classe, ai sensi dell'articolo 6, comma 3 del decreto legislativo 30 dicembre 1992, n. 502 e successive modificazioni ed integrazioni, ai sensi della legge 26 febbraio 1999, n.42 e ai sensi della legge 10 agosto 2000, n. 251, sono professionisti sanitari il cui campo proprio di attività e responsabilità è determinato dai contenuti dei decreti ministeriali istituiti dei profili professionali e degli ordinamenti didattici dei rispettivi corsi universitari e di formazione post – base nonché degli specifici codici deontologici.

I laureati nella classe delle professioni sanitarie dell'area tecnico-diagnostica e dell'area tecnico-assistenziale svolgono, con titolarità e autonomia professionale, le procedure tecniche necessarie alla esecuzione di metodiche diagnostiche su materiali biologici o sulla persona, ovvero attività tecnico-assistenziale, in attuazione di quanto previsto nei regolamenti concernenti l'individuazione delle figure e dei relativi profili professionali definiti con decreto del Ministro della sanità.

I laureati nella classe sono dotati di un'adeguata preparazione nelle discipline di base, tale da consentire loro la migliore comprensione dei più rilevanti elementi che sono alla base dei processi patologici che si sviluppano in età evolutiva, adulta e geriatrica, sui quali si focalizza il loro intervento diagnostico. Devono inoltre saper utilizzare almeno una lingua dell'Unione Europea, oltre l'italiano, nell'ambito specifico di competenza e per lo scambio di informazioni generali.

Le strutture didattiche devono individuare e costruire altrettanti percorsi formativi atti alla realizzazione delle diverse figure di laureati funzionali ai profili professionali individuati dai decreti del Ministero della sanità.

Le strutture didattiche individuano a tal fine, mediante l'opportuna selezione degli ambiti disciplinari delle attività formative caratterizzanti, con particolare riguardo ai settori scientifico-disciplinari professionalizzanti, gli specifici percorsi formativi delle professioni sanitarie ricomprese nella classe.

In particolare, i laureati nella classe, in funzione dei suddetti percorsi formativi, devono raggiungere le competenze professionali di seguito indicate e specificate riguardo ai singoli profili identificati con provvedimenti della competente autorità ministeriale. Il raggiungimento delle competenze professionali si attua attraverso una formazione teorica e pratica che includa anche l'acquisizione di competenze comportamentali e che venga conseguita nel contesto lavorativo specifico di ogni profilo, così da garantire, al termine del percorso formativo, la piena padronanza di tutte le necessarie competenze e la loro immediata spendibilità nell'ambiente di lavoro.

Particolare rilievo, come parte integrante e qualificante della formazione professionale, riveste l'attività formativa pratica e di tirocinio clinico, svolta con almeno 60 CFU con la supervisione e la guida di tutori professionali appositamente assegnati, coordinata da un docente appartenente al più elevato livello formativo previsto per ciascun specifico

profilo professionale e corrispondente alle norme definite a livello europeo ove esistenti.

I laureati della classe, in funzione dei suddetti percorsi formativi, devono raggiungere le competenze previste dagli specifici profili professionali di cui alle aree individuate dal decreto del

Ministero della sanità in corso di perfezionamento, citato nelle premesse.

In particolare: Area tecnico-diagnostica

Nell'ambito della professione sanitaria del tecnico audiometrista, i laureati sono operatori sanitari cui competono le attribuzioni previste dal D.M. del Ministero della sanità 14 settembre 1994, n. 667

e successive modificazioni ed integrazioni; ovvero svolgono la loro attività nella prevenzione, valutazione e riabilitazione delle patologie del sistema uditivo e vestibolare, nel rispetto delle attribuzioni e delle competenze diagnostico-terapeutiche del medico. L'attività dei laureati in tecniche audiometriche è volta all'esecuzione di tutte le prove non invasive, psico-acustiche ed elettrofisiologiche di valutazione e misura del sistema uditivo e vestibolare ed alla riabilitazione dell'handicap conseguente a patologia dell'apparato uditivo e vestibolare. Essi operano, su prescrizione del medico, mediante atti professionali che implicano la piena responsabilità e la conseguente autonomia; collaborano con altre figure professionali ai programmi di prevenzione e di riabilitazione delle sordità utilizzando tecniche e metodologie strumentali e protesiche; svolgono la loro attività professionale in strutture sanitarie, pubbliche o private, in regime di dipendenza o libero-professionale.

Nell'ambito della professione sanitaria del tecnico di laboratorio biomedico, i laureati sono operatori sanitari cui competono le attribuzioni previste dal D.M. Ministero della sanità 26

settembre 1994, n. 745 e successive modificazioni ed integrazioni; ovvero sono responsabili degli atti di loro competenza, svolgono attività di laboratorio di analisi e di ricerca relative ad analisi

biomediche e biotecnologiche ed in particolare di biochimica, di microbiologia, parassitologia e virologia, di farmacotossicologia, di immunologia, di patologia clinica, di ematologia, di citologia e di istopatologia. I laureati in tecniche diagnostiche di laboratorio biomedico svolgono con autonomia tecnico professionale le loro prestazioni lavorative in diretta collaborazione con il personale laureato di laboratorio preposto alle diverse responsabilità operative di appartenenza;

sono responsabili, nelle strutture di laboratorio, del corretto adempimento delle procedure analitiche e del loro operato, nell'ambito delle loro funzioni in applicazione dei protocolli di lavoro definiti dai

dirigenti responsabili; verificano la corrispondenza delle prestazioni erogate agli indicatori e standard predefiniti dal responsabile della struttura; controllano e verificano il corretto funzionamento delle apparecchiature utilizzate, provvedono alla manutenzione ordinaria ed alla

eventuale eliminazione di piccoli inconvenienti; partecipano alla programmazione e organizzazione del lavoro nell'ambito della struttura in cui operano;

svolgono la loro attività in strutture di laboratorio pubbliche e private, autorizzate secondo la normativa vigente, in rapporto di dipendenza o libero-professionale; contribuiscono alla formazione del personale di supporto e concorrono

direttamente all'aggiornamento relativo al loro profilo professionale e alla ricerca.

I laureati in tecniche di laboratorio biomedico devono inoltre acquisire conoscenze e capacità nel settore di attività degli istituti di zooprofilassi e nel settore delle biotecnologie.

Nell'ambito della professione sanitaria di tecnico di radiologia medica, per immagini e radioterapia, i laureati sono operatori sanitari cui competono le attribuzioni previste dal D.M. del

Ministero della sanità 26 settembre 1994, n. 746 e successive modificazioni ed integrazioni; ovvero sono responsabili degli atti di loro competenza e sono autorizzati ad espletare indagini e prestazioni

radiologiche, nel rispetto delle norme di radioprotezione. I laureati in tecniche diagnostiche radiologiche sono abilitati a svolgere, in conformità a quanto disposto dalla legge 31 gennaio 1983,

n. 25, in via autonoma, o in collaborazione con altre figure sanitarie, su prescrizione medica tutti gli interventi che richiedono l'uso di sorgenti di radiazioni ionizzanti, sia artificiali che naturali, di

energie termiche, ultrasoniche, di risonanza magnetica nucleare nonché gli interventi per la protezione fisica o dosimetrica; partecipano alla programmazione e organizzazione del lavoro

nell'ambito della struttura in cui operano nel rispetto delle loro competenze; gestiscono l'erogazione di prestazioni polivalenti di loro competenza in collaborazione diretta con il medico radiodiagnosta,

con il medico nucleare, con il medico radioterapista e con il fisico sanitario, secondo protocolli diagnostici e terapeutici preventivamente definiti dal responsabile della struttura; sono responsabili

degli atti di loro competenza, in particolare controllando il corretto funzionamento delle apparecchiature loro affidate, provvedendo all'eliminazione di inconvenienti di modesta entità e

attuando programmi di verifica e controllo a garanzia della qualità secondo indicatori e standard predefiniti; svolgono la loro attività nelle strutture sanitarie pubbliche o private, in rapporto di dipendenza o libero professionale; contribuiscono alla formazione del personale di supporto e concorrono

direttamente all'aggiornamento relativo al loro profilo professionale e alla ricerca.

Nell'ambito della formazione della predetta figura professionale, le università assicurano un'adeguata formazione in materia di protezione dalle radiazioni ionizzanti.

Nell'ambito della professione sanitaria del tecnico di neurofisiopatologia, i laureati sono operatori sanitari cui competono le attribuzioni previste dal D.M. del Ministero della sanità 15 marzo 1995, n.

183 e successive modificazioni ed integrazioni; ovvero svolgono la loro attività nell'ambito della diagnosi delle patologie del sistema nervoso, applicando direttamente, su prescrizione medica, le

metodiche diagnostiche specifiche in campo neurologico e neurochirurgico (elettroencefalografia, elettroencefalografia, poligrafia, potenziali evocati, ultrasuoni). I laureati in tecniche di diagnostica

neurofisiopatologica applicano le metodiche più idonee per la registrazione dei fenomeni bioelettrici, con diretto intervento sul paziente e sulle apparecchiature ai fini della realizzazione di

un programma di lavoro diagnostico-strumentale o di ricerca neurofisiologica predisposto in stretta collaborazione con il medico specialista; gestiscono compiutamente il lavoro di raccolta e di

ottimizzazione delle varie metodiche diagnostiche, sulle quali, su richiesta devono redigere un rapporto descrittivo sotto l'aspetto tecnico; hanno dirette responsabilità nell'applicazione e nel

risultato finale della metodica diagnostica utilizzata; impiegano metodiche diagnostico-strumentali per l'accertamento dell'attività elettrocerebrale ai fini clinici e/o medico-legali; provvedono alla

predisposizione e controllo della strumentazione delle apparecchiature in dotazione; esercitano la loro attività in strutture sanitarie pubbliche e private, in regime di dipendenza o libero professionale.

Area tecnico-assistenziale

Nell'ambito della professione sanitaria del tecnico ortopedico, i laureati sono operatori sanitari cui competono le attribuzioni previste dal D.M. del Ministero della sanità 14 settembre 1994, n. 665 e

successive modificazioni ed integrazioni; ovvero operano, su prescrizione medica e successivo collaudo, la costruzione e/o adattamento, applicazione e fornitura di protesi, ortesi e di ausili

sostitutivi, correttivi e di sostegno dell'apparato locomotore, di natura funzionale ed estetica, di tipo meccanico o che utilizzano l'energia esterna o energia mista corporea ed esterna, mediante

rilevamento diretto sul paziente di misure e modelli. I laureati in tecniche ortopediche, nell'ambito delle loro competenze, addestrano il disabile all'uso delle protesi e delle ortesi applicate; svolgono,

in collaborazione con il medico, assistenza tecnica per la fornitura, la sostituzione e la riparazione delle protesi e delle ortesi applicate; collaborano con altre figure professionali al trattamento

multidisciplinare previsto nel piano di riabilitazione; sono responsabili dell'organizzazione, pianificazione e qualità degli atti professionali svolti nell'ambito delle loro mansioni; svolgono la

loro attività professionale in strutture sanitarie, pubbliche o private, in regime di dipendenza o libero-professionale.

Nell'ambito della professione sanitaria del tecnico audioprotesista, i laureati sono operatori sanitari cui competono le attribuzioni previste dal D.M. del Ministero della sanità 14 settembre 1994, n. 668

e successive modificazioni ed integrazioni; ovvero svolgono la loro attività nella fornitura, adattamento e controllo dei presidi protesici per la prevenzione e correzione dei deficit uditivi;

operano su prescrizione del medico mediante atti professionali che implicano la piena responsabilità e la conseguente autonomia. L'attività del laureati in audioprotesi è volta all'applicazione dei presidi protesici mediante il rilievo dell'impronta del condotto uditivo esterno, la costruzione e applicazione delle chiocciole o di altri sistemi di accoppiamento acustico e la somministrazione di prove di valutazione protesica. Essi collaborano con altre figure professionali ai programmi di prevenzione e di riabilitazione delle sordità mediante la fornitura di presidi protesici e l'addestramento al loro uso; svolgono la loro attività professionale in strutture sanitarie, pubbliche o private, in regime di dipendenza o libero-professionale.

Nell'ambito della professione sanitaria del tecnico della fisiopatologia cardiocircolatoria e perfusione cardiovascolare, i laureati sono operatori sanitari cui competono le attribuzioni previste dal D.M. del Ministero della sanità 27 luglio 1998, n. 316 e successive modificazioni ed integrazioni; ovvero provvedono alla conduzione e manutenzione delle apparecchiature relative alle tecniche di circolazione extracorporea ed alle tecniche di emodinamica. Le loro mansioni sono esclusivamente di natura tecnica; coadiuvano il personale medico negli ambienti idonei fornendo indicazioni essenziali o conducendo, sempre sotto indicazione medica, apparecchiature finalizzate alla diagnostica emodinamica o vicariati le funzioni cardiocircolatorie. I laureati in tecnica della fisiopatologia cardiocircolatoria e perfusione cardiovascolare pianificano, gestiscono e valutano quanto necessario per il buon funzionamento delle apparecchiature di cui sono responsabili; garantiscono la corretta applicazione delle tecniche di supporto richieste; svolgono la loro attività professionale in strutture sanitarie, pubbliche o private, in regime di dipendenza o libero-professionale; contribuiscono alla formazione del personale di supporto e concorrono direttamente all'aggiornamento relativo al profilo professionale e alla ricerca nelle materie di loro competenza.

Nell'ambito della professione sanitaria dell'igienista dentale, i laureati sono gli operatori sanitari cui competono le attribuzioni previste dal D.M. del Ministero della sanità 15 marzo 1999, n. 137 e successive modificazioni ed integrazioni; ovvero svolgono, su indicazione degli odontoiatri e dei medici chirurghi legittimati all'esercizio dell'odontoiatria, compiti relativi alla prevenzione delle affezioni orodentali. I laureati in igiene dentale svolgono attività di educazione sanitaria dentale e partecipano a progetti di prevenzione primaria nell'ambito del sistema sanitario pubblico; collaborano alla compilazione della cartella clinica odontostomatologica e si occupano della raccolta di dati tecnico-statistici; provvedono all'ablazione del tartaro e alla levigatura delle radici nonché all'applicazione topica dei vari mezzi profilattici; provvedono all'istruzione sulle varie metodiche di igiene orale e sull'uso dei mezzi diagnostici idonei ad evidenziare placca batterica e patina dentale motivando l'esigenza dei controlli clinici periodici; indicano le norme di un'alimentazione razionale ai fini della tutela della salute dentale; svolgono la loro attività professionale in strutture sanitarie, pubbliche o private, in regime di dipendenza o libero-professionale, su indicazione degli odontoiatri e dei medici chirurghi legittimati all'esercizio dell'odontoiatria.

Nell'ambito della professione sanitaria del dietista, i laureati sono operatori sanitari cui competono le attribuzioni previste dal D.M. del Ministero della sanità 14 settembre 1994, n. 744 e successive modificazioni ed integrazioni; ovvero sono competenti per tutte le attività finalizzate alla corretta applicazione dell'alimentazione e della nutrizione ivi compresi gli aspetti educativi e di collaborazione all'attuazione delle politiche alimentari, nel rispetto della normativa vigente. I laureati in dietistica organizzano e coordinano le attività specifiche relative all'alimentazione in generale e alla dietetica in particolare; collaborano con gli organi preposti alla tutela dell'aspetto igienico sanitario del servizio di alimentazione; elaborano, formulano ed attuano le diete prescritte dal medico e ne controllano l'accettabilità da parte del paziente; collaborano con altre figure al trattamento multidisciplinare dei disturbi del comportamento alimentare; studiano ed elaborano la composizione di razioni alimentari atte a soddisfare i bisogni nutrizionali di gruppi di popolazione e pianificano l'organizzazione dei servizi di alimentazione di comunità di sani e di malati; svolgono attività didattico-educativa e di informazione finalizzate alla diffusione di principi di alimentazione corretta, tale da consentire il recupero e il mantenimento di un buono stato di salute del singolo, di collettività e di gruppi di popolazione; svolgono la loro attività professionale in strutture sanitarie, pubbliche o private, in regime di dipendenza o libero-professionale.

Negli ordinamenti didattici delle classi di laurea deve essere prevista l'attività didattica in materia di radioprotezione secondo i contenuti di cui all'allegato IV del decreto legislativo 26 maggio 2000, n. 187.

Negli ordinamenti didattici devono essere previste le attività formative di cui all'art. 10, comma 5, lettere a,c,d,e del D.M. 22 ottobre 2004, n. 270, con un numero di CFU rispettivamente di: 6 a scelta dello studente; 9 per la prova finale e per la lingua inglese; 6 per le altre attività quali l'informatica, attività seminariali, ecc. e 3 per i laboratori professionali dello specifico SSD del profilo; infine 60 CFU sono riservati per il tirocinio formativo nello specifico profilo professionale.

Sintesi della relazione tecnica del nucleo di valutazione

In base agli elementi di analisi sviluppati, la progettazione del CdL in "Tecniche di radiologia medica, per immagini e radioterapia" è stata svolta in maniera corretta, soddisfacendo sia l'obiettivo di razionalizzazione, sia di qualificazione dell'offerta formativa. Per quel che riguarda l'adeguatezza e la compatibilità delle risorse di docenza e delle strutture disponibili per la realizzazione del progetto presentato dalla Facoltà, il CdS oggetto di valutazione è sostenibile, tenuto conto dei minimi ministeriali.

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

In data 23/10/2009 presso l'Università degli Studi di Verona si sono riuniti i componenti del Comitato di Indirizzo della Facoltà di Medicina e Chirurgia con i rappresentanti degli Enti coinvolti nella gestione dei corsi di laurea delle professioni sanitarie per esprimere parere in merito alla nuova formulazione degli ordinamenti didattici dei corsi di Laurea delle Professioni Sanitarie in applicazione al D.M. 270/2004. Dalla discussione con i rappresentanti delle parti sociali è emersa la necessità di conciliare i percorsi professionali ad una adeguata preparazione teorica che dovrebbe tener conto della costante innovazione tecnologica anche nell'ottica di una eventuale carriera scientifica. Un buon connubio fra teoria e pratica porta sicuramente ad un produttivo interscambio di informazioni fra università e organizzazione lavorativa facilitando l'inserimento dei laureati nel mondo del lavoro.

Gli studi universitari dovrebbero quindi essere in grado di preparare gli studenti secondo una cultura scientifica della professione tenendo al contempo in forte considerazione le esigenze delle Aziende Sanitarie e del territorio. La definizione della nuova offerta formativa in base al DM 270/04 potrà essere l'occasione per recuperare alcune lacune della Legge 509/99.

I rappresentanti del locale Collegio Professionale dei Tecnici Sanitari di Radiologia Medica (TSRM) hanno condiviso gli obiettivi identificati per la pianificazione del Corso di Laurea in Tecniche di Radiologia Medica per Immagini e Radioterapia ed espresso parere positivo sull'ordinamento didattico presentato. In particolare per l'aderenza al profilo professionale, per il rispetto delle competenze attese in un Tecnico Sanitario di Radiologia Medica e per l'entità del tirocinio clinico previsto.

All'unanimità viene espresso dai presenti parere favorevole alla trasformazione del Corso di Laurea in Tecniche di Radiologia Sbobbi occupazionali e professionali previsti per i laureati

È prevista una verifica periodica degli obiettivi di apprendimento e delle eventuali criticità del processo formativo e del sistema organizzativo del CdS in due incontri annuali (dicembre/luglio) aperti a gruppi di lavoro che comprendono la Commissione Didattica, il gruppo di gestione AQ e le parti interessate (studenti, tutor, rappresentanti delle sedi di tirocinio, delegati del Collegio dei TSRM di Verona).

A tal proposito si evidenzia che nell'ultimo incontro tenuto il giorno 11 dicembre 2013 sia i Coordinatori dei Servizi delle sedi di tirocinio sia i professionisti rappresentanti del Collegio dei TSRM hanno apprezzato le modifiche apportate alla nuova revisione del piano di studio in vigore dall'AA 2013/14 con l'introduzione di nuovi moduli di Insegnamento e una ridistribuzione dei carichi didattici sulla base di evidenze scientifiche dettate dall'evoluzione continua delle Scienze radiologiche e da proposte provenienti dalle stesse parti sociali focalizzate sulla realtà professionale. Si è inoltre manifestata piena soddisfazione per il coinvolgimento di docenti provenienti dal SSN e si auspica che tale scelta sia mantenuta anche per le docenze previste nel nuovo piano didattico.

Il gruppo di lavoro, tenuto conto dell'attuale fabbisogno occupazionale e della disponibilità dei docenti di riferimento universitari approva, seppur con un certo rammarico, la chiusura della sede staccata di Ala (TN) dopo 11 anni di collaborazione e propone che venga mantenuta per i successivi Anni accademici l'attuale offerta dei 25 posti per la sede centrale di Verona ritenuti coerenti con la stima del fabbisogno regionale e nazionale.

Per l'Anno Accademico 2014/15, il Consiglio della Scuola di Medicina e Chirurgia nella seduta del 27/02/2014 ha deliberato di attivare il CdL, presso la sede di Verona, tenendo in considerazione anche il fabbisogno formativo espresso dalla Regione Veneto.

Vedi allegato

Obiettivi formativi specifici del corso e descrizione del percorso formativo

I laureati nel Corso di laurea in Tecniche di Radiologia Medica, per Immagini e Radioterapia devono aver acquisito conoscenze, abilità e attitudini per esercitare la professione di Tecnico Sanitario di Radiologia Medica.

Per conseguire tale finalità il laureato in Tecniche di Radiologia Medica, per Immagini e Radioterapia deve dimostrare di essere in grado di:

- gestire le procedure tecnico-diagnostiche di acquisizione, elaborazione dell'imaging secondo evidenze scientifiche e linee guida;
- valutare la qualità del documento iconografico prodotto e se è rispondente a quanto esplicitato nella proposta di indagine;
- gestire le procedure tecnico diagnostiche di trasmissione e archiviazione dell'imaging;
- erogare trattamenti radioterapici;
- utilizzare metodologie e strumenti di controllo, valutazione e revisione della qualità;
- attuare le disposizioni in materia di radioprotezione e sicurezza e utilizzare i presidi di protezione individuale;
- stabilire con gli utenti e i colleghi una comunicazione professionale;
- assicurare comfort, sicurezza e privacy degli utenti durante le indagini diagnostiche e i trattamenti radioterapici;
- agire con responsabilità verso gli utenti e il Servizio adottando comportamenti professionali conformi ai principi etici e deontologici;
- accogliere e gestire la preparazione del paziente all'indagine diagnostica o al trattamento radioterapico acquisendo il consenso informato, per quanto di sua competenza;
- collaborare con i medici, i colleghi e tutto il personale per garantire un ottimale funzionamento del Servizio e contribuire alla soluzione di problemi organizzativi;
- utilizzare i sistemi informativi per la raccolta, l'analisi dei dati e la gestione delle informazioni;
- ricercare le migliori evidenze scientifiche per approfondire aree di incertezza o di miglioramento nella propria pratica professionale;
- conoscere la lingua Inglese per lo scambio di istruzioni e informazioni nell'ambito specifico di competenza.

PERCORSO FORMATIVO

Lo sviluppo del percorso formativo cerca di coinvolgere tre aspetti del professionista Tecnico Sanitario di Radiologia Medica ritenuti essenziali:

- la motivazione e l'attitudine;
- le capacità professionali;
- la cultura scientifica.

1° anno

Finalizzato a fornire una buona conoscenza delle discipline teoriche essenziali che derivano dalle scienze di base, nella prospettiva della loro successiva applicazione professionale. Verranno inoltre appresi i fondamenti delle discipline caratterizzanti la professione del Tecnico Sanitario di Radiologia Medica e concetti di radioprotezione e sicurezza quali requisiti per affrontare la prima esperienza di tirocinio indirizzata all'orientamento dello studente agli ambiti professionali di riferimento e all'acquisizione delle competenze di base.

2° anno

Rivolto all'approfondimento di specifici settori, procedure e tecniche della Diagnostica per Immagini quali la Tomografia computerizzata e la Risonanza magnetica oltre che l'Oncologia e la Radioterapia.

Inoltre verranno acquisite competenze relazionali e comunicative.

Sono previste più esperienze di tirocinio nei contesti in cui lo studente può sperimentare le conoscenze, le metodologie e le tecniche apprese.

3° anno

Approfondimento specialistico con particolare riferimento all'ambito senologico, alla Radiologia Interventistica, alla Neuroradiologia e alla Medicina Nucleare.

Il secondo semestre si focalizza sull'acquisizione di conoscenze e metodologie inerenti l'esercizio professionale, la legislazione sanitaria e l'organizzazione dei Servizi oltre ai principi legali, bioetici e deontologici che ispirano la professione.

Si aumenta 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.

Descrizione sintetica delle attività affini e integrative

Le attività affini contribuiscono al raggiungimento degli obiettivi specifici del corso integrando le conoscenze acquisite nelle attività formative di base e caratterizzanti e collaborano a mantenere elevati standard di qualità nei diversi contesti della Diagnostica per Immagini, della Medicina Nucleare e della Radioterapia con particolare attenzione alla peculiarità del corso di studio e alla figura professionale dei Tecnici sanitari di Radiologia Medica

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 corso di studi permette l'acquisizione di conoscenze nelle discipline teoriche essenziali che derivano dalle scienze di base, che consentono la successiva comprensione dei fondamenti delle discipline caratterizzanti la professione del Tecnico Sanitario di Radiologia Medica e consentono l'apprendimento di conoscenze negli specifici settori della Radiodiagnostica, Medicina Nucleare e Radioterapia.

Il percorso formativo del corso di studi offre una preparazione di base per la comprensione degli elementi più rilevanti che interessano i processi patologici che si sviluppano in età evolutiva, adulta e geriatrica sui quali è focalizzato l'intervento diagnostico e/o terapeutico. Particolare attenzione è riservata alla Radioprotezione.

Il corso di studi consente inoltre l'acquisizione di conoscenze per la comprensione della legislazione sanitaria e l'organizzazione dei Servizi, dei principi legali, bioetici e deontologici che ispirano la professione e di conoscenze per la comprensione e lo sviluppo di competenze nell'applicazione di tecniche e metodologie per stabilire con utenti e colleghi una comunicazione efficace nell'esercizio professionale. Tecniche e metodologie vengono apprese con attività formative di tirocinio, didattica frontale, laboratori che permettono la simulazione in specifici ambiti (d'urgenza, delle malattie croniche e neurodegenerative, pediatrico), seminari di approfondimento in ambiti specifici con esperti, per una ottimizzazione della relazione e una migliore presa in carico della persona con attenzione anche alla multietnicità dell'utenza delle strutture sanitarie.

I risultati attesi vengono discussi e verificati in incontri pleneri e a piccoli gruppi, in role playing formativi e con elaborati scritti.

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

Le conoscenze acquisite e la capacità di comprensione sviluppata nelle discipline teoriche, congiuntamente all'attività di tirocinio (strategia formativa che prevede l'affiancamento dello studente ad un professionista esperto in contesti sanitari specifici al fine di apprendere le competenze previste dal ruolo professionale attraverso la sperimentazione pratica e l'integrazione dei saperi teorico-disciplinari), porteranno il laureato in Tecniche di Radiologia Medica, per Immagini e Radioterapia ad espletare in via autonoma o in collaborazione con altre figure sanitarie, su prescrizione medica, indagini che richiedono l'uso di sorgenti di radiazioni ionizzanti, sia artificiali che naturali, di energia termica e ultrasonica, di risonanza magnetica, nonché gli interventi per la protezione fisica o dosimetrica, garantendo il mantenimento di elevati standard di qualità nei diversi contesti della Diagnostica per Immagini e della terapia radiante.

Il laureato in Tecniche di Radiologia Medica, per Immagini e Radioterapia avrà acquisito inoltre la capacità di stabilire con la persona e i colleghi una comunicazione professionale efficace e di assicurare comfort, sicurezza e privacy degli utenti durante le indagini diagnostiche e i trattamenti radioterapici. Le modalità e gli strumenti didattici con cui i risultati di apprendimento attesi vengono conseguiti sono:

- Didattica frontale
- Metodologia Problem Based Learning (PBL)
- Laboratori e attività di simulazione con phantom
- Discussione di casi clinici
- Project work preparati dagli studenti e presentati in sessioni plenarie con la supervisione di docenti e professionisti esperti
- Tirocinio

Le modalità di verifica dei risultati attesi utilizzate sono:

- Schede di autovalutazione compilate dallo studente condivise e discusse con le guide di tirocinio (tecnici sanitari di radiologia medica che svolgono attività formativa allo studente durante l'espletamento della loro attività professionale), il Tutor Didattico e il Coordinatore del corso di studi
- Schede di valutazione in itinere redatte alla presenza dello studente dal Tutor Didattico per evidenziare punti di forza e criticità del percorso formativo per predisporre se necessario un percorso formativo individualizzato di recupero dei risultati attesi
- Verifiche delle capacità acquisite in contesti pratici protetti
- Verifica delle capacità acquisite con osservazione dello studente nel contesto di tirocinio
- Elaborati scritti
- Esami di verifica finali

Autonomia di giudizio (making judgements)

Il laureato in Tecniche di Radiologia Medica, per Immagini e Radioterapia ha la capacità di:

- raccogliere e interpretare i dati e le situazioni che caratterizzano la sua attività professionale in modo da sviluppare una autonomia di pensiero e giudizio che include la riflessione su pratiche e questioni rilevanti, sociali, scientifiche o etiche;
- utilizzare abilità di pensiero critico per erogare prestazioni tecnico-diagnostiche e terapeutiche efficaci;
- assumere responsabilità delle proprie azioni in funzione degli obiettivi e delle priorità dell'attività lavorativa;
- identificare le criticità nell'ambito organizzativo o nelle tecniche diagnostico/terapeutiche proponendo soluzioni con l'applicazione delle migliori evidenze nel pieno rispetto delle norme deontologiche.

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 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:

- comunica in modo efficace e comprensibile, idee, informazioni, problemi e soluzioni al pubblico e ad interlocutori specialisti, motivando il suo operato e le decisioni assunte;
- dimostra capacità di ascolto e comprensione con utenza, colleghi, medici e altri professionisti;
- comunica con gli utenti nel pieno rispetto delle differenze culturali o etniche;
- adatta il linguaggio, utilizzando quando necessario anche la lingua inglese, e verifica la comprensione delle informazioni fornite;
- utilizza varie tecnologie informative ed informatiche specifiche del suo ambito lavorativo.

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;
- Esercitazioni di gruppo e individuali in aula di informatica su specifici applicativi;
- 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);

Capacità di apprendimento (learning skills)

Il laureato in Tecniche di Radiologia Medica, per Immagini e Radioterapia ha sviluppato capacità, strategie, metodi di apprendimento e competenze pratiche che sono necessarie per continuare a intraprendere ulteriori studi con un alto grado di autonomia.

In particolare:

- dimostra capacità di autovalutazione delle proprie competenze e delinea i propri bisogni di sviluppo e di aggiornamento;
- dimostra capacità di studio indipendente;
- dimostra autonomia nel cercare le informazioni necessarie per risolvere problemi o incertezze della pratica professionale selezionando criticamente la letteratura;
- promuove le sue conoscenze in contesti accademici e professionali.

Strumenti didattici, metodologie e attività formative per sviluppare i risultati attesi:

- Apprendimento basato sui problemi (PBL);
- 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;
- Puntualità 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 una adeguata preparazione nei campi della fisica e matematica.

Agli studenti ammessi al Corso con un livello inferiore alla votazione minima prefissata saranno assegnati obblighi formativi aggiuntivi nelle discipline di fisica e matematica da soddisfare nel primo anno di corso, con le modalità specificate nel Regolamento del Corso di Laurea.

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 di una tesi e sua dissertazione. Scopo della tesi è quello di impegnare lo studente in un lavoro di formalizzazione, progettazione e di ricerca, che contribuisca sostanzialmente al completamento della sua formazione professionale e scientifica.

La prova finale è organizzata, con decreto del Ministro dell'Istruzione e del Merito, del Ministro dell'Università e della Ricerca di concerto con il Ministro della Salute e il Ministro del Lavoro 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.

Comunicazioni dell'ateneo al CUN

La modifica non prevede una sostanziale rivisitazione del Corso di Studio, ma un aggiornamento di alcuni quadri che presentavano diciture/formulazioni ormai datate.

Sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati
Tecnico Sanitario di Radiologia medica
funzione in un contesto di lavoro: Il laureato in Tecniche di Radiologia Medica, per Immagini e Radioterapia: 1) ha la responsabilità professionale degli atti tecnico-sanitari eseguiti sulla persona negli ambiti della Radiodiagnostica, della Medicina Nucleare e della Radioterapia, espletati in diretta collaborazione con il Medico Radiologo, il Medico Nucleare e il Medico Radioterapista, secondo protocolli definiti dal responsabile di struttura 2) collabora con il Fisico Sanitario alla pianificazione e attuazione delle procedure relative ai controlli di qualità delle apparecchiature e nella pianificazione dosimetrica dei trattamenti radioterapici 3) partecipa alla programmazione e organizzazione del lavoro nel contesto lavorativo in cui opera nel rispetto delle proprie competenze 4) può svolgere le funzioni di Amministratore di sistemi informatici dell'area radiologica 5) contribuisce alla formazione dei futuri professionisti 6) può svolgere attività di ricerca
competenze associate alla funzione: Il laureato in Tecniche di Radiologia Medica, per Immagini e Radioterapia possiede le seguenti capacità e competenze: 1) capacità di pianificazione delle fasi del processo tecnico-diagnostico e radioterapico 2) capacità di predisporre ambienti e strumenti per l'effettuazione della prestazione 3) competenze per l'erogazione delle fasi del processo tecnico-diagnostico e radioterapico 4) competenze procedurali e gestionali per l'acquisizione, elaborazione, trasmissione ed archiviazione dell'imaging 5) competenze per l'attuazione delle disposizioni in materia di radioprotezione e sicurezza e il corretto utilizzo dei presidi di protezione individuali 6) capacità di gestione dei sistemi informativi radiologici RIS e PACS 7) competenze procedurali per l'effettuazione dei controlli di qualità sulle apparecchiature di produzione e rilevamento di radiazioni ionizzanti e non ionizzanti 8) capacità di mettere in atto strategie di riduzione della dose 9) competenze tecnico-procedurali per la preparazione e l'esecuzione dei controlli di qualità sui radiofarmaci 10) competenze tecnico-procedurali per la predisposizione dei presidi utilizzati per la preparazione e la somministrazione dei mezzi di contrasto 11) competenze tecniche per la valutazione della qualità tecnica dell'atto erogato 12) competenze relazionali per la presa in carico della persona assistita prima, durante e dopo l'erogazione di prestazioni radiologiche, medico-nucleari e radioterapiche 13) capacità di rilevazione del consenso informato nei vari ambiti di riferimento e nel rispetto della propria competenza 14) capacità di educare l'utente alla collaborazione durante le fasi del processo diagnostico-radioterapico 15) competenze relazionali per stabilire una relazione d'aiuto atta a sostenere la persona 16) capacità di istruire la persona assistita e i familiari ad apprendere comportamenti atti a rendere efficace l'indagine 17) capacità di tutelare la privacy della persona 18) capacità di assumere la responsabilità e di rispondere del proprio operato durante la pratica professionale in conformità al profilo professionale e al Codice Deontologico secondo standard etici e legali 19) competenza nell'esplicare attività tutoriale e di addestramento pratico su neoassunti e studenti in formazione
sbocchi occupazionali: Il laureato in Tecniche di Radiologia Medica, per Immagini e Radioterapia è un professionista della salute che presta le sua attività in: - reparti e servizi di diagnostica per immagini e radioterapia del Sistema Sanitario Nazionale e nelle analoghe strutture private e di Istituti di ricovero e cura a carattere scientifico; - industrie di produzione e agenzie di vendita operanti nel settore della diagnostica per immagini e radioterapia; - centri di ricerca universitaria ed extrauniversitaria nel settore biomedico; - libera professione
Percorsi formativi post laurea triennale quali la laurea magistrale in Scienze delle professioni sanitarie tecniche-diagnostiche, master di primo e secondo livello, corsi di perfezionamento e dottorato di ricerca consentono di sviluppare competenze approfondite nella gestione organizzativa del personale Tecnico Sanitario di Radiologia Medica e su tecnologie avanzate in settori specifici della Diagnostica per Immagini e Radioterapia
Il corso prepara alla professione di (codifiche ISTAT)
<ul style="list-style-type: none">• 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) INF/01 Informatica ING-INF/07 Misure elettriche e elettroniche MED/01 Statistica medica	13	18	8
Scienze biomediche	BIO/09 Fisiologia BIO/10 Biochimica BIO/12 Biochimica clinica e biologia molecolare clinica BIO/13 Biologia applicata BIO/16 Anatomia umana BIO/17 Istologia MED/04 Patologia generale	12	16	11
Primo soccorso	BIO/14 Farmacologia MED/41 Anestesiologia MED/45 Scienze infermieristiche generali, cliniche e pediatriche	3	6	3
Minimo di crediti riservati dall'ateneo minimo da D.M. 22:		-		

Totale Attività di Base	28 - 40
--------------------------------	---------

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) MED/36 Diagnostica per immagini e radioterapia MED/37 Neuroradiologia MED/50 Scienze tecniche mediche applicate	40	44	30
Scienze medico-chirurgiche	BIO/14 Farmacologia MED/17 Malattie infettive MED/33 Malattie apparato locomotore	2	2	2
Scienze della prevenzione e dei servizi sanitari	MED/36 Diagnostica per immagini e radioterapia MED/42 Igiene generale e applicata MED/43 Medicina legale MED/44 Medicina del lavoro	4	6	2
Scienze interdisciplinari cliniche	MED/06 Oncologia medica MED/10 Malattie dell'apparato respiratorio MED/11 Malattie dell'apparato cardiovascolare MED/26 Neurologia MED/36 Diagnostica per immagini e radioterapia	4	6	4
Scienze umane e psicopedagogiche	M-PSI/01 Psicologia generale	2	2	2
Scienze interdisciplinari	ING-INF/05 Sistemi di elaborazione delle informazioni ING-INF/06 Bioingegneria elettronica e informatica SECS-S/02 Statistica per la ricerca sperimentale e tecnologica	2	6	2
Scienze del management sanitario	IUS/07 Diritto del lavoro M-PSI/06 Psicologia del lavoro e delle organizzazioni SECS-P/07 Economia aziendale SECS-P/10 Organizzazione aziendale	2	4	2
Tirocinio differenziato per specifico profilo	MED/50 Scienze tecniche mediche applicate	60	60	60
Minimo di crediti riservati dall'ateneo minimo da D.M. 104:		-		

Totale Attività Caratterizzanti	116 - 130
--	-----------

Attività affini

ambito disciplinare	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
	min	max	
Attività formative affini o integrative	2	2	-

Totale Attività Affini	2 - 2
-------------------------------	-------

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	7
	Per la conoscenza di almeno una lingua straniera	2
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	170 - 196

Motivazioni dell'inserimento nelle attività affini di settori previsti dalla classe o Note attività affini

Note relative alle altre attività

Note relative alle attività di base

Note relative alle attività caratterizzanti

RAD chiuso il 25/03/2024