

| | |
|---|--|
| Università | Università degli Studi di UDINE |
| 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) <i>adeguamento di: Tecniche di radiologia medica, per immagini e radioterapia (abilitante alla professione sanitaria di Tecnico di radiologia medica) (1283473)</i> |
| Nome inglese | Imaging and Radiotherapy techniques |
| Lingua in cui si tiene il corso | italiano |
| Codice interno all'ateneo del corso | 777 |
| Il corso é | trasformazione ai sensi del DM 19 febbraio 2009 <ul style="list-style-type: none"> • Tecniche di radiologia medica, per immagini e radioterapia (abilitante alla professione sanitaria di Tecnico di radiologia medica) (UDINE <i>cod 24408</i>) |
| Data del DM di approvazione dell'ordinamento didattico | 23/06/2011 |
| Data del DR di emanazione dell'ordinamento didattico | 28/06/2011 |
| Data di approvazione del consiglio di facoltà | 15/12/2010 |
| Data di approvazione del senato accademico | 09/03/2011 |
| Data della relazione tecnica del nucleo di valutazione | 08/03/2011 |
| Data della consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi, professioni | 24/11/2010 - |
| Modalità di svolgimento | convenzionale |
| Eventuale indirizzo internet del corso di laurea | |
| Facoltà di riferimento ai fini amministrativi | MEDICINA e CHIRURGIA |
| 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"> • Tecniche di laboratorio biomedico (abilitante alla professione sanitaria di Tecnico di laboratorio biomedico) <i>approvato con D.M. del23/06/2011</i> • Tecniche di neurofisiopatologia (abilitante alla professione sanitaria di Tecnico di neurofisiopatologia) <i>approvato con D.M. del23/06/2011</i> |

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 tecnicoassistenziale 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 scientificodisciplinari 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 chioccioline 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 liberoprofessionale; 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 liberoprofessionale, 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.

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

La necessità che la formazione del Tecnico di Radiologia Medica per immagini e radioterapia (TRM) sia al passo con l'evoluzione tecnologica da un lato e dall'altro sia in grado di fornire competenze non solo professionali tecniche ma anche comportamentali e relazionali ha, negli ultimi anni, rappresentato uno stimolo importante per una innovazione della didattica teorico-pratica del corso di laurea. Sulla base dell'esperienza maturata negli anni dall'attivazione iniziale del corso di laurea, rappresentata in particolare dalle osservazioni dei docenti, dalle indicazioni emerse dalle riunioni delle commissioni didattiche paritetiche e dai contatti con il mondo del lavoro sono state estrapolate delle riflessioni che, sulla guida delle indicazioni ministeriali, hanno rappresentato la base per la razionalizzazione del nuovo corso di laurea.

L'obiettivo è quindi duplice: da un lato fornire strumenti teorici per una preparazione di livello universitario che possa, qualora lo studente ne abbia le caratteristiche, essere propedeutica ad una preparazione specialistica, anche con possibile inserimento nel mondo universitario e, dall'altro, dare conoscenze, competenze e favorire l'attitudine all'attività pratica quotidiana della professione. In quest'ultimo aspetto è stata rilevante la forte integrazione con le Aziende Sanitarie di riferimento che hanno facilitato un costante e significativo affinamento dei contenuti e delle modalità didattiche.

I criteri utilizzati nella trasformazione del corso sono stati i seguenti:

- adeguare il profilo formativo al profilo di competenze previsto dalla normativa europea (secondo i descrittori di Dublino);
- ridurre l'eccessiva frammentazione degli insegnamenti e distribuzione dei crediti formativi e dei SSD secondo normativa (DM 270/04, 386/07 e Decreto Interministeriale 119 del 19/2/09);
- consolidare le discipline professionalizzanti (anche nell'ambito teorico);
- aggiornare gli obiettivi formativi in base al progresso scientifico nell'ambito delle scienze radiologiche con attenzione al mondo del lavoro;
- migliorare la connessione tra attività teorica e pratica con incremento degli insegnamenti nei SSD di riferimento, delle ore totali di tirocinio e dell'organizzazione dello stesso e con l'introduzione di attività di laboratorio propedeutiche ed integrative dell'attività di tirocinio;
- ridistribuire il carico di apprendimento e la frammentazione anche riducendo il numero di esami (come da indicazioni ministeriali).

Sintesi della relazione tecnica del nucleo di valutazione

La proposta di trasformazione del Corso, che coltiva un settore disciplinare strategico per l'Ateneo e per il territorio, muove da un lato da una giusta e accurata analisi della domanda di formazione proveniente dal mercato del lavoro (sempre più elevata), dalle famiglie e dagli studenti (il cui positivo andamento nelle iscrizioni attesta il successo della proposta formativa) e dall'altro da una reale e corretta valutazione degli aspetti relativi agli sbocchi occupazionali. L'adeguatezza e la compatibilità della proposta con le risorse di docenza è stata attentamente presa in considerazione. Anche la capienza delle aule pare ben dimensionata. Per gli obiettivi di razionalizzazione e qualificazione dell'offerta formativa, il Corso, sfruttando altresì competenze disciplinari trasversali, si apre alle esigenze del territorio con consultazioni e coinvolgimento dei soggetti pubblici e privati e prevede di dotarsi di indicatori di efficacia ed efficienza per la valutazione del progresso formativo. Le finalità selettive nel test d'ingresso, adottato per la verifica della preparazione iniziale degli studenti, sono funzionali al monitoraggio delle attitudini e delle competenze in relazione al progetto formativo proposto. Tenuto conto di tutto ciò e del particolare impegno progettuale, della completezza e rilevanza degli obiettivi prestabiliti e della coerenza dei relativi interventi/strumenti messi in atto, il Nucleo esprime un giudizio positivo sulla proposta di trasformazione del Corso.

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

Il Preside, i Presidenti e i referenti illustrano i cambiamenti in atto nei corsi. Sono presenti le rappresentanze dei Collegi professionali e di vari enti che operano sul territorio; essi considerano:

- a) altamente condivisibili le scelte curriculari che si stanno realizzando: apprezzano lo sforzo di ridurre la frammentazione didattica; applaudono l'impegno delle Presidenze dei Corsi in Infermieristica nell'assicurare una formazione di elevata qualità e ritengono importante lo sforzo profuso nell'allineare la preparazione degli studenti ai requisiti europei (Descrittori di Dublino) ed alle competenze attese dai servizi;
- b) apprezzano l'attivazione dei laboratori di preparazione pre-clinica per sostenere lo studente nell'apprendimento di competenze procedurali e pre-cliniche e introdurre una dimensione etica e di sicurezza; si propone di investire parte delle risorse dedicate alla formazione allo sviluppo dei laboratori professionalizzanti.
- c) riflettono sulle criticità correlate alla riduzione del monte ore per ciascun CFU: suggeriscono di attivare strategie per sostenere lo studente nello sviluppo di abilità di studio individuale e concordano con il Preside l'esigenza di promuovere iniziative di riprogettazione delle metodologie di insegnamento al fine di ridurre l'enfasi sui contenuti, che lo studente può apprendere e recuperare in modo autonomo, potenziando lo studio guidato. Tuttavia ritengono che il ridimensionamento delle ore dedicate alla teoria debba essere presidiato alla luce delle Direttive Europee, in particolare per la professione ostetrica ed infermieristica;
- d) apprezzano che le scelte curriculari siano basate sulle indicazioni epidemiologiche, sui problemi prioritari di salute e sulle tendenze sanitarie emergenti al fine di preparare professionisti in grado di affrontare le sfide future;
- e) ritengono rilevante la possibilità di preparare gli studenti sulle competenze gestionali, organizzative e intra ed interprofessionali riguardanti la gestione dei processi assistenziali, clinici e tecnici;
- f) ritengono importante la rivisitazione degli esami finali di abilitazione di concerto con le rappresentanze professionali anche al fine di verificare e monitorare la preparazione degli studenti sulla base dei Descrittori di Dublino.

Le finalità della riforma sono condivise e sono apprezzati gli sforzi da sempre profusi dalla Facoltà di Medicina e Chirurgia e dai suoi corsi per assicurare la massima integrazione con il sistema dei servizi.

Obiettivi formativi specifici del corso e descrizione del percorso formativo

Nel Corso di Laurea in Tecniche di Radiologia Medica per immagini e radioterapia gli studenti devono acquisire conoscenze, competenze e sviluppare attitudini per l'esercizio della professione.

Pertanto nel Corso di Laurea devono essere acquisite e sviluppate le seguenti conoscenze teoriche e competenze teorico pratiche:

- conoscere i principi fisici delle fonti energetiche utilizzate nell'ambito diagnostico e terapeutico (radiazioni ionizzanti, ultrasuoni, campi magnetici);
- conoscere le modalità di uso diagnostico e terapeutico di radiazioni ionizzanti e traccianti radioattivi, nonché applicare le norme di radioprotezione;
- conoscere le apparecchiature utilizzate nell'ambito diagnostico e terapeutico;
- saper gestire le procedure tecniche di acquisizione ed elaborazione delle immagini radiologiche e di RM, così come le procedure di trascrizione ed archiviazione delle stesse, anche con particolare riferimento alla teleradiologia e alla gestione dei sistemi RIS e PACS;
- conoscere le apparecchiature per radioterapia e medicina nucleare ed acquisire competenze nell'erogazione delle rispettive procedure diagnostico-terapeutiche;
- conoscere e saper implementare le procedure di controllo di qualità, sia in ambito diagnostico che terapeutico così come conoscere e saper attuare le misure di radioprotezione sia individuale che collettiva, relative sia agli utenti che agli operatori;
- essere in grado di collaborare con i colleghi dello stesso ambito professionale e con altre figure professionali incontrate nell'attività lavorativa (medici, infermieri, amministrativi...)
- essere in grado di stabilire una buona comunicazione, per quanto di competenza, con gli utenti e con gli altri professionisti;
- conoscere le problematiche etiche e deontologiche connesse con la professione e le relative norme;
- conoscere i fondamenti dell'organizzazione del lavoro;
- conoscere e saper affrontare le problematiche di sicurezza, privacy, ecc. incontrate nell'ambito dell'attività lavorativa;
- avere conoscenze e abilità nell'ambito dell'informatica per quanto riguarda la raccolta, analisi dei dati, report di attività;
- aver approfondito i concetti di medicina basata sull'evidenza e saperli eventualmente applicare all'attività quotidiana;
- saper sviluppare capacità autonoma di analisi e di giudizio utile all'aggiornamento costante della propria professionalità;
- conoscere la lingua inglese nell'ambito specifico.

Percorso formativo

Nel percorso formativo del TRM si cerca di sviluppare tre aspetti essenziali per la preparazione alla professione:

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

I° anno

Vengono fornite le conoscenze scientifiche di base riguardo alle materie di fisica, statistica e informatica indispensabili per la comprensione della formazione delle immagini

diagnostiche e del funzionamento delle apparecchiature.

Vengono appresi i principi fondamentali di radioprotezione e di sicurezza, propedeutici all'inizio dei tirocini.

Vengono forniti gli elementi fondamentali per la comprensione dell'anatomia-fisiologica umana e le basi patologiche delle malattie.

Vengono fornite le conoscenze relative alle apparecchiature di diagnostica per immagini (per immagini radiologiche tradizionali, contrastografiche ed ecografiche) e alla formazione dell'immagine radiologica insieme all'approfondimento delle procedure tecniche e dell'anatomia radiologica nelle indagini tradizionali.

Si inizia l'esperienza del tirocinio nelle sezioni di radiologia d'elezione e d'urgenza.

II° anno

Vengono approfondite le tecniche diagnostiche, con particolare attenzione alla TC e alla RM, così come le metodiche di medicina nucleare e la diagnostica per immagini in senologia.

Si forniscono le basi teoriche per le competenze relazionali e comunicative.

Si sviluppa ulteriormente l'esperienza del tirocinio implementando la diagnostica tradizionale con le grandi macchine (TC, RM).

III° anno

Vengono approfondite tecniche diagnostiche terapeutiche specialistiche: neuroradiologia, diagnostica vascolare e radiologia interventistica e la radioterapia.

Vengono acquisite le conoscenze e metodiche relative agli aspetti etico deontologici ed organizzativi specifici della professione e dell'ambito sanitario in generale.

Viene ulteriormente sviluppata l'esperienza dei tirocini in radioterapia, medicina nucleare e fisica sanitaria.

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)

I laureati nella classe devono raggiungere le competenze professionali indicate e specificate nel dedicato profilo formativo riportato nei documenti ministeriali. In particolare devono dimostrare di aver acquisito conoscenze e capacità di comprensione nell'ambito delle:

- scienze propedeutiche: indispensabili all'apprendimento dei concetti costruttivi e delle modalità d'uso delle apparecchiature utilizzate dal TRM;
- scienze biomediche: indispensabili per la comprensione delle basi anatomo fisiologiche della vita e i principi di patologia;
- scienze igienico preventive: per la comprensione dei determinanti di salute, dei rischi e delle strategie di prevenzione e protezione degli individui e della collettività;
- scienze tecniche diagnostiche e terapeutiche: per garantire l'ottimale uso di tecniche e metodologie adeguate;
- scienze psico sociali, etiche, legali ed organizzative: per la comprensione dell'organizzazione sanitaria e del ruolo specifico della professione;
- scienze informatiche e linguistiche: per acquisire / consolidare conoscenze di tipo informatico, relative all'ambito professionale e della lingua inglese.

Il raggiungimento delle competenze professionali oltre che con la preparazione teorica si attua anche attraverso una formazione pratica, non disgiunta dalla prima ma anzi intimamente connessa, che viene conseguita nel contesto lavorativo specifico, 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.

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

I laureati devono essere in grado di applicare il metodo scientifico e sperimentale allo studio dei fenomeni anatomo fisiologici e tecnologici rilevanti per la professione dimostrando di saper utilizzare allo scopo i principali fondamenti delle discipline di base applicati alle problematiche tecnologiche della diagnostica per immagini.

Essere in grado di comprendere le prescrizioni diagnostiche e terapeutiche del medico specialista, le indicazioni del Fisico specialista e attuarle.

Conoscere i rischi biologici connessi ai propri atti professionali e saper ottimizzare i processi applicativi di competenza attraverso vigilanza, aggiornamento e adeguamento dei propri compiti professionali allo sviluppo tecnologico.

Autonomia di giudizio (making judgements)

Il laureato in tecniche di radiologia medica per immagini e radioterapia ha la capacità di:

- Interpretare ed impiegare le informazioni dei sistemi informativi e delle apparecchiature impiegate nell'ambito della propria operatività professionale riconoscendo eventuali anomalie e criticità;
- Riconoscere le criticità ed i limiti del proprio livello di competenza sapendo, anche secondo i protocolli e le procedure in atto, indirizzare la risoluzione al membro opportuno del gruppo intra - interprofessionale e interdisciplinare;
- Identificare il proprio livello di competenza riconoscendo i requisiti e le necessità formative richiesti dalla evoluzione delle conoscenze scientifiche e dallo sviluppo tecnologico nonché dalla pratica basate sulla evidenza ed attivandosi per acquisire le competenze necessarie a garantire lo standard qualitativo e di sicurezza della prestazione erogata ed un adeguato livello di autonomia nella operatività;
- Interpretare l' idoneità degli atti da compiere in aderenza alle procedure in atto ed in collaborazione con gli altri membri della equipe intra-interprofessionale interdisciplinare valutando anche l'appropriatezza della prestazione richiesta, per quanto di competenza
- valutare in modo critico le problematiche connesse a tutti gli aspetti della sua attività professionale, incluse quelle relative agli ambiti etici e deontologici, adeguando la propria operatività al singolo paziente secondo scienza e coscienza
- sostenere e giustificare le scelte effettuate, nella logica di coniugare le interazioni del "sapere" con quelle del "saper fare garantendo lo standard qualitativo e di sicurezza delle prestazioni erogate

L'autonomia di giudizio viene sviluppata attraverso la partecipazione attiva degli studenti alle lezioni frontali, alle esercitazioni di laboratorio con sessioni di briefing e debriefing, ai seminari organizzati dal corso di studi nel corso dell'intero anno accademico e soprattutto con l'attività di tirocinio pratico, sotto la guida di tutor preparati con opportuni corsi di aggiornamento.

Gli strumenti di valutazione che accertino i risultati attesi sono rappresentati da:

- discussione di casi
- esami scritti e orali
- valutazione dell'apprendimento del tirocinio guidato attraverso una prova scritta e orale sia attraverso una prova pratica.

Abilità comunicative (communication skills)

Il laureato in tecniche di radiologia medica per immagini e radioterapia:

- Comunica con i pazienti tenendo in considerazione le variabili psichiche, fisiche e sociali nel pieno rispetto delle differenze culturali ed etniche;
- Ascolta in modo attivo e comprende il punto di vista ed i bisogni altrui;
- Cerca di dare una risposta alle aspettative dell'utenza orientata al soddisfacimento dei bisogni espressi;
- Comunica e si confronta con gli altri membri dell'equipe intra-interprofessionale e interdisciplinare riguardo alla qualità/soddisfazione delle prestazioni erogate a favore dell'assistito;
- Si esprime in modo chiaro ed efficace, utilizzando un linguaggio adeguato al contesto;
- Assume un atteggiamento proattivo ad una comunicazione efficace;
- Contribuisce a creare un clima positivo, stempera le tensioni, facilita le relazioni;
- Informa, per quanto di competenza, il paziente delle indagini e/o dei trattamenti da eseguire, si assicura

della corretta comprensione degli stessi e ottiene il consenso per gli atti di propria competenza;

- Si accerta della comprensione della informazione relativa al consenso al processo clinico assistenziale in atto e, in caso di rilevazione di criticità, attiva le opportune risorse coinvolgendo opportunamente gli altri membri della equipe intra-interprofessionale.

La capacità comunicativa viene sviluppata attraverso la partecipazione a seminari inerenti alla comunicazione verbale e non verbale e attraverso esercitazioni di gruppo role playing in cui si propone di simulare, per quanto possibile, una situazione reale, allo scopo di far conoscere agli studenti, attraverso l'esperienza pratica, le relazioni che si stabiliscono in un'attività caratterizzata da un importante processo di comunicazione.

Capacità di apprendimento (learning skills)

Al laureato in tecniche di radiologia medica per immagini e radioterapia vengono fornite nel corso degli studi le metodologie, le strategie e le competenze pratiche al fine di ottenere una formazione completa che consenta di delineare anche il proprio fabbisogno formativo.

Inoltre fornisce la preparazione alla consultazione efficace ed efficiente della letteratura scientifica nazionale ed internazionale in maniera autonoma.

Le capacità di apprendimento sono verificate durante tutto il percorso formativo, tramite colloqui, prove in itinere ed elaborazione di materiale. Il primo fine è quello di acquisire i fondamenti scientifici, metodologici e pratici richiesti per proseguire gli studi a livello superiore.

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.

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.

La prova finale 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)

Il laureato TSRM è un professionista della salute che presta le sua attività nei:

- reparti e servizi di diagnostica per immagini e radioterapia, operanti nelle strutture ospedaliere ed extraospedaliere 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.

Il corso prepara alla professione di

- Tecnici di diagnostica - (3.2.1.1.2)

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 ed elettroniche MAT/05 Analisi matematica MED/01 Statistica medica | 10 | 12 | 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 MED/05 Patologia clinica | 11 | 14 | 11 |
| Primo soccorso | BIO/14 Farmacologia MED/09 Medicina interna 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 | | | 24 - 32 | |

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/50 Scienze tecniche mediche applicate | 36 | 40 | 30 |
| Scienze medico-chirurgiche | BIO/14 Farmacologia MED/17 Malattie infettive MED/18 Chirurgia generale MED/33 Malattie apparato locomotore MED/40 Ginecologia e ostetricia | 2 | 3 | 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 | 5 | 8 | 2 |
| Scienze interdisciplinari cliniche | MED/06 Oncologia medica MED/10 Malattie dell'apparato respiratorio MED/11 Malattie dell'apparato cardiovascolare MED/15 Malattie del sangue MED/23 Chirurgia cardiaca MED/26 Neurologia MED/34 Medicina fisica e riabilitativa MED/36 Diagnostica per immagini e radioterapia MED/41 Anestesiologia | 4 | 8 | 4 |
| Scienze umane e psicopedagogiche | M-FIL/02 Logica e filosofia della scienza M-PSI/01 Psicologia generale MED/02 Storia della medicina | 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 | 3 | 2 |
| Scienze del management sanitario | IUS/07 Diritto del lavoro IUS/09 Istituzioni di diritto pubblico M-PSI/05 Psicologia sociale M-PSI/06 Psicologia del lavoro e delle organizzazioni SECS-P/07 Economia aziendale SECS-P/10 Organizzazione aziendale | 2 | 3 | 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 | 113 - 127 |
|--|-----------|

Attività affini

| ambito disciplinare | settore | CFU | | minimo da D.M. per l'ambito |
|---|---|-----|-----|-----------------------------|
| | | min | max | |
| Attività formative affini o integrative | FIS/07 - Fisica applicata (a beni culturali, ambientali, biologia e medicina) MED/36 - Diagnostica per immagini e radioterapia MED/44 - Medicina del lavoro | 1 | 2 | - |

| | |
|-------------------------------|-------|
| Totale Attività Affini | 1 - 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 | 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 | 162 - 185 |

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

(FIS/07 MED/36 MED/44)

FIS/07 - Con particolare attenzione allo sviluppo delle conoscenze relative alle nuove modalità di imaging RM (diffusione e spettroscopia) e agli alti campi (3T);

MED/36 - Con riferimento allo sviluppo di conoscenze relative alla modalità di fusione delle immagini diagnostiche;

MED/44 - Con riferimento all'importanza della radioprotezione nella medicina del lavoro.

Note relative alle altre attività

Note relative alle attività di base

Note relative alle attività caratterizzanti

RAD chiuso il 09/06/2011