



REGOLAMENTO DIDATTICO

CORSO di LAUREA in Tecniche di Radiologia Medica, per Immagini e Radioterapia

CLASSE L/SNT3 - Professioni sanitarie tecniche

COORTE 2018-2019

Approvato dal Senato Accademico nella seduta del 23 luglio 2018

- 1. DATI GENERALI**
- 2. REQUISITI DI AMMISSIONE**
- 3. ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA**
- 4. ALTRE ATTIVITÀ FORMATIVE**
- 5. DIDATTICA PROGRAMMATA SUA-CDS -ELENCO DEGLI INSEGNAMENTI**
- 6. PIANO UFFICIALE DEGLI STUDI**

1. DATI GENERALI

1.1 Dipartimento di afferenza : Medicina Clinica e Sperimentale

1.2 Classe: L/SNT3 – Professioni sanitarie tecniche

1.3 Sede didattica: Catania, Policlinico Universitario G. Rodolico, via Santa Sofia n. 78

1.4 Particolari norme organizzative: Ai sensi dell'art. 3, comma 8 del Regolamento didattico di Ateneo è istituito il Gruppo di Gestione per l'Assicurazione della Qualità (GGAQ), composto da n. 4 Docenti, dal Responsabile AQ del Dipartimento, dal Coordinatore dei Tirocini Professionalizzanti, da n. 1 Tecnico Amministrativo e da n. 2 Rappresentanti degli Studenti componenti del Consiglio del corso.

Date le specifiche attività svolte durante il tirocinio professionalizzante, il Servizio di Protezione e Prevenzione da Rischi (SPPR) dell'Ateneo e l'Esperto Qualificato di Ateneo, ai sensi del D. Lgs. 230/95, avviano, ad inizio di ogni Anno Accademico, tutte le procedure relative alla Radioprotezione. Gli Studenti devono seguire obbligatoriamente il Corso sulla Radioprotezione organizzato dal Responsabile del SPPR e dall'Esperto Qualificato e sottoporsi alla visita medica relativa alla Sorveglianza Sanitaria, che viene effettuata dal Medico Competente dell'Ateneo. A seguito della visita medica preventiva, il Medico Competente emette i giudizi di *idoneità o non idoneità*. Il Servizio di Prevenzione e Protezione da Rischi adotta i provvedimenti necessari per garantire la sicurezza ed il rispetto delle eventuali prescrizioni presenti nei giudizi di Sorveglianza Medica. Inoltre, alla luce di quanto sopra, le studentesse devono comunicare tempestivamente al Medico Competente l'eventuale stato di gravidanza.

1.5 Profili professionali di riferimento:

TECNICI SANITARI DI RADIOLOGIA MEDICA (3.2.1.3.3)

Funzione in un contesto di lavoro:

I laureati in Tecniche di Radiologia Medica, per Immagini e Radioterapia (TRMIR) sono operatori delle Professioni Sanitarie Tecniche che svolgono un'attività professionale secondo il relativo profilo professionale definito con Decreto del Ministro della Sanità del 26-09-1994, n. 746 (G.U. 09-01-1995, n. 6).

Competenze associate alla funzione:

Secondo il Decreto del Ministro della Sanità del 26-09-1994, n. 746 (G.U. 09-01-1995, n. 6), il Tecnico Sanitario di Radiologia Medica (TSRM) è l'operatore sanitario, in possesso del diploma universitario abilitante, che si occupa dell'esecuzione degli esami radiologici e medico-nucleari in collaborazione con il Medico Radiologo. Il TSRM deve essere a conoscenza delle apparecchiature e delle tecniche relative agli esami radiologici, medico-nucleari e ai trattamenti radioterapici. Presso le strutture di Radioterapia, egli affianca il Medico Radioterapista nei trattamenti radioterapici. Il TSRM coadiuva il Fisico Sanitario nei controlli di qualità delle apparecchiature.

Sbocchi occupazionali:

Il TSRM svolge la sua attività professionale in UU.OO. di Strutture Pubbliche e/o Private ove siano presenti apparecchiature di Radiodiagnostica, di Medicina Nucleare e di Radioterapia, in regime di dipendenza o libero-professionale, secondo quanto stabilito dal Decreto del Ministro della Sanità del 26-09-1994, n. 746 (G.U. 09-01-1995, n. 6).

1.6 Accesso al corso: numero programmato nazionale con test d'ingresso.

1.7 Lingua del Corso: Italiano

1.8 Durata del corso: Anni tre

2. REQUISITI DI AMMISSIONE E RICONOSCIMENTO CREDITI

2.1 Conoscenze richieste per l'accesso

Possono essere ammessi al CdL in TRMIR i candidati che siano in possesso di Diploma di Scuola Media Superiore o di titolo estero equipollente, ai sensi dell'art. 6 del D.M. del 22 Ottobre 2004 n. 270. Per l'ammissione al CdL in TRMIR, gli studenti devono possedere le conoscenze descritte nei decreti del Ministero dell'Istruzione dell'Università e della Ricerca (M.I.U.R.), indicanti le modalità e i contenuti delle prove di ammissione ai corsi universitari approvati dal Dipartimento di afferenza del corso.

I cittadini comunitari ed extracomunitari residenti in Italia di cui all'Art. 26 della Legge 189 del 30.7.2002 possono concorrere alle stesse condizioni degli italiani.

2.2 Modalità di verifica delle conoscenze richieste per l'accesso

La prova di ammissione al CdL in TRMIR ha luogo secondo modalità definite dal M.I.U.R. La modalità di verifica delle conoscenze richieste per l'accesso a tutt'oggi consiste nella soluzione di quesiti a risposta multipla, di cui una sola risposta è esatta tra le cinque indicate. Argomenti della prova sono: Biologia, Chimica, Fisica e Matematica, Cultura generale e Ragionamento logico. La verifica del possesso delle conoscenze iniziali previste è obbligatoria per tutti coloro che intendano iscriversi al CdL in TRMIR; tale verifica è da ritenersi positiva qualora lo studente ottenga il punteggio uguale o superiore a quello previsto nei quesiti di Biologia, di Chimica o di Matematica e Fisica. In caso di parità di voti, prevale in ordine decrescente il punteggio ottenuto dal candidato nella soluzione, rispettivamente, dei quesiti relativi agli argomenti di Ragionamento logico, Cultura generale, Biologia, Chimica, Fisica e Matematica. In caso di persistente parità, prevale il candidato anagraficamente più giovane. Per maggiori dettagli si fa riferimento al Decreto Ministeriale.

2.3 Obblighi formativi aggiuntivi nel caso di verifica non positiva

Nel caso in cui lo studente, pur essendo in posizione utile per essere ammesso al CdL in TRMIR, ottenga un punteggio inferiore al previsto nei quesiti di biologia, di chimica o di matematica e fisica, la verifica viene considerata "non positiva". In tal caso, lo studente deve soddisfare obblighi formativi aggiuntivi nella disciplina in cui ha conseguito un punteggio insufficiente, seguendo le specifiche attività didattiche appositamente organizzate nel 1° semestre del 1° anno e superare i relativi esami. Viene, pertanto, iscritto *con riserva* e, come tale, non può sostenere esami o valutazioni finali di profitto. La riserva è tolta dopo che siano stati soddisfatti gli obblighi formativi aggiuntivi. L'obbligo formativo aggiuntivo non ha alcuna influenza sul numero dei crediti che lo studente deve conseguire nel suo percorso di studio, infatti non si acquisiscono crediti; inoltre, l'obbligo formativo aggiuntivo non ha alcuna influenza sulla media dei voti in quanto la verifica non produce una valutazione. Finché lo studente non avrà soddisfatto gli obblighi formativi aggiuntivi non potrà chiedere, a nessun titolo, il riconoscimento di crediti formativi universitari (CFU) conseguiti in altri corsi di studio.

2.4 Criteri di riconoscimento di crediti conseguiti in altri corsi di studio

Allo studente che ha già conseguito CFU presso altri corsi di studio del nostro Ateneo o in altri Atenei, anche esteri, che sono riconoscibili per il conseguimento della laurea, può essere concessa, a richiesta, l'iscrizione con abbreviazione di corso. L'istanza di riconoscimento dei CFU già acquisiti nella pregressa carriera va presentata presso la Segreteria Studenti.

A) L'istanza dovrà essere corredata di autocertificazione indicante anno di corso e qualifica (regolare/fuori corso); Università di provenienza, corso di studio e classe di appartenenza del corso; tutti gli esami superati con data e voto ottenuto, numero di CFU maturati e relativo settore scientifico disciplinare. All'istanza dovranno essere allegati il piano di studi completo con tutti gli insegnamenti previsti, divisi per anno di corso, l'attestazione di frequenza ottenuta per ogni modulo ed i programmi delle discipline di cui si chiede il riconoscimento, recanti l'intestazione dell'Ateneo di provenienza e la firma del docente titolare della disciplina. In mancanza di tali programmi i CFU acquisiti non saranno riconosciuti.

B) Gli studenti **iscritti presso Università straniere comunitarie** devono presentare, oltre i documenti indicati in A), anche idonea **certificazione rilasciata dalla Università** straniera presso cui il candidato è iscritto, riportante **obbligatoriamente** la modalità di verifica delle conoscenze richieste per l'accesso ai Corsi di Studio (*legge 264/1999 – Norme in materia di accessi ai corsi universitari*); tutti gli esami superati con indicati data, voto ottenuto, numero di CFU maturati (ECTS) e voto con la scala ECTS del Paese di provenienza e programmi di tutti i moduli di cui si chiede il riconoscimento. I programmi dovranno essere

presentati con relativa traduzione in italiano su carta intestata dell'Ateneo straniero di provenienza o avvalorati con timbro dell'Ateneo straniero di provenienza.

C) Gli studenti iscritti presso **Università straniere extracomunitarie**, dovranno presentare tutti i documenti elencati nei punti A) e B) **tradotti** e **legalizzati** dalle Autorità diplomatiche italiane presenti nel Paese in cui è iscritto; **dichiarazione di valore** comprensiva delle indicazioni relative alle modalità di organizzazione del percorso formativo nel Paese di provenienza e della scala di valutazione utilizzata.

Il riconoscimento di tutti o di una parte dei CFU, acquisiti dallo studente, è subordinato al parere scritto dei docenti del settore interessato e deliberato dal Consiglio di CdL in TRMIR in base alla congruità dei programmi, del SSD e del numero di CFU presenti nell'ordinamento didattico del CdL in TRMIR. A uno studente già in possesso di una laurea triennale (o specialistica) delle professioni sanitarie possono essere riconosciuti crediti formativi in numero non superiore alla metà dei CFU necessari per il conseguimento del titolo. Non sono, comunque, riconoscibili i crediti formativi relativi alla preparazione della prova finale.

Non saranno valutate domande di riconoscimento di esami presentate dopo il 31 dicembre di ogni anno. Nella valutazione delle richieste di riconoscimento, il Consiglio del CdL in TRMIR si attiene ai seguenti criteri:

• **Crediti formativi conseguiti in Corsi di Laurea in Tecniche di Radiologia Medica, per Immagini e Radioterapia tenuti presso altre Università italiane:**

- riconoscimento totale dei CFU conseguiti in un determinato settore scientifico - disciplinare nella misura massima prevista per quel settore nel piano di studi del CdL in TRMIR;

- riconoscimento totale di eventuali CFU in esubero o in settori non presenti nel piano di studi del CdL in TRMIR nella misura massima dei crediti previsti come scelta libera dello studente;

- riconoscimento parziale dei CFU conseguiti in esubero o in settori non presenti nel piano degli studi nella misura in cui i contenuti disciplinari siano riconducibili a uno o più degli insegnamenti previsti nel piano di studi, mediante integrazione ed esame sui contenuti mancanti.

• **Crediti formativi conseguiti in Corsi di Studio appartenenti a classi diverse tenuti presso Università italiane o in corsi di studio presso Università estere:**

- il riconoscimento è limitato ai CFU conseguiti in discipline i cui contenuti siano presenti in uno o più degli insegnamenti del Corso di Laurea;

- il riconoscimento è limitato al numero di CFU previsto per l'insegnamento corrispondente nel piano di studi del CdL in TRMIR;

- il riconoscimento è totale nei casi in cui, oltre a una generale corrispondenza dei contenuti, siano presenti anche comuni obiettivi formativi;

- il riconoscimento è parziale nei casi in cui la corrispondenza sia parziale ed è subordinato ad una integrazione ed esame sui contenuti mancanti.

I CFU relativi al tirocinio pratico non possono essere riconosciuti ai fini dell'ammissione all'Esame di Abilitazione professionale.

Agli esami convalidati sarà mantenuta la stessa votazione e, in caso di più esami convalidati, sarà effettuata la media dei voti.

Nel caso di ammissione a un qualsiasi anno, gli studenti sono obbligati a ottenere le frequenze dei corsi mancanti fino al raggiungimento del minimo del 70% delle frequenze in ogni singolo insegnamento carente.

L'iscrizione ad un determinato anno di corso è comunque subordinata alla effettiva disponibilità di posti, debitamente verificata dalla Segreteria Amministrativa Studenti.

Per quanto non previsto, si rimanda al RDA e alle linee guida d'Ateneo per il riconoscimento dei CFU, approvate dal Senato Accademico in data 21.02.2011.

2.5 Criteri di riconoscimento di conoscenze e abilità professionali

Le conoscenze e abilità professionali, certificate ai sensi della normativa vigente in materia, possono essere riconosciute come crediti formativi universitari solo quando esse abbiano una stretta attinenza con le abilità e la professionalità che il Corso di Laurea consegue.

2.6 Criteri di riconoscimento di conoscenze e abilità maturate in attività formative di livello post-secondario realizzate col concorso dell'università

Non previsti

2.7 Numero massimo di crediti riconoscibili per i motivi di cui ai punti 2.5 e 2.6

Per le conoscenze e abilità professionali di cui al punto 2.5 il numero massimo di CFU riconoscibili non può essere superiore a **12**.

3. ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA

3.1 Frequenza

La frequenza alle attività formative è obbligatoria nei limiti di almeno il 70% dell'attività didattica frontale e frontale interattiva di ciascun insegnamento (corso integrato) e almeno il 50% di ogni singolo modulo dell'insegnamento stesso. È possibile richiedere l'esenzione dalla frequenza per gravi e documentati problemi familiari o di salute. In caso di malattia la relativa documentazione dovrà essere rilasciata da idonea struttura del SSN. Lo studente che non abbia acquisito la frequenza degli insegnamenti previsti dal proprio percorso formativo, nell'anno di corso precedente, è iscritto regolarmente all'anno successivo, fermo restando l'obbligo di frequenza degli insegnamenti di cui non ha ottenuto l'attestazione di frequenza. Al termine dei 3 anni di iscrizione regolare, lo studente viene iscritto come fuori corso con l'obbligo di ottenere l'attestazione di frequenza degli insegnamenti secondo il principio di propedeuticità degli stessi. Se per gravi documentati motivi di salute non è stato possibile conseguire il minimo delle presenze in un insegnamento è data facoltà di recupero delle presenze mancanti nel corso dell'anno accademico immediatamente successivo.

L'art. 27 del RDA prevede lo *status*, adeguatamente accertato, di studente lavoratore, di studente atleta, di studente in situazione di difficoltà e di studenti con disabilità per i quali sono state individuate misure atte ad agevolare il percorso formativo attraverso: a) un'ulteriore riduzione dell'obbligo della frequenza (nella misura massima del 20%), prevista per ciascun insegnamento (corso integrato); b) l'accesso agli appelli straordinari riservati agli studenti fuoricorso; c) specifiche attività di supporto didattico.

La frequenza all'attività di laboratorio e di tirocinio pratico è obbligatoria al 100%. Le ore di tirocinio e di laboratorio non effettuate per validi e riconosciuti motivi verranno recuperate su indicazione del Coordinatore dell'attività formativa pratica e di tirocinio clinico.

Lo studente che non ha acquisito le frequenze (anche se iscritto regolarmente al successivo anno di corso) – ai fini dell'esame di profitto – ha l'obbligo di frequentare i corsi per i quali non ha ottenuto l'attestazione. Viene considerato studente fuoricorso lo studente iscritto da un numero di anni maggiore rispetto alla durata normale del corso.

3.2 Modalità di accertamento della frequenza

L'accertamento della frequenza di ogni studente all'attività di Didattica Frontale (DF), Laboratorio (L), Tirocinio Professionalizzante (TP), Discipline a scelta dello studente e Altre Attività è a cura del Docente. La presenza di ogni studente alle varie attività didattiche viene riportata in un elenco alfabetico nominativo fornito contenuto nel registro delle lezioni fornito dalla Presidenza del Corso di Laurea, su indicazione del Settore Medico – Carriere Studenti. L'attestazione di frequenza alle attività didattiche di un Corso d'insegnamento è necessaria allo studente per sostenere il relativo esame. L'attestazione di frequenza ai tirocini professionalizzanti viene apposta sul libretto di tirocinio dello studente dal Docente – Tutor. Gli studenti componenti di organi collegiali sono esentati dalla frequenza delle attività formative che si svolgono in concomitanza con le sedute degli organi di cui fanno parte.

3.3 Tipologia delle forme didattiche adottate

Le forme didattiche adottate si distinguono in lezioni di Didattica Frontale (DF), Laboratorio (L) Tirocinio Professionalizzante (TP), Discipline a scelta dello studente e Altre Attività. Le lezioni frontali si svolgono nelle ore pomeridiane e l'attività di tirocinio pratico si svolge la mattina. E' necessario che l'intervallo tra il tirocinio e le lezioni frontali sia sufficiente per permettere agli studenti non solo gli spostamenti dalle sedi del tirocinio alle sedi delle aule, ma anche una pausa per il pranzo.

3.4 Modalità di verifica della preparazione

La verifica della preparazione raggiunta dallo studente avviene mediante esame certificativo o di idoneità, orale o scritto. Possono essere, inoltre, effettuate prove pratiche per il tirocinio professionalizzante. La valutazione certificativa dell'esame è espressa in trentesimi. Perché l'esame sia superato occorre conseguire la votazione minima di 18/30. Nel caso in cui lo studente ritenga di interrompere l'esame prima della sua conclusione, sul verbale viene riportata l'annotazione "ritirato". Qualora l'esame si concluda con esito negativo, sul verbale viene riportata l'annotazione "non approvato".

3.5 Regole di presentazione dei piani di studio individuali

Non sono previsti piani di studio individuali.

3.6 Criteri di verifica periodica della non obsolescenza dei contenuti conoscitivi

Qualora i CFU, di cui lo studente chiede il riconoscimento, siano stati conseguiti da oltre sei anni, il riconoscimento è subordinato ad una verifica della non obsolescenza dei contenuti conoscitivi. La verifica viene svolta solo per gli insegnamenti di settori scientifico-disciplinari caratterizzanti. Essa deve avvenire prima della data della prova finale e consta in un colloquio orale da sostenere di fronte ad una commissione appositamente designata dal Consiglio del Corso di Laurea.

In caso di verifica negativa, lo studente è tenuto al superamento di nuovi obblighi formativi.

3.7 Criteri di verifica dei crediti conseguiti da più di sei anni

Nel caso in cui lo studente non consegua la laurea in Tecniche di Radiologia Medica, per Immagini e Radioterapia entro un numero di anni pari al doppio della durata legale del corso di studio più uno, l'accesso alla prova finale è subordinato ad una verifica dei crediti conseguiti da più di sei anni, al fine di valutarne la non obsolescenza dei contenuti conoscitivi. La verifica è effettuata sulla base di criteri generali predeterminati dal Consiglio del CdL. In caso di verifica negativa, lo studente è tenuto al superamento di nuovi obblighi formativi, permanendo nello stato di studente fuori corso.

3.8 Criteri di riconoscimento di studi compiuti all'estero

Lo studente regolarmente iscritto presso il CdL in TRMIR dell'Università degli Studi di Catania può svolgere parte dei propri studi presso Università estere o istituzioni equiparate con le quali l'Ateneo abbia stipulato programmi di mobilità studentesca riconosciuti dalle Università dell'Unione Europea e/o accordi bilaterali che prevedono il conseguimento di titoli riconosciuti dalle due parti.

Lo studente che vuole avvalersi della suddetta possibilità deve presentare apposita domanda nella quale indica l'Ateneo presso il quale intende recarsi e gli insegnamenti che si propone di seguire. Il Consiglio del CdL in TRMIR delibera in merito, specificando quali insegnamenti possono essere riconosciuti e motivando adeguatamente nel caso in cui qualche insegnamento non possa essere riconosciuto. La delibera indica la corrispondenza tra le attività formative riconosciute e quelle curriculari del corso di studio, il numero di crediti formativi universitari e la votazione in trentesimi attribuita a ciascuna di esse, sulla base di tabelle di conversione precedentemente fissate. Il Consiglio delibera sulla base di criteri generali precedentemente definiti e, in particolare, non in base alla più o meno perfetta corrispondenza dei contenuti tra gli insegnamenti del CdL in TRMIR e quelli che lo studente intende seguire all'estero, ma verificando che questi ultimi siano coerenti con gli obiettivi del corso di studio.

Le attività formative svolte all'estero (tirocinio, insegnamenti seguiti, crediti acquisiti e votazioni conseguite) sono registrate nella carriera dello studente, in conformità alla delibera preventiva del Consiglio del CdL in TRMIR, sulla base della documentazione trasmessa dall'Università ospitante.

Allo studente che abbia già conseguito crediti formativi universitari in Università estere della Comunità Europea, che in tutto o in parte siano riconoscibili, potrà essere concessa, a richiesta, l'iscrizione con abbreviazione di corso. Sull'istanza delibera il Consiglio del Corso di Laurea che, sulla base di criteri generali predeterminati e adeguatamente pubblicizzati, stabilisce quali crediti riconoscere e, conseguentemente, l'anno di corso al quale lo studente può essere iscritto. Qualora i crediti di cui lo studente chiede il riconoscimento siano stati conseguiti da oltre sei anni, il riconoscimento è subordinato ad una verifica della non obsolescenza dei contenuti conoscitivi.

Nel caso di convalida parziale di CFU per un determinato insegnamento, il Consiglio del Corso di Laurea, in base al parere espresso dalla Commissione Didattica, indicherà dettagliatamente la parte di programma convalidata ed i relativi crediti; della convalida parziale di CFU si deve comunque tener conto in sede di esame.

Dopo avere deliberato il riconoscimento di un definito numero di CFU, il Consiglio di CdL dispone per l'iscrizione dello studente nella posizione di studente regolare a uno dei tre anni di corso o nella posizione di studente fuori corso.

4. ALTRE ATTIVITÀ FORMATIVE

4.1 Attività a scelta dello studente

Per essere ammesso a sostenere la prova finale, lo studente deve avere acquisito complessivamente 6 CFU frequentando attività formative liberamente scelte (per esempio attività didattiche elettive, ADE). Le attività a scelta dello studente possono corrispondere a due tipologie diverse:

- a) corsi di tipo seminariale;
- b) attività pratiche e/o esperienziali.

Le attività a scelta dello studente devono svolgersi in orari appositi ad esse riservati e non sovrapposti alle altre attività curriculari. Anche se assegnate ad un preciso anno di corso, non danno luogo a propedeuticità.

La frequenza è obbligatoria e non può essere inferiore al 70%. Il mancato raggiungimento di tale livello di frequenza comporta la non ammissione alla verifica di profitto e la non acquisizione dei CFU relativi.

La frazione di CFU propria delle attività a scelta dello studente si intende acquisita quando sia stata superata la relativa verifica di profitto. Lo studente che, avendo frequentato una attività a scelta, rinunci a sostenere la verifica di profitto, non può acquisirne i CFU. Qualora la verifica di profitto non venga superata, lo studente può concordare con il docente di sostenerla in altra data oppure rinunciare a ripresentarsi e, in tal caso, non potrà acquisire alcun credito.

4.2 Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettere c, d del DM 270/2004)

a) *Ulteriori conoscenze linguistiche*

La Lingua Inglese è presente al 1° e al 2° anno per un totale di 4 CFU di didattica frontale.

b) *Abilità informatiche e telematiche*

Altre attività quali l'informatica, attività seminariali per un totale di 6 CFU. La frequenza è obbligatoria e non può essere inferiore al 70%. Il mancato raggiungimento di tale livello di frequenza comporta la non ammissione alla verifica di profitto e la non acquisizione dei crediti relativi. La valutazione sarà menzionativa (approvato/non approvato).

c) *Tirocinio professionalizzante (MED/50)*

- TIROCINIO I ANNO (1 anno) - 20 CFU
- TIROCINIO II ANNO (2 anno) - 20 CFU
- TIROCINIO III ANNO (3 anno) - 20 CFU

Per l'acquisizione delle competenze tecniche necessarie per l'esercizio delle attività professionali sono previsti, per ciascun anno, n. 20 CFU (500 ore) di tirocinio professionalizzante sotto la guida di tutor professionali. La frequenza è obbligatoria al 100%. A tal fine il Consiglio di CdL individua le attività formative professionalizzanti (sotto forma di tirocinio guidato e di addestramento diretto). Per conseguire tali finalità formative, si possono attivare convenzioni con strutture, sia in Italia che all'estero, che rispondano ai requisiti di idoneità per attività, dotazione di servizi e strutture come previsto dal Decreto L.vo n. 229 del 24.09.97. I CFU riservati al tirocinio sono da intendersi come impegno complessivo necessario allo studente per raggiungere le capacità professionali e comprende esperienze nei servizi, sessioni tutoriali in piccoli gruppi, esercitazioni e simulazioni in laboratorio propedeutiche al tirocinio, studio guidato ed elaborazione di piani, progetti e relazioni. Il Tirocinio verrà svolto nelle Diagnostiche Radiologiche, Medico-Nucleari e nelle strutture di Radioterapia pubbliche.

L'Azienda o la Struttura sanitaria in convenzione, all'atto dell'inserimento nella rete formativa del Corso di Studio, autorizza gli studenti a frequentare le proprie Unità Operative per lo svolgimento del tirocinio professionale e garantisce la collaborazione del personale delle suddette strutture per seguire e valutare l'esperienza di tirocinio svolta. Inoltre, nelle sedi di tirocinio sono individuati, tra gli operatori dei servizi, i referenti/supervisor che collaborano nella conduzione del tirocinio. I Tutor di tirocinio sono tenuti ad attestare giornalmente la frequenza dello studente su un apposito registro predisposto dal Consiglio di CdL, nonché a compilare un registro delle attività di tutorato.

Le esperienze di tirocinio devono essere progettate, valutate e documentate nel percorso dello studente. Al termine di ciascun anno accademico viene effettuata una valutazione certificativa da un'apposita Commissione d'esame presieduta dal Coordinatore dell'attività formativa pratica e di tirocinio clinico.

Nel formulare il giudizio di esame tale Commissione utilizzerà i dati provenienti dalle prove pratiche, da colloqui, da test scritti. Il risultato della valutazione di fine anno sarà espresso in trentesimi.

d) *Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro*

Laboratori professionali: 3 CFU
4.3 Periodi di studio all'estero
<p>Gli studi compiuti presso i Corsi di Laurea in Tecniche di Radiologia Medica, per Immagini e Radioterapia di altre sedi universitarie dell'Unione Europea nonché i CFU in questi conseguiti sono riconosciuti con delibera del CdL, previo esame del curriculum trasmesso dall'Università di origine e dei programmi dei corsi in quella Università accreditati. Per il riconoscimento degli studi compiuti presso i Corsi di Laurea in Tecniche di Radiologia Medica, per Immagini e Radioterapia di paesi extra-comunitari, il CdL affida alla Commissione Didattica l'incarico di esaminare il curriculum ed i programmi degli esami superati nel Paese d'origine. Sentito il parere della Commissione, il Corso di Laurea riconosce l'eventuale congruità dei CFU acquisiti, valutandone anche l'attualità, e ne delibera il riconoscimento.</p>
4.4 Prova finale
<p>Per l'ammissione alla prova finale lo studente deve aver seguito tutti i Corsi, avere superato i relativi esami ed avere conseguito 175 dei 180 crediti formativi previsti dal Corso di Laurea in quanto 5 CFU sono dedicati alla preparazione della tesi di Laurea.</p> <p>La preparazione dell'elaborato di laurea avviene presso strutture della rete formativa.</p> <p>Per il conseguimento della laurea in Tecniche di Radiologia Medica, per Immagini e Radioterapia è prevista:</p> <p>a) una prova pratica nel corso della quale lo studente deve dimostrare di aver acquisito le conoscenze e le abilità teorico-pratiche e tecnico-operative proprie dello specifico profilo professionale di Tecnico Sanitario di Radiologia Medica;</p> <p>b) la discussione di un elaborato davanti ad una Commissione per dimostrare la preparazione acquisita nelle capacità relative alla professione di Tecnico Sanitario di Radiologia Medica.</p> <p>Lo studente dovrà impegnarsi nel realizzare un elaborato originale, sotto la guida di un relatore, che dovrà essere rappresentato da un tema nel campo delle Tecniche di Radiologia Medica e Imaging. Lo studente dovrà dimostrare di sapere:</p> <p>a) raccogliere e analizzare i dati;</p> <p>b) discutere i risultati ottenuti;</p> <p>c) preparare il corredo iconografico con le relative didascalie;</p> <p>d) redigere la bibliografia;</p> <p>e) preparare una sintesi dei dati ottenuti.</p> <p>La tesi potrà essere redatta anche in una lingua straniera preventivamente concordata.</p> <p>La votazione finale viene espressa in centodecimi con eventuale lode, tenuto conto del curriculum complessivo dello studente.</p> <p>La prova pratica ha valore di esame abilitante alla professione e viene svolta davanti alla Commissione di Laurea. Tale Commissione è composta, secondo il comma 4, dell'art. 7 del DI 19/02/2009, da non meno di 7 membri, nominati dal Rettore dell'Università di Catania. Nel computo dei componenti della Commissione devono essere previsti almeno due membri del Collegio dei Tecnici Sanitari di Radiologia. I rappresentanti ministeriali, individuati dal M.I.U.R. e dal Ministero della Salute, sono da computare in eccedenza al numero dei componenti della Commissione.</p> <p>Il superamento della prova finale consente allo studente di completare l'esame di laurea con la dissertazione dell'elaborato. La dissertazione ha una durata di 12-15 min ed è preceduta da una breve introduzione del Relatore sul lavoro svolto dal candidato.</p> <p>I parametri di valutazione dell'esame di laurea sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Punteggio per la tesi: fino ad un massimo di 4 punti - Punteggio per la carriera calcolato a partire da un punteggio BASE (Media aritmetica della carriera in trentesimi, divisa per 3 e moltiplicato per 11 da arrotondare per difetto (fino a 0,5) o per eccesso (da 0,51); l'arrotondamento è consentito esclusivamente in questa fase (si trova già calcolata dalla Segreteria) come segue: <p>base tra 89 a 98 = fino a 5 punti - punteggio massimo 4 + 5 = 09</p> <p>base < 88 = fino a 3 punti - punteggio massimo 4 + 3 = 07</p> <p>Attribuzione della lode: conferita all'umanità con la media qualificata almeno di 28,00/30.</p> <p>Viene abolita la possibilità di conferire la dignità di stampa.</p> <p>Tutte le procedure per la presentazione della domanda di laurea, del foglio-elaborato e dell'elaborato in forma digitale sono effettuate on line dagli studenti e dai docenti-relatori, accedendo, con le proprie credenziali di identificazione, rispettivamente al portale studente e al portale docente.</p>

5. DIDATTICA PROGRAMMATA SUA-CDS COORTE 2018-2019
ELENCO DEGLI INSEGNAMENTI

n.	SSD	denominazione	CFU	n. ore		propedeuticità	Obiettivi formativi
				lezioni	altre attività		
1		<i>LINGUA INGLESE</i>	4	28	(n)	(n)	Consolidare la grammatica, il lessico e le quattro abilità linguistiche (listening, speaking, reading e writing) per il livello B2.
2	<i>MED/02 (2)</i> <i>MED/44 (2)</i> <i>IUS/09 (2)</i> <i>SECS-P/10 (2)</i>	MANAGEMENT SANITARIO, DEONTOLOGIA ED ETICA PROFESSIONALE: <i>STORIA DELLA MEDICINA, MEDICINA DEL LAVORO, ISTITUZIONI DI DIRITTO PUBBLICO, ORGANIZZAZIONE AZIENDALE</i>	8	56	(n)	(n)	Conoscere le nozioni di Storia della Medicina e di Medicina del Lavoro, i principi elementari di Diritto Pubblico e di Organizzazione Aziendale necessari per lo svolgimento della professione di Tecnico di Radiologia Medica all'interno di strutture pubbliche e/o private del sistema sanitario.
3	<i>BIO/10 (3)</i> <i>BIO/14 (3)</i>	SCIENZE BIOMEDICHE: <i>BIOCHIMICA, FARMACOLOGIA</i>	6	42	(n)	(n)	Gli obiettivi del corso sono la comprensione delle basi molecolari dei sistemi biologici, dei meccanismi biochimici che regolano le attività metaboliche cellulari attraverso la conoscenza di: 1) struttura, proprietà, funzione, interazioni e metabolismo delle biomolecole; 2) produzione e conservazione dell'energia metabolica. Acquisizione delle conoscenze chimiche, biochimiche e farmacologiche inerenti la somministrazione, la biodistribuzione e la farmacocinetica dei farmaci e dei mezzi di contrasto utilizzati in diagnostica per immagini.
4	<i>MED/18 (2)</i> <i>MED/41 (2)</i> <i>MED/50 (2)</i>	SCIENZE CHIRURGICHE E TECNICHE DI DIAGNOSTICA PER IMMAGINI II: <i>CHIRURGIA GENERALE, ANESTESIOLOGIA-PRINCIPI DI RIANIMAZIONE, APPARECCHIATURE E TECNICHE IN SENOLOGIA</i>	6	42	(n)	3-5-6-7-8	Acquisizione delle conoscenze elementari di chirurgia generale e dei principi di anestesia e rianimazione necessari per la diagnostica per immagini, la radioterapia e la medicina nucleare. Conoscere le apparecchiature, le tecniche e le principali patologie in ambito senologico.

5	ING-INF/07 (2) MED/36 (2) FIS/07 (2)	SCIENZE DELLA PREVENZIONE, RADIOPROTEZIONE E CONTROLLI DI QUALITA': MISURE ELETTRICHE ED ELETTRONICHE, RADIOBIOLOGIA E RADIOPROTEZIONE, PRINCIPI FISICI DELLE STRUMENTAZIONI ED APPARECCHIATURE	6	42	(n)	8	Conoscere i principi elementari inerenti le misure elettriche ed elettroniche, i principi di radiobiologia e radioprotezione ed il funzionamento delle apparecchiature di diagnostica per immagini, di radioterapia e di medicina nucleare.
6	ING-INF/06 (2) ING-INF/05 (2) MED/50 (3)	SCIENZE INFORMATICHE E GESTIONE DELLE IMMAGINI: BIOINGEGNERIA ELETTRONICA E INFORMATICA, SISTEMI DI ELABORAZIONE DELLE INFORMAZIONI FORMAZIONE DELL'IMMAGINE, PRODUZIONE TRATTAMENTO GESTIONE ED ARCHIVIAZIONE DELLE IMMAGINI	7	49	(n)	8	Conoscere i principi elementari di bioingegneria elettronica ed informatica e dei sistemi di elaborazione delle immagini. Conoscere le differenti fasi di produzione delle immagini con le apparecchiature di radiologia tradizionale, ecografia, TC e RM ed il trattamento, la gestione e l'archiviazione delle immagini radiologiche.
7	BIO/16 (5) BIO/09 (4)	SCIENZE MORFOFUNZIONALI: ANATOMIA, FISIOLOGIA	9	63	(n)	(n)	Conoscenza e comprensione dell'anatomia e del funzionamento dei diversi tessuti, organi, ed apparati del corpo umano.
8	FIS/07 (2) INF/01 (2) MED/01(2)	SCIENZE PROPEDEUTICHE: FISICA APPLICATA, INFORMATICA, STATISTICA MEDICA	6	42	(n)	(n)	Acquisizione delle conoscenze di fisica necessarie per la comprensione e la interpretazione dei fenomeni fisici correlati all'uso delle tecnologie e delle metodologie della diagnostica per immagini e della radioterapia; acquisizione delle conoscenze di statistica ed informatica medica da utilizzare in ambito professionale.
9	MED/36 (3) MED/33 (3)	TECNICHE DI DIAGNOSTICA PER IMMAGINI: APPARECCHIATURE E TECNICHE DELL'APPARATO OSTEO-ARTICOLARE, ANATOMIA APPARATO SCHELETRICO E PRINCIPALI SISTEMI DI OSTEOSINTESI	6	42	(n)	3-5-6-7-8	Acquisizione delle conoscenze per lo svolgimento degli esami diagnostici dell'apparato osteoarticolare con le differenti metodiche inclusa la preparazione dei pazienti, la impostazione dei parametri di acquisizione e la elaborazione degli esami. Conoscenza dell'anatomia dell'apparato scheletrico e dei principali sistemi di osteosintesi.

10	MED/36 (2) MED/36 (2) MED/36 (2) MED/10 (2)	TECNICHE DI DIAGNOSTICA PER IMMAGINI III: APPARECCHIATURE E TECNICHE DI RADIOLOGIA TRADIZIONALE ED ECOGRAFIA, APPARECCHIATURE E TECNICHE DELL'APPARATO RESPIRATORIO, APPARECCHIATURE E TECNICHE DELL'APPARATO CARDIOVASCOLARE E DEL MEDIASTINO, MALATTIE APPARATO RESPIRATORIO	8	56	(n)	3-5-6-7-8	Conoscere le apparecchiature e le tecniche di radiologia tradizionale ed ecografia e le principali patologie in tale ambito. Conoscere le apparecchiature e le tecniche per lo studio dell'apparato respiratorio, cardiovascolare e del mediastino e le principali patologie in tale ambito. Conoscere l'anatomia e le principali patologie in ambito respiratorio.
11	MED/12 (2) MED/36 (2) MED/36 (2) MED/40 (2)	TECNICHE DI DIAGNOSTICA PER IMMAGINI IV: GASTROENTEROLOGIA, ANATOMIA RADIOLOGICA DEL TORACE, DELL'ADDOME E DELLA PELVI, APPARECCHIATURE E TECNICHE DELL'APPARATO DIGERENTE E URINARIO, ANATOMIA APPARATO GENITALE FEMMINILE	8	56	(n)	3-5-6-7-8	Cenni di gastroenterologia e principali patologie. Conoscenza dell'anatomia radiologica, TC ed RM del torace, dell'addome e della pelvi. Conoscenza delle apparecchiature e delle tecniche di esame dell'apparato digerente ed urinario e delle principali patologie in tale ambito. Anatomia dell'apparato genitale femminile e principali patologie.
12	MED/36 (2) MED/36 (2) MED/36 (2) MED/36 (2)	TECNICHE DI DIAGNOSTICA PER IMMAGINI V: APPARECCHIATURE E MEZZI DI CONTRASTO IN TC, TECNICHE IN TC, APPARECCHIATURE E MEZZI DI CONTRASTO IN RM, TECNICHE IN RM	8	56	(n)	3-5-6-7-8	Conoscenza approfondita delle apparecchiature TC ed RM e dei Mezzi di Contrasto utilizzati. Conoscenza pratica delle tecniche di esame TC ed RM e loro utilizzo, ivi comprese le tecniche avanzate ed il post-processing.
13	MED/50 (2) MED/36 (3) MED/37 (4)	TECNICHE DI DIAGNOSTICA PER IMMAGINI VI: GESTIONE DELLE IMMAGINI IN RADIOLOGIA DIGITALE, APPARECCHIATURE E TECNICHE DI RADIOLOGIA VASCOLARE E INTERVENTISTICA, NEURORADIOLOGIA	9	63	(n)	3-5-6-7-8-9-10-11-12	Conoscenza dei sistemi di gestione delle immagini in radiologia digitale e dei sistemi RIS e PACS. Conoscenza delle apparecchiature e delle tecniche in radiologia vascolare ed interventistica e delle principali patologie in tale ambito. Conoscenza dell'anatomia, delle tecniche di studio e delle principali patologie in ambito neuroradiologico.

14	<i>MED/36 (2)</i> <i>MED/36 (3)</i> <i>MED/36 (2)</i> <i>MED/50 (2)</i>	TECNICHE DI DIAGNOSTICA PER IMMAGINI VII: <i>APPARECCHIATURE DI RADIOTERAPIA,</i> <i>TECNICHE DI RADIOTERAPIA,</i> <i>APPARECCHIATURE E TECNICHE IN</i> <i>MEDICINA NUCLEARE,</i> <i>PROTONTERAPIA</i>	9	63	(n)	3-5- 6-7- 8- 9- 10- 11-12	Conoscenza dei principi di funzionamento delle apparecchiature di radioterapia e delle differenti tecniche radioterapiche. Conoscenza dei principi di funzionamento delle apparecchiature di medicina nucleare e delle tecniche medico nucleari ed ibride (PET-TC) inclusa la preparazione dei pazienti, la impostazione dei parametri di acquisizione e la elaborazione degli esami. Conoscenza dei principi fisici della protonterapia, dei campi di applicazione e delle principali patologie di trattamento.
15		DISCIPLINE A SCELTA DELLO STUDENTE	6	42	(n)	(n)	
16		ALTRE ATTIVITA' FORMATIVE	9			(n)	
17	<i>MED/50</i>	TIROCINIO	60	-	1500	(n)	

6. PIANO UFFICIALE DEGLI STUDI
SUA-CDS COORTE 2018-2019

6.1 CURRICULUM Unico

<i>n.</i>	<i>SSD</i>	denominazione	CFU	forma didattica	verifica della preparazione	frequenza
1° anno - 1° periodo						
1	BIO/10 (3) BIO/14 (3)	SCIENZE BIOMEDICHE: BIOCHIMICA, FARMACOLOGIA	6	DF	O	SI
2	BIO/16 (5) BIO/09 (4)	SCIENZE MORFOFUNZIONALI: ANATOMIA, FISIOLOGIA	9	DF	O	SI
3	FIS/07 (2) INF/01 (2) MED/01 (2)	SCIENZE PROPEDEUTICHE: FISICA APPLICATA, INFORMATICA, STATISTICA MEDICA	6	DF	S-O	SI
1° anno - 2° periodo						
1		ALTRE ATTIVITA'	2	(f)	(v)	SI
2		DISCIPLINE A SCELTA DELLO STUDENTE	2	(f)	(v)	SI
3		LINGUA INGLESE	2	DF	S-O	SI
4	ING-INF/07 (2) MED/36 (2) FIS/07 (2)	SCIENZE DELLA PREVENZIONE, RADIOPROTEZIONE E CONTROLLI DI QUALITA': MISURE ELETTRICHE ED ELETTRONICHE, RADIOBIOLOGIA E RADIOPROTEZIONE, PRINCIPI FISICI DELLE STRUMENTAZIONI ED APPARECCHIATURE	6	DF	S-O	SI
5	ING-INF/06 (2) ING-INF/05 (2) MED/50 (3)	SCIENZE INFORMATICHE E GESTIONE DELLE IMMAGINI: BIOINGEGNERIA ELETTRONICA E INFORMATICA, SISTEMI DI ELABORAZIONE DELLE INFORMAZIONI FORMAZIONE DELL'IMMAGINE, PRODUZIONE TRATTAMENTO GESTIONE ED ARCHIVIAZIONE DELLE IMMAGINI	7	DF	S-O	SI
6	MED/50	TIROCINIO I ANNO	20	TP	S-O	SI
2° anno - 1° periodo						
1	MED/18 (2) MED/41 (2) MED/50 (2)	SCIENZE CHIRURGICHE E TECNICHE DI DIAGNOSTICA PER IMMAGINI II: CHIRURGIA GENERALE, ANESTESIOLOGIA-PRINCIPI DI RIANIMAZIONE, APPARECCHIATURE E TECNICHE IN SENOLOGIA	6	DF	O	SI
2	MED/36 (3) MED/33 (3)	TECNICHE DI DIAGNOSTICA PER IMMAGINI I: APPARECCHIATURE E TECNICHE DELL'APPARATO OSTEO-ARTICOLARE, ANATOMIA APPARATO SCHELETRICO E PRINCIPALI SISTEMI DI OSTEOSINTESI	6	DF	O	SI

3	MED/36 (2) MED/36 (2) MED/36 (2) MED/10 (2)	TECNICHE DI DIAGNOSTICA PER IMMAGINI III: APPARECCHIATURE E TECNICHE DI RADIOLOGIA TRADIZIONALE ED ECOGRAFIA, APPARECCHIATURE E TECNICHE DELL'APPARATO RESPIRATORIO, APPARECCHIATURE E TECNICHE DELL'APPARATO CARDIOVASCOLARE E DEL MEDIASTINO, MALATTIE APPARATO RESPIRATORIO	8	DF	O	SI
2° anno - 2° periodo						
1	MED/12 (2) MED/36 (2) MED/36 (2) MED/40 (2)	TECNICHE DI DIAGNOSTICA PER IMMAGINI IV: GASTROENTEROLOGIA, ANATOMIA RADIOLOGICA DEL TORACE, DELL'ADDOME E DELLA PELVI, APPARECCHIATURE E TECNICHE DELL'APPARATO DIGERENTE E URINARIO, ANATOMIA APPARATO GENITALE FEMMINILE	8	DF	O	SI
2	MED/36 (2) MED/36 (2) MED/36 (2) MED/36 (2)	TECNICHE DI DIAGNOSTICA PER IMMAGINI V: APPARECCHIATURE E MEZZI DI CONTRASTO IN TC, TECNICHE IN TC, APPARECCHIATURE E MEZZI DI CONTRASTO IN RM, TECNICHE IN RM	8	DF	O	SI
3	MED/50	TIROCINIO II ANNO	20	TP	S-O	SI
4		ULTERIORI ATTIVITA' FORMATIVE	2	(f)	(v)	SI
5		ULTERIORI CONOSCENZE LINGUISTICHE- LINGUA INGLESE	2	DF	S-O	SI
3° anno - 1° periodo						
1	MED/50 (2) MED/36 (3) MED/37 (4)	TECNICHE DI DIAGNOSTICA PER IMMAGINI VI: GESTIONE DELLE IMMAGINI IN RADIOLOGIA DIGITALE, APPARECCHIATURE E TECNICHE DI RADIOLOGIA VASCOLARE E INTERVENTISTICA, NEURORADIOLOGIA	9	DF	O	SI
2	MED/36 (2) MED/36 (3) MED/36 (2) MED/50 (2)	TECNICHE DI DIAGNOSTICA PER IMMAGINI VII: APPARECCHIATURE DI RADIOTERAPIA, TECNICHE DI RADIOTERAPIA, APPARECCHIATURE E TECNICHE IN MEDICINA NUCLEARE, PROTONTERAPIA	9	DF	O	SI
3° anno - 2° periodo						
1		ALTRE ATTIVITA' (Conoscenze informatiche e attiv. Seminari)	2	(f)	(v)	SI
2		ALTRE CONOSCENZE UTILI PER L'INSERIMENTO NEL MONDO DEL LAVORO (Laboratori professionali dello specifico SSD)	3	(f)	(v)	SI
3		DISCIPLINE A SCELTA DELLO STUDENTE	2	(f)	(v)	SI
4		INSEGNAMENTO A SCELTA	2	(f)	(v)	SI
5	IUS/09 (2) SECS-P/10 (2) MED/02 (2) MED/44 (2)	MANAGEMENT SANITARIO, DEONTOLOGIA ED ETICA PROFESSIONALE: ISTITUZIONI DI DIRITTO PUBBLICO, ORGANIZZAZIONE AZIENDALE, STORIA DELLA MEDICINA, MEDICINA DEL LAVORO	8	DF	O	SI
6		PROVA FINALE	5	(f)	(v)	SI
7	MED/50	TIROCINIO III ANNO	20	TP	S-O	SI