

**Corso di Laurea in**  
**TECNICHE DI RADIOLOGIA MEDICA, PER IMMAGINI E RADIOTERAPIA**  
**Coorte 2023**

**CAPO I – Disposizioni generali**

**Art. 1 Premessa e ambito di competenza**

1. Il presente Regolamento, in conformità allo Statuto e al Regolamento Didattico di Ateneo, disciplina gli aspetti organizzativi dell'attività didattica del Corso di Laurea in Tecniche di radiologia medica, per immagini e radioterapia, nonché ogni diversa materia ad esso devoluta da altre fonti legislative e regolamentari.
2. Ai sensi dell'articolo 18, comma 3, del Regolamento Didattico di Ateneo il presente Regolamento e le sue successive revisioni sono deliberati dalla competente struttura didattica a maggioranza dei componenti e sono sottoposti all'approvazione dell'organo di governo competente.

**CAPO II – Ammissione al Corso di Laurea**

**Art. 2 Requisiti per l'ammissione e relative modalità di verifica**

1. Per essere ammessi al Corso di Laurea occorre:
  - il possesso di un Diploma di scuola secondaria superiore di durata quinquennale o di altro titolo di studio conseguito all'estero e riconosciuto idoneo dai competenti organi d'Ateneo. Ove lo studente sia in possesso di diploma di scuola secondaria superiore di durata quadriennale, conseguito ai sensi dell'ordinamento scolastico previgente rispetto al decreto legislativo n. 226/2005, non seguito dal soppresso corso integrativo in quanto non più attivato, si applicheranno le istruzioni ministeriali in materia con attribuzione di debito formativo riferito alle discipline di base;
  - il possesso o l'acquisizione di un'adeguata preparazione iniziale, riferita in particolare agli obiettivi specifici del corso, verificata contestualmente alla prova di ammissione;
  - il superamento dell'esame di ammissione che si svolge nella data e secondo le modalità stabilite a livello nazionale con decreto del Ministero della Salute di concerto con il Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca. I risultati della prova di ammissione portano alla definizione di una graduatoria che indica gli studenti che hanno diritto all'ingresso entro il numero di posti, indicato in apposito bando rettorale, programmato annualmente sulla base delle potenzialità formative dell'Università e tenuto conto delle esigenze sanitarie nazionali.
2. La verifica della preparazione iniziale coincide con il sostenimento del test di accesso, necessario per l'ammissione al Corso. Ai candidati ammessi al Corso, che hanno ottenuto un punteggio non sufficiente alle domande di biologia e chimica, contenute nel test di accesso, viene attribuito un Obbligo Formativo Aggiuntivo (OFA), volto al superamento delle lacune evidenziate e da soddisfare durante il primo anno di Corso. I Docenti delle materie argomento di OFA mettono a disposizione degli studenti con OFA materiale didattico aggiuntivo o altro materiale didattico fruibile on-line, su Aulaweb, ovvero organizzano appositi corsi di recupero. Il superamento dell'OFA avviene di norma attraverso una prova di verifica effettuata prima del sostenimento del relativo esame, oppure nel corso dell'esame stesso. L'OFA si intende comunque soddisfatto con il superamento del relativo esame. Gli studenti che non hanno superato gli OFA entro ottobre dell'anno solare successivo a quello di iscrizione, saranno iscritti come ripetenti del 1° anno e non potranno sostenere esami del 2° anno, fino a superamento dell'OFA. (Dettagli sugli OFA: <https://medicina.unige.it/OFA>)
3. Tutti gli studenti con titolo di studio conseguito all'estero saranno sottoposti ad una specifica prova di conoscenza di lingua italiana. Il mancato superamento comporta l'attribuzione di obblighi formativi aggiuntivi.

4. Gli studenti diversamente abili o con disturbi specifici dell'apprendimento (DSA), opportunamente certificate, possono avvalersi di tempi aggiuntivi o di specifici ausili, segnalando la necessità al momento dell'iscrizione alla prova agli indirizzi indicati nel relativo bando.

### **Art. 3 Attività formative**

1. Le attività formative comprendono attività didattiche d'aula, attività seminariali, tirocini ed altre attività volte all'acquisizione di conoscenze e competenze complementari alla formazione istituzionale impartita. Le attività formative possono essere identificate da singoli insegnamenti o da raggruppamenti di insegnamenti definiti "insegnamenti integrati".
2. L'offerta formativa, l'elenco degli insegnamenti integrati, dei singoli insegnamenti e delle altre attività formative, con i corrispondenti crediti formativi universitari (CFU), le modalità di erogazione, le eventuali propedeuticità e l'eventuale articolazione in moduli, sono riportati nell'Allegato A (denominata "parte speciale" del Regolamento didattico).
3. Ogni anno di corso è suddiviso in due periodi didattici (semestri), con una congrua interruzione delle attività formative al termine della quale si volgono gli appelli ordinari di esame.
4. Gli orari e le sedi di svolgimento delle lezioni, delle esercitazioni e delle altre attività didattiche sono pubblicati, a cura del Coordinatore del Corso o, su delega, dal Coordinatore Teorico pratico e del Tirocinio (di seguito, "Coordinatore di tirocinio") sul sito web di del Corso di Laurea e sull'istanza Aulaweb del Corso;
5. Per attività in aula, attività seminariali e attività formative a scelta dello studente possono essere adottate anche forme di insegnamento in e-learning.
6. Il Corso di Laurea si avvale, nei limiti delle disponibilità di risorse umane e finanziarie, di opportuni strumenti didattici (informatici, supporti on-line e Aulaweb) per agevolare gli studenti, ed in particolare gli studenti diversamente abili o con disturbi specifici dell'apprendimento (DSA), nell'accesso ai contenuti formativi delle attività didattiche.
7. Il Corso di Studi deve procedere alla verifica periodica dei crediti acquisiti degli studenti iscritti oltre la durata regolare del corso e può prevedere prove integrative, qualora siano riconosciuti obsoleti i contenuti essenziali, culturali e professionali degli insegnamenti.
8. È obbligatorio rispettare le propedeuticità tra insegnamenti pena l'interdizione dalla prima sessione di Laurea e nei casi più gravi con l'annullamento degli esami sostenuti in modo non corretto. Si precisa che la lingua inglese non costituisce propedeuticità per gli esami degli anni successivi al primo e che tale precisazione è valida anche per le coorti precedenti a quella normata dal presente Regolamento. Le propedeuticità presenti nell'allegato A al presente regolamento si estendono a tutte le coorti di studenti, anche precedenti alla coorte 2022, in quanto migliorative della progressione durante il percorso formativo (delibera CCS 26/04/2022).  
Si precisa che le propedeuticità riportati nell'allega A al presente regolamento didattico sono da considerarsi vevoli per tutte le coorti di studenti del Corso.
9. Per l'iscrizione all'anno successivo è necessario ottenere tutte le firme di frequenza (badge di frequenza per gli insegnamenti online) e aver sostenuto con esito positivo l'esame di tirocinio dell'anno precedente.

## **CAPO III – Attività didattiche del Corso di Laurea**

### **Art. 4 Frequenza e modalità di svolgimento delle attività didattiche**

1. La frequenza alle attività didattiche è obbligatoria e dovrà essere:
  - non inferiore al 75% dell'attività formativa svolta nell'ambito delle singole attività didattiche teoriche (insegnamenti) e delle attività didattiche a scelta,
  - pari al 100% (prevedendo già in itinere periodi di recupero) per l'attività di tirocinio.
2. La verifica della frequenza è responsabilità del docente dell'insegnamento. L'attestazione di frequenza alle attività didattiche obbligatorie è necessaria allo Studente per sostenere il relativo esame.
3. All'interno degli insegnamenti integrati, la suddivisione dei crediti e dei tempi didattici nelle diverse forme di attività di insegnamento è definita come segue:

### **Attività didattiche d'aula**

Per attività didattica d'aula si intende la trattazione a cura di Docenti incaricati nel Corso di Studio di specifici argomenti identificati da un titolo e facente parte del curriculum formativo del Corso stesso (1 CFU è pari a 10 ore di attività d'aula e 15 di studio individuale);

### **Attività Seminari**

Consistono in attività didattiche di approfondimento di tematiche inerenti i contenuti degli insegnamenti integrati individuati dal CCL, svolta da Docenti con specifiche competenze sull'argomento (1 CFU è 8 ore di attività d'aula e 17 di approfondimento individuale).

### **Tirocini**

Al fine di acquisire specifiche professionalità lo Studente dovrà svolgere nei tre anni attività formative professionalizzanti nelle strutture accreditate, convenzionate e identificate dal CCL nei periodi dallo stesso definiti, per n. 60 CFU complessivi.

Il CCL può identificare strutture non universitarie presso le quali può essere condotto, in parte o integralmente, il tirocinio, dopo un'apposita valutazione ed accreditamento della loro adeguatezza didattica. Le strutture non universitarie identificate devono essere convenzionate con l'Ateneo genovese, prima dello svolgimento delle attività di tirocinio da parte degli studenti.

Il tirocinio è una forma di attività didattica tutoriale che comporta per lo Studente l'esecuzione di attività pratiche con progressiva assunzione di ampi gradi di autonomia, a simulazione dell'attività svolta a livello professionale (1 CFU è pari a 25 ore di lavoro studente).

La competenza acquisita con le attività formative professionalizzanti è sottoposta ogni anno a valutazione, tramite specifico esame; la relativa votazione è espressa in trentesimi e viene verbalizzata con procedura analoga agli altri esami di profitto. In ogni fase del tirocinio obbligatorio lo Studente è tenuto ad operare sotto la supervisione integrata del Coordinatore di tirocinio, dei tutor e delle guide di tirocinio.

### **Laboratori professionalizzanti**

Le attività dei laboratori professionalizzanti sono distribuite nei tre anni di corso e sono propedeutiche al tirocinio corrispondente dell'anno (1 CFU è pari a 25 ore di attività in presenza).

### **Attività formative a scelta dello studente**

Il piano di studio del Corso di Laurea prevede n. 6 CFU di attività "A scelta dello studente", rappresentate da corsi monografici, stage extrauniversitari, frequenza presso strutture ospedaliere o sanitarie territoriali, frequenza presso laboratori, permanenza presso altre Università europee, lezioni di approfondimento, o altro ancora, coerenti con gli obiettivi formativi complessivi del Corso.

Tali attività possono essere sia offerte dal Corso di laurea sia proposte dallo Studente al CCL e da questo approvate. I relativi CFU vengono verbalizzati annualmente, una volta interamente conseguiti, a cura del Coordinatore del Corso di Studio e tramite la procedura informatizzata dell'Ateneo genovese.

## **Art. 5 Sicurezza e Salute**

(rif.to sito web della Scuola Scienze Mediche e Farmaceutiche: <https://medicina.unige.it/sicurezza-scuola>)

1. La frequenza del corso "Formazione generale sulla sicurezza e salute sul lavoro" e del "Corso su rischi specifici in ambito sanitario" è un obbligo di legge (D.lgs. 81/2008 e s.m.i., D.lgs. 106/2009 Accordo Stato - Regioni 21/12/2011, Accordo Stato - Regioni 07/07/2016) per poter accedere alle attività professionalizzanti e di tirocinio svolte all'interno di strutture sanitarie.
2. Il corso "Formazione generale sulla sicurezza e salute sul lavoro" è suddiviso in 4 moduli e ha una durata di 4 ore. Il "Corso su rischi specifici in ambito sanitario" è suddiviso in 12 moduli e ha una durata di 8 ore. Costituisce la prima parte della Formazione specifica in ambito sanitario, che si completa con 4 ore in presenza presso le Aziende convenzionate ospitanti.
3. Gli studenti, per accedere ai corsi, devono collegarsi alla pagina web <https://corsosicurezza.aulaweb.unige.it/>, autenticarsi con le proprie credenziali UniGePASS e inserire la

chiave di iscrizione ("studente"). Per completare ciascun corso, ciascuno studente deve visualizzare le videolezioni, rispondere ai quesiti associati e superare il Quiz finale. Il superamento del Quiz comporta il rilascio di un badge (certificato digitale); ciascuno studente può scaricare il proprio attestato (in .pdf), che dovrà essere consegnato al Coordinatore di Tirocinio.

4. L'attestazione del superamento dei corsi online sulla sicurezza, l'integrazione con le 4 ore in presenza (di cui al comma 2), la visita di medicina preventiva con rilascio del certificato di idoneità sono condizioni imprescindibili per poter iniziare l'attività di tirocinio del I anno.

#### **Art. 6 Esami ed altre verifiche del profitto**

1. Gli esami di profitto si sostengono a livello di insegnamento integrato. Il docente titolare del singolo insegnamento può svolgere verifiche intermedie e, ove la specificità della disciplina lo richieda, può stabilire l'integrazione dell'esame con prove pratiche e simulate. Gli esami di profitto possono essere, altresì, svolti in modalità mediatica. Le schede degli insegnamenti integrati e dei singoli insegnamenti, pubblicate sul manifesto online del Corso (sito di Ateneo e sito del CL) riportano le modalità d'esame, le modalità di accertamento e i criteri di valutazione.
2. Gli esami degli insegnamenti integrati e gli esami di Tirocinio si svolgono nella sede universitaria genovese e le Commissioni di esame, presiedute dai Coordinatori degli insegnamenti integrati o da loro delegati, devono essere composte conformemente a quanto stabilito dall'art. 29 c. 5 e c. 6 del Regolamento didattico di Ateneo.
3. Per la lingua inglese è previsto un giudizio di idoneità.
4. Gli esami di profitto possono essere effettuati esclusivamente nei periodi a ciò dedicati e denominati sessioni d'esame.
5. I momenti di verifica di norma non possono coincidere con i periodi nei quali si svolgono le attività formative. Le sessioni di esame relative ai Corsi Integrati, sono fissate in tre periodi:
  - 1° sessione nei mesi gennaio-febbraio,
  - 2° sessione nei mesi giugno-luglio,
  - 3° sessione nel mese di settembre.
6. Le sessioni di esame del tirocinio sono fissate, di norma, nei mesi di ottobre-novembre (sessione autunnale) e febbraio-marzo (sessione invernale).
7. Le date di inizio e di conclusione delle tre sessioni d'esame sono stabilite nella programmazione didattica del Corso di Laurea. In ogni sessione sono definite le date di inizio degli appelli, distanziate di almeno due settimane. Il numero degli appelli è fissato in non meno di cinque per le prove scritte e non meno di sette per le prove orali ed in non meno di due per la verifica del tirocinio.
8. Per gli Studenti fuori corso (studenti che hanno esaurito completamente gli obblighi di frequenza del triennio e che non hanno inserito, per l'a.a. in corso, attività formative nel loro piano di studio) e per gli studenti lavoratori possono essere istituiti ulteriori appelli d'esame durante i periodi di attività didattica, ad esclusione degli esami di tirocinio, fatte salve gravi motivazioni preventivamente valutate dalla Commissione Didattica.
9. Per studenti diversamente abili o con disturbi specifici dell'apprendimento (DSA) possono essere organizzate prove equipollenti, con tempi più lunghi per le prove scritte o che richiedono l'utilizzo di strumenti informatici, consentendo l'ausilio degli strumenti individuali necessari e di assistenti per l'autonomia e/o la comunicazione in relazione alla specifica disabilità individuale.

#### **Art. 7 Riconoscimento di crediti**

1. Riconoscimento di crediti per il primo anno di Corso: l'esame delle pregresse carriere avviene solo a seguito di superamento della prova di ammissione al Corso e su specifica istanza redatta dall'interessato come da modulistica delle Segreterie Studenti della Scuola di Scienze Mediche e Farmaceutiche. L'istanza deve essere corredata dal piano di studio e dai programmi degli insegnamenti della pregressa carriera. L'istanza deve essere presentata secondo le scadenze pubblicate sul sito dell'Università.

2. Riconoscimento di crediti per gli anni successivi al Primo/Trasferimento da altri Atenei per anni successivi al Primo: Gli studenti iscritti presso altri Atenei italiani e stranieri possono fare istanza di trasferimento al CL e contestualmente richiedere il riconoscimento dei crediti conseguiti nell'Università di provenienza, secondo le scadenze pubblicate sul sito di Ateneo e tramite specifica modulistica delle Segreterie Studenti della predetta Scuola. L'istanza deve essere corredata dal piano di studio con esami superati e dai relativi programmi di insegnamento. La pregressa carriera viene valutata dalla Commissione didattica del Corso e le relative convalide sono deliberate in Consiglio di Corso di studio (CCS), così come l'eventuale nulla osta al trasferimento. L'eventuale ammissione ad anni successivi al I, con convalida di esami dalla pregressa carriera, è subordinata alla capacità ricettiva per il II o III anno di Corso.

L'ammissione al II e al III anno di Corso è subordinata al soddisfacimento dei seguenti requisiti:

- *per l'ammissione al II anno, aver superato l'esame di tirocinio del I anno e ottenere un riconoscimento degli esami pari al 75% degli esami previsti per il I anno di Corso del CL Tecniche di radiologia medica, per immagini e radioterapia;*
- *per l'ammissione al III anno, aver superato l'esame di tirocinio del II anno e ottenere un riconoscimento degli esami pari al 75% degli esami previsti per il II anno di Corso del CL Tecniche di radiologia medica, per immagini e radioterapia, nonché il 100% degli esami previsti per il I anno di Corso del CL Tecniche di radiologia medica, per immagini e radioterapia.*

La Commissione didattica e il CCS definiranno anche l'eventuale debito formativo, in termini di insegnamenti da frequentare ed esami da sostenere, che lo studente dovrà assolvere.

3. Riconoscimento degli studi compiuti presso Corsi di laurea di Paesi extra-comunitari: si applicano gli stessi criteri di cui al comma 2. All'istanza di convalida, deve essere allegata anche la traduzione autenticata degli insegnamenti e dei programmi di studio, nonché la dichiarazione di valore.

## **Art. 8 Mobilità e studi compiuti all'estero**

1. Il Corso di Laurea promuove ed incoraggia la partecipazione degli studenti ai programmi di mobilità e di scambi internazionali (Erasmus) sia per motivi di studio sia per motivi di tirocinio, orientandoli nella scelta della sede di soggiorno estero e degli esami da sostenere, supportandoli nella compilazione della documentazione necessaria al riconoscimento degli esami, rispondendo tempestivamente alle esigenze di modifiche del Learning Agreement e dell'approvazione del Transcript of Record. Il Corso di laurea promuove, con analoghe procedure, lo svolgimento del tirocinio curriculare all'estero.
2. Con riferimento alla mobilità in ingresso, nel caso di domande in numero superiore ai posti disponibili, saranno accettati gli studenti con un maggior numero di esami riconosciuti; in caso di parità, gli studenti con la migliore media dei voti riportati; in caso di ulteriore parità, gli studenti anagraficamente più giovani; infine, si procederà mediante sorteggio.
3. Al termine del periodo di permanenza all'estero e sulla base delle certificazioni esibite, il CCL si esprime sul riconoscimento degli esami sostenuti come testimoniato dal transcript of record.
4. Durante il periodo di soggiorno all'estero per la mobilità Erasmus, gli studenti outgoing del Corso sono autorizzati a sostenere in presenza gli esami presso la sede di Genova solo se tali esami siano relativi al semestre precedente o ad anni precedenti e se si abbia già acquisito la frequenza delle correlate lezioni. Inoltre, tali esami potranno essere sostenuti solo nei periodi in cui, presso l'Università straniera, sono sospese le attività didattiche.

## **Art. 9 Prova finale abilitante all'esercizio della professione**

1. All'esame finale di Laurea si è ammessi solo dopo aver frequentato i corsi indicati nel piano di studio e superati i relativi esami di profitto, completato in modo positivo il prescritto tirocinio professionale e superato le prove relative alla conoscenza della lingua straniera.

2. Le Commissioni per il conferimento del titolo sono composte secondo quanto stabilito dall'apposito Decreto Ministeriale e dal Regolamento didattico di Ateneo e sono nominate su proposta del CCL. Il numero minimo dei componenti è pari a 7 (ivi inclusi i due rappresentanti delle Associazioni/Ordini professionali) e il numero massimo pari a 11, in funzione del numero dei laureandi. Sono componenti di diritto il Coordinatore del Consiglio di Corso di Laurea, o un suo Delegato, e il Coordinatore del tirocinio.
3. L'esame di Laurea si svolge nelle sessioni indicate nell'apposito decreto pubblicato annualmente, di norma due, una nei mesi di ottobre/novembre e l'altra nel mese di marzo.
4. L'esame di Laurea consiste in:
  - Una prova pratica, da svolgere presso una Unità Operativa di Radiologia, prima della seduta di laurea, in occasione dell'esame di Tirocinio del III anno, in presenza dei membri designati dall'Ordine professionale e dai docenti di riferimento per l'area tecnica di tutto il triennio, al fine di verificare le competenze dei candidati nelle metodiche apprese e utilizzate durante il percorso formativo,
  - Una prova scritta con discussione finale, da effettuarsi la mattina della seduta di laurea, in presenza della Commissione di laurea composta come indicato al comma 2 del presente articolo,
  - Discussione della tesi, nel pomeriggio della seduta di laurea, in presenza della predetta Commissione di laurea.

Tali modalità sono applicate a tutti gli esami di laurea, già a partire dall'a.a. 2019/2020.

5. A determinare il voto di Laurea contribuiscono i seguenti parametri:
  - la media dei voti conseguiti negli esami curriculari, ivi comprese le votazioni conseguite nelle attività di tirocinio, (espressa in centesimi).
  - Punti per lo svolgimento di periodi di studio all'estero riconosciuti dallo stesso corso di studio attribuendo a tali periodi n. 1 punto, estendibile di ulteriori 0,5 punti in caso di prolungamento dei periodi, per un punteggio massimo pari a 1,5 punti
  - i punti per ogni lode ottenuta negli esami di profitto (0,2 punti per lode, fino ad un massimo di 2 punti),
  - i punti attribuiti per la durata degli studi (0,5 punti in meno per ogni annualità ripetuta, fino a un massimo di -1,5),
  - il punteggio conseguito nello svolgimento della prova pratica (fino ad un massimo di 10 punti),
  - il punteggio attribuito dalla Commissione di Laurea in sede di discussione della tesi (fino ad un massimo di 10 punti).

La Commissione ha, pertanto, a disposizione:

- fino a un massimo di 10 punti da attribuire all'elaborato di natura teorico-applicativa-sperimentale;
- fino a un massimo di 10 punti per la prova pratica;
- fino a un massimo di 10 punti per il curriculum (escluso il punteggio per le lodi e la decurtazione per le annualità ripetute).

Il voto complessivo, determinato dalla somma dei punteggi previsti dalle voci soprariportate viene arrotondato per eccesso o per difetto al numero intero più vicino. La lode può venire attribuita con parere unanime della Commissione ai candidati che conseguano un punteggio finale  $\geq 110$ .

#### **Art. 10 Orientamento e tutorato**

1. Le forme di orientamento e tutorato agli studenti in entrata, in itinere e in uscita sono coordinate dalla Commissione Orientamento e Tutorato della Scuola di Scienze Mediche e Farmaceutiche. L'orientamento in itinere è gestito ed effettuato dal Coordinatore di tirocinio, con il supporto della Commissione AQ del Corso e dei tutor di tirocinio.
2. Le attività di tirocinio curriculare offrono agli studenti l'opportunità di entrare in contatto diretto con il mondo del lavoro, pertanto l'orientamento in uscita rientra nelle funzioni svolte dal Coordinatore di tirocinio con il supporto dei tutor aziendali.

#### **Art. 11 Verifica periodica dei crediti**

1. Ogni anno, il CCL effettua la revisione del regolamento didattico e dell'offerta formativa per la coorte interessata, con particolare riguardo al numero di crediti assegnati ad ogni attività formativa, nonché alle modalità di verifica.

#### **Art. 12 Manifesto degli studi**

1. Ogni anno accademico, viene pubblicato sul sito dell'Ateneo Genovese il Manifesto degli studi del Corso di laurea. Il Manifesto degli Studi riporta le attività formative previste per l'anno accademico con i relativi docenti titolari e i link ai programmi di insegnamento.

#### **Art. 13 Rilevazione della qualità della didattica percepita dagli studenti**

1. Annualmente viene eseguita, attraverso specifica procedura informatica, la rilevazione della qualità della didattica percepita dagli studenti frequentanti.
2. I risultati di tale rilevazione, annualmente recepiti dal Nucleo di Valutazione di Ateneo e dalla Commissione Paritetica, sono oggetto di specifica discussione nell'ambito del Consiglio di Corso di Laurea

#### **Art. 14 Requisiti di docenza**

Nel caso di avvisi di selezione per docenti SSN e docenti a contratto, i requisiti di accesso richiesti sono i seguenti:

Corso di Laurea Magistrale in Scienze delle professioni sanitarie tecniche diagnostiche Classe LM/SNT3 - Scienze delle professioni sanitarie tecniche e comprovata esperienza professionale pluriennale (almeno 5 anni) nel settore di insegnamento.

Inoltre è importante valutare che il Professionista candidato operi attualmente, o abbia lavorato negli ultimi cinque anni, nel settore dedicato dell'insegnamento.

#### **Art. 15 Tirocinio**

Il tirocinio del Corso è disciplinato da uno specifico regolamento, che viene riportato in allegato al presente documento.

## ALLEGATO A – PARTE SPECIALE (PIANO DI STUDIO COORTE 2023)

Nome_ins (in rosso, il titolo degli insegnamenti integrati)	Nome_ins EN	CFU	SSD	Tipologia	Ambito	Lingua	Propedeuticità	Obiettivi formativi	Ore riservate attività didattica assistita	Ore riservate allo studio personale
INGLESE SCIENTIFICO	SCIENTIFIC ENGLISH	3	L-LIN/12	VER. CONOSC. LINGUA STRANIERA	Per la Conoscenza di Almeno Una Lingua Straniera	Italiano		Incrementare le conoscenze di base della lingua inglese applicata al contesto sanitario e socio-sanitario, nonché alla relazione d'aiuto immediata e di primo impatto.	30	45
<b>FISICA, INFORMATICA, RADIOPROTEZIONE E STATISTICA</b>	<b>PHYSICS, COMPUTER, RADIATION PROTECTION AND STATISTICS</b>							Acquisire le conoscenze di base di fisica per raccogliere e interpretare le informazioni sanitarie. Acquisire le conoscenze di base per l'utilizzo dei principali sistemi operativi e loro applicazioni.		
INFORMATICA	COMPUTER SCIENCE	2	INF/01	DI BASE	Scienze Propedeutiche	Italiano		Conoscere leggi, norme e procedure tese alla protezione da effetti nocivi sui lavoratori, sui pazienti, sulla popolazione generale e sull'ambiente.	20	30
FISICA MEDICA	APPLIED PHYSICS IN MEDICINE	1	FIS/07	DI BASE	Scienze Propedeutiche	Italiano		Approfondire i principali aspetti di analisi matematica applicata all'uso di radiazioni.	10	15
ANALISI MATEMATICA	CALCULUS	1	MAT/05	DI BASE	Scienze Propedeutiche	Italiano		Acquisire le nozioni fondamentali e la metodologia statistica utili per identificare, comprendere ed interpretare i fenomeni biomedici e per l'analisi statistica dei dati.	10	15
STATISTICA MEDICA	HEALTH STATISTICS	1	MED/01	DI BASE	Scienze Propedeutiche	Italiano				
<b>FISIOLOGIA E BIOCHIMICA</b>	<b>PHYSIOLOGY AND BIOCHEMISTRY</b>							Conoscere i fondamenti della fisiologia cellulare, le funzioni essenziali dei vari sistemi ed apparati del corpo umano (apparato cardiocircolatorio, respiratorio, urinario, endocrino, nervoso, locomotore, genitale, digerente). In ambito neurofisiologico particolare attenzione sarà dedicata alle funzioni motorie e sensitive ed alle funzioni superiori.		
FISIOLOGIA UMANA	HUMAN PHYSIOLOGY	1	BIO/09	DI BASE	Scienze Biomediche	Italiano		Conoscere la chimica dei processi vitali, inclusa la comprensione della biologia cellulare e molecolare ed avere conoscenza dei principali metabolismi.	10	15
NEUROFISIOLOGIA	NEUROPHYSIOLOGY	2	BIO/09	DI BASE	Scienze Biomediche	Italiano			20	30
PROPEDEUTICA BIOCHIMICA	BIOCHEMICAL PROPAEDEUTICS	1	BIO/10	DI BASE	Scienze Biomediche	Italiano			10	15
BIOCHIMICA	BIOCHEMISTRY	1	BIO/10	DI BASE	Scienze Biomediche	Italiano			10	15
<b>PATOLOGIA GENERALE E FARMACOLOGIA</b>	<b>GENERAL PATHOLOGY AND PHARMACOLOGY</b>							Conoscere gli aspetti e gli obiettivi generali della professione Tecnica. Acquisire l'attitudine a considerare il farmaco come uno strumento della pratica medica che interagisce con costituenti specifici dell'organismo producendo effetti che direttamente o indirettamente possono modificare lo stato di salute. Apprendere i concetti fondamentali della farmacocinetica e della farmacodinamica, la classificazione dei farmaci e le interazioni tra essi.		
FARMACOLOGIA	PHARMACOLOGY	2	BIO/14	DI BASE	Primo Soccorso	Italiano		Conoscere la farmacocinetica e la farmacodinamica, dei principali mezzi di contrasto usati in diagnostica e dei radiofarmaci; conoscere le problematiche	20	30
PATOLOGIA GENERALE	EXPERIMENTAL PATHOLOGY	2	MED/04	DI BASE	Scienze Biomediche	Italiano			20	30

								relative ai possibili effetti avversi indotti da farmaci e nello specifico indotti da mezzi di contrasto e radiofarmaci. Acquisire conoscenze sull'origine e sui meccanismi fisiopatologici che stanno alla base dei processi infettivi, infiammatori, metabolici, degenerativi e neoplastici responsabili della patologia umana.		
A SCELTA DELLO STUDENTE	OPTIONAL COURSES	2		A SCELTA	A Scelta dello Studente	Italiano		Approfondimenti sulle tematiche sviluppate nell'anno di Corso, liberamente scelti dallo studente.	16	34
<b>BIOLOGIA E GENETICA</b>	<b>BIOLOGY AND GENETICS</b>							Acquisizione del linguaggio specifico delle discipline di Genetica e Microbiologia Conoscere e comprendere l'organizzazione biologica fondamentale e i processi biochimici e cellulari di base Conoscere le leggi generali dell'ereditarietà dei caratteri negli organismi viventi e comprenderne la trasmissione Conoscere i principali meccanismi di trasmissione e delle leggi dell'ereditarietà applicate alla patologia umana Capacità nello spiegare, in maniera semplice, i processi biologici che stanno alla base degli organismi viventi, e dei principi base di Microbiologia e Genetica batterica. Consapevolezza della diversità biologica di microrganismi patogeni per l'uomo.		
GENETICA MEDICA	GENETICS IN MEDICINE	1	MED/03	DI BASE	Scienze Biomediche	Italiano	10		15	
ELEMENTI DI MICROBIOLOGIA E MICROBIOLOGIA CLINICA	MICROBIOLOGY AND CLINICAL MICROBIOLOGY	1	MED/07	DI BASE	Scienze Biomediche	Italiano	10		15	
BIOLOGIA	BIOLOGY	1	BIO/13	DI BASE	Scienze Biomediche	Italiano	10		15	
GENETICA GENERALE	GENERAL GENETICS	1	BIO/13	DI BASE	Scienze Biomediche	Italiano	10		15	
<b>ANATOMIA-ISTOLOGIA</b>	<b>ANATOMY-HISTOLOGY</b>							Acquisire le conoscenze relative alle caratteristiche morfologiche essenziali dei diversi sistemi, apparati e organi. Particolare attenzione sarà dedicata all'anatomia funzionale del sistema nervoso. Acquisire nozioni di citologia, di organizzazione dei tessuti e di embriologia generale.		
ANATOMIA SPLANCNOLOGICA	ANATOMY OF THE INNER ORGANS	2	BIO/16	DI BASE	Scienze Biomediche	Italiano	20		30	
ISTOLOGIA	HISTOLOGY	2	BIO/17	ALTRE ATTIVITA'	Altre Attività quali l'Informatica, Attività Seminari ecc.	Italiano	20		30	
				DI BASE	Scienze Biomediche	Italiano	20	30		
<b>ANATOMIA SPECIALISTICA</b>	<b>SPECIALIZED ANATOMY</b>							Il corso integrato si propone di portare gli studenti alla conoscenza dell'organizzazione anatomica, morfologica e delle relazioni spaziali delle strutture che danno forma e permettono il movimento del corpo umano. Queste strutture vengono presentate anche per il loro ruolo nella delimitazione degli spazi identificabili nelle diverse porzioni del corpo umano. Inoltre, l'insegnamento si propone di consentire gli studenti di avere una conoscenza dettagliata delle componenti identificabili all'interno del sistema nervoso centrale per permetterne la loro identificazione attraverso immagini radiologiche e la loro collocazione rispetto agli elementi scheletrici che le contengono. La comprensione degli argomenti trattati		
ANATOMIA SPECIFICA	SPECIAL ANATOMY	2	BIO/16	DI BASE	Scienze Biomediche	Italiano	20		30	
ANATOMIA TOPOGRAFICA	TOPOGRAPHIC ANATOMY	1	BIO/16	DI BASE	Scienze Biomediche	Italiano	10		15	
LABORATORIO DI ANATOMIA	ANATOMY LABORATORY	1	BIO/16	ALTRE ATTIVITA'	Altre Attività quali l'Informatica, Attività Seminari ecc.	Italiano	10		15	

									nelle lezioni dovrebbe permettere allo studente di approfondire ulteriormente specifici argomenti in completa autonomia.		
<b>IMAGING E TECNICHE DI RADIOLOGIA CONVENZIONALE</b>	<b>IMAGING AND CONVENTIONAL RADIOLOGY TECHNIQUES</b>								<p>Acquisire le basi per comprendere il funzionamento delle apparecchiature radiologiche, richiamando i principi fisici coinvolti nella produzione di raggi X e descrivendo struttura e caratteristiche delle diverse tipologie di apparecchiature utilizzate in radiodiagnostica tradizionale. Conoscere le principali proiezioni radiografiche tradizionali. Conoscere i principi fisici alla base della formazione delle immagini e acquisire i principi base dei meccanismi degli effetti biologici delle radiazioni ionizzanti (RI), dei rivelatori di RI, dei metodi di misurazione e delle grandezze dosimetriche utilizzate, del concetto di ottimizzazione della dose e del relativo Decreto Legislativo 187/2000</p>		
IMAGING IN RADIOLOGIA CONVENZIONALE	IMAGING IN CONVENTIONAL RADIOLOGY	3	MED/36	CARATTERIZZANTI	Scienze e Tecniche di Radiologia Medica per Immagini e Radioterapia	Italiano		30		45	
RADIOPROTEZIONE	RADIATION PROTECTION	2	MED/36	CARATTERIZZANTI	Scienze della Prevenzione e dei Servizi Sanitari	Italiano		20		30	
TECNICHE BASE DI RADIOLOGIA CONVENZIONALE	BASIC TECHNIQUES OF CONVENTIONAL RADIOLOGY	1	MED/50	CARATTERIZZANTI	Scienze e Tecniche di Radiologia Medica per Immagini e Radioterapia	Italiano		10		15	
TECNICHE AVANZATE DI RADIOLOGIA CONVENZIONALE	ADVANCED TECHNIQUES OF CONVENTIONAL RADIOLOGY	1	MED/50	CARATTERIZZANTI	Scienze e Tecniche di Radiologia Medica per Immagini e Radioterapia	Italiano		10		15	
LABORATORIO DI TECNICHE DI RADIOLOGIA CONVENZIONALE	LABORATORY OF CONVENTIONAL RADIOLOGY TECHNIQUES	1	MED/50	CARATTERIZZANTI	Scienze e Tecniche di Radiologia Medica per Immagini e Radioterapia	Italiano		10		15	
FISICA DELLE RADIAZIONI: APPARECCHIATURE IN RADIOLOGIA CONVENZIONALE	RADIATION PHYSICS: EQUIPMENT IN CONVENTIONAL RADIOLOGY	1	FIS/07	DI BASE	Scienze Propedeutiche	Italiano		10		15	
<b>TIROCINIO I ANNO</b>	<b>PRACTICAL-CLINICAL INTERNSHIP - 1ST YEAR</b>										
LABORATORIO PROFESSIONALE PROPEDEUTICO AL TIROCINIO I ANNO	PREPARATORY COURSE FOR 1ST YEAR PRACTICAL-CLINICAL INTERNSHIP	1	MED/50	ALTRE ATTIVITA'	Laboratori Professionali dello Specifico SSD	Italiano	66899 - FISILOGIA E BIOCHIMICA (Obbligatorio)	25	0		
TIROCINIO I ANNO	1ST YEAR PRACTICAL-CLINICAL INTERNSHIP	13	MED/50	CARATTERIZZANTI	Tirocinio Differenziato per Specifico Profilo	Italiano		325	0		
ELEMENTI DI PREVENZIONE E SICUREZZA IN AMBITO TECNICO RADIOLOGICO MEDICO, PER IMMAGINI E RADIOTERAPICO	SAFETY	1	MED/50	ALTRE ATTIVITA'	Altre Attività quali l'Informatica, Attività Seminari ecc.	Italiano		12	13		

TECNICHE DI COMUNICAZIONE INTERPERSONALE	INTERPERSONAL COMMUNICATION TECHNIQUES	2	M-PSI/01	CARATTERIZZANTI	Scienze Umane e Psicopedagogiche	Italiano		Codice Deontologico dei Tecnici Sanitari di Radiologia Medica, le norme caratterizzanti l'esercizio della professione di un TSRM, gli aspetti amministrativi relativi l'attività sanitaria di un TSRM, l'inquadramento delle competenze, attività e responsabilità di un TSRM.	20	30
DEONTOLOGIA PROFESSIONALE	PROFESSIONAL ETHICS	1	MED/50	ALTRE ATTIVITA'	Altre Attività quali l'Informatica, Attività Seminari ecc.	Italiano			10	15
<b>TIROCINIO II ANNO</b>	<b>PRACTICAL-CLINICAL INTERNSHIP - 2ND YEAR</b>						72717 - BIOLOGIA E GENETICA (Obbligatorio),65566 - FISICA, INFORMATICA, RADIOPROTEZIONE E STATISTICA (Obbligatorio),66899 - FISILOGIA E BIOCHIMICA (Obbligatorio),110564 - ANATOMIA-ISTOLOGIA (Obbligatorio),110602 - TIROCINIO I ANNO (Obbligatorio),68130 - PATOLOGIA GENERALE E FARMACOLOGIA (Obbligatorio)	Acquisire una corretta e necessaria manualità e gestualità per l'esecuzione di efficaci esami radiologici e diagnostici nel rispetto delle normative di radioprotezione e nel rispetto del Codice Deontologico. Saper mantenere un comportamento corretto e adeguato nelle relazioni interpersonali sia con i pazienti che con i colleghi di lavoro. Conoscere le principali apparecchiature radiologiche di Tomografia Computerizzata e di angiografia utilizzate in diagnostica per immagini, con e senza mezzo di contrasto, e conoscerne e saperne applicare le diverse tecniche e protocolli. Conoscere e saper applicare tecniche e protocolli in Radiodiagnostica contrastografica ed interventistica (uro-genitale e apparato digerente) e in diagnostica senologica.		
LABORATORIO PROFESSIONALE PROPEDEUTICO AL TIROCINIO II ANNO	PREPARATORY COURSE FOR 2ND YEAR PRACTICAL-CLINICAL INTERNSHIP	1	MED/50	ALTRE ATTIVITA'	Laboratori Professionali dello Specifico SSD	Italiano			25	0
TIROCINIO II ANNO	2ND YEAR PRACTICAL-CLINICAL INTERNSHIP	24	MED/50	CARATTERIZZANTI	Tirocinio Differenziato per Specifico Profilo	Italiano			600	0
A SCELTA DELLO STUDENTE	OPTIONAL COURSES	2		A SCELTA	A Scelta dello Studente	Italiano			16	34
<b>RADIOLOGIA CONTRASTOGRAFICA</b>	<b>CONTRAST RADIOLOGY</b>							Acquisire conoscenze per il corretto utilizzo dei mezzi di contrasto in Radiologia diagnostica, applicate alle metodiche e alle tecniche di acquisizione delle immagini dell'apparato uro-genitale e gastroenterico. Acquisire nozioni relative alle apparecchiature e alle tecniche di acquisizione delle immagini in campo Senologico (primo livello diagnostico e secondo livello interventistico). Ruolo del TSRM all'interno di una Breast Unit nella prevenzione e diagnosi del carcinoma mammario. Acquisire le basi per comprendere il funzionamento delle apparecchiature ecografiche, richiamando i principi fisici coinvolti, conoscere la basi dell'anatomia ecografica e le tecniche di utilizzo delle strumentazioni ecografiche.		
IMAGING IN RADIOLOGIA CONTRASTOGRAFICA	IMAGING IN CONTRAST RADIOLOGY	1	MED/36	CARATTERIZZANTI	Scienze e Tecniche di Radiologia Medica per Immagini e Radioterapia	Italiano			10	15
TECNICHE DI RADIOLOGIA CONTRASTOGRAFICA	CONTRAST RADIOLOGICAL TECHNIQUES	1	MED/50	CARATTERIZZANTI	Scienze e Tecniche di Radiologia Medica per Immagini e Radioterapia	Italiano			10	15
IMAGING IN SENOLOGIA	IMAGING IN BREASTS	1	MED/36	CARATTERIZZANTI	Scienze e Tecniche di Radiologia Medica per Immagini e Radioterapia	Italiano			10	15
TECNICHE DI IMAGING IN SENOLOGIA	IMAGING TECHNIQUES IN BREAST	1	MED/50	CARATTERIZZANTI	Scienze e Tecniche di Radiologia Medica per	Italiano			10	15

					Immagini e Radioterapia						
ECOGRAFIA	ULTRASOUND	1	MED/36	CARATTERIZZANTI	Scienze e Tecniche di Radiologia Medica per Immagini e Radioterapia	Italiano			10	15	
TECNICHE ECOGRAFICHE	ULTRASONIC TECHNIQUES	1	MED/36	CARATTERIZZANTI	Scienze e Tecniche di Radiologia Medica per Immagini e Radioterapia	Italiano			10	15	
SCIENZE INFERMIERISTICHE GENERALI I	GENERAL NURSING SCIENCES I	1	MED/45	DI BASE	Primo Soccorso	Italiano			10	15	
<b>RADIOLOGIA PEDIATRICA</b>	<b>PEDIATRIC RADIOLOGY</b>										
IMAGING IN RADIOLOGIA PEDIATRICA	IMAGING IN PEDIATRIC RADIOLOGY	1	MED/36	CARATTERIZZANTI	Scienze e Tecniche di Radiologia Medica per Immagini e Radioterapia	Italiano	<p>Il corso integrato di Radiologia Pediatrica si propone di portare gli studenti alla conoscenza delle peculiarità delle tecniche di diagnostica per immagini in ambito pediatrico a partire dalle relazioni con il bambino (nelle varie fasi di età) e i genitori, dalle peculiarità anatomiche, fisiologiche e radiosensibili dell'organismo giovane in accrescimento. L'insegnamento riguarda tutte le tecniche radiologiche e neuroradiologiche utilizzate in radiologia pediatrica e mette in evidenza le differenze tra queste e le stesse applicate sul paziente adulto con particolare evidenza sulla radioprotezione. Inoltre, l'insegnamento si propone di consentire gli studenti di avere una conoscenza dettagliata dei protocolli di imaging utilizzati nei bambini dall'età neonatale all'adolescenza legati alle condizioni patologiche più frequenti. La comprensione degli argomenti trattati nelle lezioni dovrebbe permettere allo studente di approfondire ulteriormente specifici argomenti in autonomia.</p>	10	15		
NEURORADIOLOGIA PEDIATRICA	PEDIATRIC NEURORADIOLOGY	1	MED/37	CARATTERIZZANTI	Scienze e Tecniche di Radiologia Medica per Immagini e Radioterapia	Italiano		10	15		
RADIOPROTEZIONE PEDIATRICA	PEDIATRIC RADIOPROTECTION	1	MED/36	CARATTERIZZANTI	Scienze e Tecniche di Radiologia Medica per Immagini e Radioterapia	Italiano		10	15		
COUNSELING IN RADIOLOGIA PEDIATRICA	COUNSELING IN PEDIATRIC RADIOLOGY	1	MED/50	CARATTERIZZANTI	Scienze e Tecniche di Radiologia Medica per Immagini e Radioterapia	Italiano		10	15		
TECNICHE DI RADIOLOGIA PEDIATRICA	PEDIATRIC RADIOLOGY TECHNIQUES	2	MED/50	CARATTERIZZANTI	Scienze e Tecniche di Radiologia Medica per Immagini e Radioterapia	Italiano		20	30		
<b>RISONANZA MAGNETICA</b>	<b>MAGNETIC RESONANCE</b>						Acquisire le principali conoscenze di fisica e ingegneria applicata alla RM:• valutazione dei singoli parametri delle sequenza RM e				

IMAGING IN RISONANZA MAGNETICA	IMAGING IN MAGNETIC RESONANCE	2	MED/36	CARATTERIZZANTI	Scienze della Prevenzione e dei Servizi Sanitari	Italiano	loro significato• tipologie di sequenze RM, angio-RM e tecniche avanzate• controindicazioni all'esecuzione degli esami RM. • principi di fisica per l'utilizzo appropriato di tomografi a RM• principi di realizzazione delle immagini RM• principi di localizzazione del segnale RM, sua raccolta e formazione dell'immagine• utilizzo appropriato delle sequenze e dei protocolli di imaging• componenti HW e SW delle apparecchiature RM total body e dedicate• parametri di governo del rapporto segnale/rumore dei tomografi RM e degli artefatti• parametri qualitativi dell'imaging RM• principi approfonditi in merito agli aspetti riguardanti la sicurezza per paziente e operatore nell'uso dei tomografi RM• tecniche di imaging con particolare riguardo agli esami MSK e body (comprese nozioni su tecniche "speciali" quali spettroscopia, fiber tracking, diffusione, perfusione, studi funzionali cardiaci e addominali, ecc.)• principi di comprensione della semeiotica base del segnale RM e della sua rappresentazione.	20	30
MODERNE TECNOLOGIE DI IMAGING IN RISONANZA MAGNETICA	MODERN TECHNOLOGIES OF IMAGING IN MAGNETIC RESONANCE	1	MED/50	CARATTERIZZANTI	Scienze e Tecniche di Radiologia Medica per Immagini e Radioterapia	Italiano		10	15
FISICA DELLA RISONANZA MAGNETICA	MAGNETIC RESONANCE PHYSICS	1	FIS/07	DI BASE	Scienze Propedeutiche	Italiano		10	15
TECNICHE E PROTOCOLLI DELLA RISONANZA MAGNETICA	MAGNETIC RESONANCE TECHNIQUES AND PROTOCOLS	4	MED/50	CARATTERIZZANTI	Scienze e Tecniche di Radiologia Medica per Immagini e Radioterapia	Italiano		40	60
TECNOLOGIE E TECNICHE DI ACQUISIZIONE IN TOMOGRAFIA COMPUTERIZZATA	ACQUISITION TECHNOLOGIES AND TECHNIQUES IN COMPUTED TOMOGRAPHY						Conoscere i principi fisici di base relativi alla formazione dell'imaging TC, correlati alla radioprotezione del paziente. Acquisire le basi di anatomia radiologica applicata allo studio TC dei principali distretti corporei, le conoscenze tecnico-metodologiche nell'esecuzione dell'indagine e nella rielaborazione/ricostruzione delle immagini post-processing. Approfondire le innovazioni tecnologiche correlate alle tecniche avanzate di imaging TC.		
IMAGING IN TOMOGRAFIA COMPUTERIZZATA	IMAGING IN COMPUTED TOMOGRAPHY	1	MED/36	CARATTERIZZANTI	Scienze e Tecniche di Radiologia Medica per Immagini e Radioterapia	Italiano		10	15
IMAGING IBRIDO	HYBRID IMAGING	1	MED/36	CARATTERIZZANTI	Scienze e Tecniche di Radiologia Medica per Immagini e Radioterapia	Italiano		10	15
FISICA DELLA TOMOGRAFIA COMPUTERIZZATA	COMPUTED TOMOGRAPHY PHYSICS	1	FIS/07	DI BASE	Scienze Propedeutiche	Italiano		10	15
MODERNE TECNOLOGIE DI IMAGING IN T.C.	MODERN TECHNOLOGIES OF IMAGING IN C.T.	1	MED/50	CARATTERIZZANTI	Scienze e Tecniche di Radiologia Medica per Immagini e Radioterapia	Italiano		10	15
TECNICHE E PROTOCOLLI DELLA TOMOGRAFIA COMPUTERIZZATA	COMPUTED TOMOGRAPHY TECHNIQUES AND PROTOCOLS	2	MED/50	CARATTERIZZANTI	Scienze e Tecniche di Radiologia Medica per	Italiano		20	30

					Immagini e Radioterapia						
<b>RADIOLOGIA INTERVENTISTICA E NEURORADIOLOGIA</b>	<b>INTERVENTIONAL RADIOLOGY AND NEURORADIOLOGY</b>										
IMAGING IN RADIOLOGIA INTERVENTISTICA	IMAGING IN INTERVENTIONAL RADIOLOGY	2	MED/37	CARATTERIZZANTI	Scienze e Tecniche di Radiologia Medica per Immagini e Radioterapia	Italiano				20	30
TECNICHE INTERVENTISTICHE E DI EMODINAMICA	INTERVENTIONAL AND HEMODYNAMIC TECHNIQUES	1	MED/50	CARATTERIZZANTI	Scienze e Tecniche di Radiologia Medica per Immagini e Radioterapia	Italiano				10	15
TECNICHE DI NEURORADIOLOGIA	NEURORADIOLOGY TECHNIQUES	1	MED/50	CARATTERIZZANTI	Scienze e Tecniche di Radiologia Medica per Immagini e Radioterapia	Italiano				10	15
TECNICHE INTERVENTISTICHE E DI ANGIOGRAFIA	INTERVENTIONAL AND ANGIOGRAPHY TECHNIQUES	1	MED/50	CARATTERIZZANTI	Scienze e Tecniche di Radiologia Medica per Immagini e Radioterapia	Italiano				10	15
NEURORADIOLOGIA	NEURORADIOLOGY	2	MED/37	CARATTERIZZANTI	Scienze e Tecniche di Radiologia Medica per Immagini e Radioterapia	Italiano				20	30
FISICA IN RADIOLOGIA INTERVENTISTICA	PHYSICS IN INTERVENTIONAL RADIOLOGY	1	FIS/07	ALTRE ATTIVITA'	Altre Attività quali l'Informatica, Attività Seminari ecc.	Italiano				10	15
<b>PRINCIPI DI MANAGEMENT SANITARIO E MEDICINA LEGALE</b>	<b>PRINCIPLES OF HEALTHCARE MANAGEMENT AND FORENSIC MEDICINE</b>										
DIRITTO DEL LAVORO	LABOUR LAW	1	IUS/07	CARATTERIZZANTI	Scienze del Management Sanitario	Italiano	72717 - BIOLOGIA E GENETICA (Obbligatorio),65566 - FISICA, INFORMATICA, RADIOPROTEZIONE E STATISTICA (Obbligatorio),66899 - FISIOLOGIA E BIOCHIMICA (Obbligatorio),110564 - ANATOMIA-ISTOLOGIA			10	15
PRINCIPI DI DIRITTO PUBBLICO	PRINCIPLES OF PUBLIC LAW	1	IUS/09	CARATTERIZZANTI	Scienze del Management Sanitario	Italiano				10	15
MEDICINA DEL LAVORO	OCCUPATIONAL LAW	1	MED/44	CARATTERIZZANTI	Scienze della Prevenzione e dei Servizi Sanitari	Italiano				10	15

Conoscere le metodiche interventistiche e il ruolo del TSRM in sala angiografica e in emodinamica.  
 Acquisire le competenze tecniche e comportamentali necessarie all'esecuzione di metodiche interventistiche in collaborazione con altre figure professionali.  
 Approfondire la conoscenza delle caratteristiche fisiche delle radiazioni ionizzanti, i fondamenti della protezione, la normativa correlata per la protezione di operatori e pazienti.  
 Acquisire conoscenze di anatomia neuroradiologica, applicate agli studi diagnostici radiologici TC, RM e agli studi diagnostici/terapeutici angiografici. Ruolo del TSRM all'interno dell'U.O. Neuroradiologia; ruolo del TSRM nei centri Hub e Spoke nello Stroke.

Acquisire le nozioni di base in merito agli istituti di diritto internazionale del lavoro e i principali strumenti di tutela e promozione dei diritti nel contesto italiano e internazionale. Essere in grado di prendere decisioni in coerenza con le dimensioni legali, etiche e deontologiche che regolano la professione. Acquisire le nozioni di base sul management. Acquisire le competenze fondamentali per comprendere i rapporti tra l'organizzazione e la programmazione dei servizi sanitari, l'economia sanitaria ed il management.

MEDICINA LEGALE	FORENSIC MEDICINE	1	MED/43	CARATTERIZZANTI	Scienze della Prevenzione e dei Servizi Sanitari	Italiano	(Obbligatorio),110602 - TIROCINIO I ANNO (Obbligatorio),68130 - PATOLOGIA GENERALE E FARMACOLOGIA (Obbligatorio),70752 - TIROCINIO II ANNO (Obbligatorio)		10	15
IGIENE GENERALE E APPLICATA	GENERAL AND APPLIED PUBLIC HEALTH	1	MED/42	CARATTERIZZANTI	Scienze della Prevenzione e dei Servizi Sanitari	Italiano			10	15
ECONOMIA SANITARIA	MEDICAL ECONOMICS	1	SECS-P/03	AFFINI O INTEGRATIVE	Attività Formative Affini o Integrative	Italiano			10	15
TIROCINIO III ANNO	PRACTICAL-CLINICAL INTERNSHIP - 3RD YEAR	1	MED/50	ALTRE ATTIVITA'	Laboratori Professionali dello Specifico SSD	Italiano	72717 - BIOLOGIA E GENETICA (Obbligatorio),65566 - FISICA, INFORMATICA, RADIOPROTEZIONE E STATISTICA (Obbligatorio),66899 - FISILOGIA E BIOCHIMICA (Obbligatorio),110564 - ANATOMIA-ISTOLOGIA (Obbligatorio),110602 - TIROCINIO I ANNO (Obbligatorio),68130 - PATOLOGIA GENERALE E FARMACOLOGIA (Obbligatorio),70752 - TIROCINIO II ANNO (Obbligatorio)	Acquisire una corretta e necessaria manualità per l'esecuzione di efficaci esami radiologici e diagnostici nel rispetto delle normative di radioprotezione e nel rispetto del Codice Deontologico. Saper mantenere un comportamento corretto e adeguato nelle relazione interpersonali sia con i pazienti che con i colleghi di lavoro. Conoscere le principali tecniche di diagnostica per immagini in ambito pediatrico con particolare attenzione alla radioprotezione. Conoscere le principali apparecchiature radiologiche di risonanza magnetica, utilizzate in diagnostica per immagini, con e senza mezzo di contrasto e conoscerne e saperne applicare le diverse tecniche e protocolli. Conoscere e saper applicare tecniche e protocolli in radioterapia e medicina nucleare e procedure tecniche in fisica sanitaria.	0	0
LABORATORIO PROFESSIONALE PROPEDEUTICO AL TIROCINIO III ANNO	PREPARATORY COURSE FOR 3RD YEAR PRACTICAL-CLINICAL INTERNSHIP	1	MED/50	ALTRE ATTIVITA'	Laboratori Professionali dello Specifico SSD	Italiano			25	0
TIROCINIO III ANNO	3RD YEAR PRACTICAL-CLINICAL INTERNSHIP	23	MED/50	CARATTERIZZANTI	Tirocinio Differenziato per Specifico Profilo	Italiano			575	0
A SCELTA DELLO STUDENTE	OPTIONAL COURSES	2		A SCELTA	A Scelta dello Studente	Italiano		Approfondimenti sulle tematiche sviluppate nell'anno di Corso, liberamente scelti dallo studente.	16	34
PREPARAZIONE TESI	THESIS PREPARATION	6		PROVA FINALE	Per la Prova Finale	Italiano			0	150
MEDICINA NUCLEARE	NUCLEAR MEDICINE									
DIAGNOSTICA IN MEDICINA NUCLEARE	DIAGNOSTICS IN NUCLEAR MEDICINE	2	MED/36	CARATTERIZZANTI	Scienze Interdisciplinari Cliniche	Italiano	Possedere le conoscenze delle tecniche diagnostiche di imaging medico-nucleare nei diversi ambiti, nonché sull'utilizzo, gestione e produzione dei radiofarmaci; conoscere le tecniche di imaging integrato (SPET e PET-CT) e la radioprotezione del paziente con riferimenti alla legislazione italiana e alle raccomandazioni in ambito europeo. Conoscere le apparecchiature utilizzate in medicina nucleare, il loro funzionamento ed i controlli di qualità su di esse eseguiti	20	30	
TERAPIA RADIOMETABOLICA	RADIOMETABOLIC THERAPY	1	MED/36	CARATTERIZZANTI	Scienze Interdisciplinari Cliniche	Italiano		10	15	
FARMACI E RADIOFARMACI	DRUGS AND RADIOPHARMACEUTICALS	2	BIO/14	CARATTERIZZANTI	Scienze Medico-Chirurgiche	Italiano		20	30	
FISICA IN MEDICINA NUCLEARE	PHYSICS IN NUCLEAR MEDICINE	1	FIS/07	CARATTERIZZANTI	Scienze e Tecniche di Radiologia Medica per Immagini e Radioterapia	Italiano		10	15	

TECNICHE DI MEDICINA NUCLEARE	NUCLEAR MEDICINE TECHNIQUES	2	MED/50	CARATTERIZZANTI	Scienze e Tecniche di Radiologia Medica per Immagini e Radioterapia	Italiano			20	30
<b>RADIOTERAPIA</b>	<b>RADIOTHERAPY</b>									
TECNICHE DI RADIOTERAPIA	RADIOTHERAPY TECHNIQUES	2	MED/50	CARATTERIZZANTI	Scienze e Tecniche di Radiologia Medica per Immagini e Radioterapia	Italiano	<p>Acquisire le basi fisiche relative all'uso delle radiazioni ionizzanti nel campo della radioterapia oncologica e conoscere il ruolo clinico di quest'ultima, facendo riferimento ai percorsi terapeutici delle principali patologie neoplastiche.</p> <p>Individuare le caratteristiche tecniche delle apparecchiature utilizzate in Radioterapia e le diverse tecniche radioterapiche utilizzate nella pratica clinica.</p> <p>Saper spiegare il percorso radioterapico nelle sue diverse fasi (simulazione, planning, treatment delivery).</p> <p>Saper presentare gli aspetti fondamentali relativi alla dosimetria ed ai Controlli di Qualità in Radioterapia.</p>	20	30	
RADIOTERAPIA	RADIOTHERAPY	2	MED/36	CARATTERIZZANTI	Scienze Interdisciplinari Cliniche	Italiano		20	30	
ONCOLOGIA	ONCOLOGY	1	MED/06	CARATTERIZZANTI	Scienze Interdisciplinari Cliniche	Italiano		10	15	
FISICA IN RADIOTERAPIA	PHYSICS IN RADIOTHERAPY	1	FIS/07	ALTRE ATTIVITA'	Altre Attività quali l'Informatica, Attività Seminari ecc.	Italiano		10	15	
<b>METODOLOGIA DELLA RICERCA SPERIMENTALE E TECNOLOGICA</b>	<b>EXPERIMENTAL AND TECHNOLOGICAL RESEARCH METHODOLOGY</b>									
ELABORAZIONE DELLE INFORMAZIONI	INFORMATION PROCESSING	2	ING-INF/05	CARATTERIZZANTI	Scienze Interdisciplinari	Italiano		20	30	
ELABORAZIONE E GESTIONE DELL'IMMAGINE RADIOLOGICA	RADIOLOGICAL IMAGE PROCESSING AND MANAGEMENT	1	MED/50	CARATTERIZZANTI	Scienze e Tecniche di Radiologia Medica per Immagini e Radioterapia	Italiano		10	15	
RICERCA IN RADIOLOGIA MEDICA	RESEARCH IN MEDICAL RADIOLOGY	2	MED/36	CARATTERIZZANTI	Scienze Interdisciplinari Cliniche	Italiano		20	30	
RICERCA QUALITATIVA	QUALITATIVE RESEARCH	1	MED/45	CARATTERIZZANTI	Scienze della Prevenzione e dei Servizi Sanitari	Italiano		10	15	
METODOLOGIA DELLA RICERCA IN RADIOLOGIA	RESEARCH METHODOLOGY IN RADIOLOGY	1	MED/50	CARATTERIZZANTI	Scienze e Tecniche di Radiologia Medica per Immagini e Radioterapia	Italiano		10	15	
STATISTICA PER LA RICERCA	STATISTICS FOR RESEARCH	1	MED/01	DI BASE	Scienze Propedeutiche	Italiano		10	15	

**Regolamento di Tirocinio curricolare del corso di Laurea in Tecniche di Radiologia Medica per Immagini e Radioterapia  
Università degli Studi di Genova  
Approvato dal CCS in data 16 febbraio 2023**

**INDICE DEI CONTENUTI**

Art. 1 - Definizione del tirocinio.

Art. 2 - Modalità di svolgimento del tirocinio.

Art. 3 – Coordinatore, Tutor e Guide di Tirocinio

Art. 4 – Ammissione dello Studente al tirocinio

Art. 5 – Frequenza dei tirocini

Art. 6 – Attività professionalizzanti

Art. 7 - Valutazione del tirocinio

Art. 8 - Commissione per il tirocinio

**Il presente regolamento verrà comunicato all'inizio di ogni anno accademico ai Responsabili ed ai coordinatori dei servizi di radiologia delle strutture abilitate al tirocinio.**

## PREMESSA

Il tirocinio pratico ricopre una fondamentale importanza nei Corsi di Laurea di Tecnico di Radiologia Medica per Immagini e Radioterapia, così come in tutti i corsi di Laurea delle Professioni Sanitarie.

L'attuale ordinamento universitario ne sottolinea l'importanza e l'essenzialità nella formazione professionalizzante attribuendogli un terzo dell'impegno complessivo (60 CFU su 180 CFU totali) da effettuare nel corso del triennio accademico.

Il tirocinio è un'esperienza di apprendimento "protetta e guidata", di fondamentale importanza, nella quale si intende fornire allo Studente l'opportunità di applicare non solo le conoscenze teoriche acquisite ma anche di verificare le proprie capacità che, ovviamente, saranno utili alla loro futura pratica professionale. Come anticipato il tirocinio pratico deve essere inteso come parte integrante del proprio curriculum formativo attraverso una rigorosa programmazione che supporta e controlla in maniera strutturata tutto il percorso.

Durante questa esperienza "guidata", che deve svilupparsi in contesti lavorativi reali e controllati, gli studenti sono chiamati a dimostrare le proprie capacità e conoscenze che rappresenteranno il loro bagaglio culturale in una futura attività professionale.

Il tirocinio, in sintesi, non costituisce un semplice consolidamento delle conoscenze teoriche o semplicemente un esercizio di "trasferimento" della teoria nella pratica ma ha lo scopo di far apprendere allo Studente anche regole e principi che non potrebbero essere altrimenti codificati e trasmessi oggettivamente tramite il solo "insegnamento".

Il tirocinio quindi, è sia un processo di apprendimento originale con una sua identità distinta, sia un processo complementare e integrativo rispetto all'apprendimento teorico.

Obiettivo del tirocinio è quello di formare la capacità dello Studente nell'utilizzare le conoscenze teoriche nel contesto pratico di riferimento e, circolarmente, di ricavarne di nuove dalla pratica: *“rappresenta un continuo apprendere dall'esperienza tramite un processo di riflessione”*.

## **Art. 1 - Definizione del tirocinio.**

Il tirocinio pratico, previsto dall'Ordinamento Didattico del Corso di Laurea di Tecnico di Radiologia Medica per Immagini e Radioterapia, si svolge presso diverse strutture tra cui l'Ospedale Policlinico San Martino (IRCCS), l'Istituto Giannina Gaslini (Istituto Pediatrico di ricovero e cura a carattere Scientifico - IRCCS), l'Ente Ospedaliero Ospedali Galliera e presso le Aziende ASL distribuite sul territorio della Regione Liguria. Possono comunque essere previsti tirocini in altre strutture pubbliche e private accreditate con specifiche convenzioni.

Esso consiste nella partecipazione attiva dello Studente alle attività della struttura ospitante in rapporto al programma previsto dal tirocinio stesso.

Gli obiettivi, la programmazione e le modalità di svolgimento del tirocinio sono concordati tra il Coordinatore Teorico pratico e del Tirocinio e i suoi collaboratori denominati di seguito Tutors Didattici, in base alle esigenze formative richieste dall'ordinamento Didattico nel periodo di silenzio accademico che va dal termine delle lezioni del secondo semestre all'inizio delle lezioni dell'A.A. successivo.

Per quanto riguarda il tirocinio curricolare del CdS per Tecnici di Radiologia Medica per Immagini e Radioterapia non è prevista nessuna retribuzione, e comunque questi non può essere inteso come sostitutivo di manodopera aziendale o di prestazione professionale infatti, la normativa in materia assicurativa e sulla sicurezza negli ambienti di lavoro così come la responsabilità per eventuali danni a terzi, non consentono deroghe. Non può altresì essere considerata remunerazione l'eventuale fruizione di servizi aziendali gratuiti da parte del tirocinante.

L'Abbigliamento e gli eventuali presidi di radioprotezione compresi gli strumenti di dosimetria personale sono forniti, secondo accordi tra la Scuola di Scienze Mediche e Farmaceutiche e l'Ospedale Policlinico San Martino (IRCCS).

## **Art. 2 - Modalità di svolgimento del tirocinio.**

Il tirocinio dovrà essere svolto, nel rispetto del percorso didattico previsto dalla normativa vigente, nel periodo di silenzio accademico con inizio previsto al termine delle lezioni del secondo semestre di ogni Anno Accademico e dovrà concludersi prima dell'inizio delle lezioni dell'A.A. successivo (di solito ottobre). Solo nei casi di recupero di ore di tirocinio da parte di studenti che, per giustificati motivi, non hanno concluso il proprio percorso entro l'inizio delle lezioni dell'A.A. successivo, su deroga del Coordinatore teorico pratico e del Tirocinio, viene data la possibilità di frequentare il tirocinio, sempre nel periodo di silenzio accademico, nei mesi di gennaio e febbraio dell'anno successivo.

Lo Studente dovrà osservare rigorosamente il percorso di tirocinio indicatogli dal Tutor Didattico o, se non presente, dal Coordinatore Teorico pratico e del Tirocinio, rispettando date, orari e sedi previste dal programma. Lo Studente è tenuto comunque ad informare immediatamente il Tutor Didattico o in sua assenza il Coordinatore Teorico Pratico e del Tirocinio su eventuali problematiche legate allo svolgimento del tirocinio stesso.

Lo studente è tenuto a rispettare rigorosamente le regole generali del servizio dove svolge la sua attività.

Allo Studente non è permesso svolgere attività in sale di diagnostica senza la supervisione del responsabile di reparto o Guida di Tirocinio che viene di norma nominata, in accordo con l'Azienda ospitante e il Consiglio del CdS, dal Coordinatore di Tirocinio.

Ogni studente deve tenere un comportamento professionale ed adeguato nei confronti del paziente e degli altri operatori. Qualora si osservasse un comportamento inadeguato, ed azioni che possano mettere

a rischio la propria sicurezza, quella del paziente e/o degli altri operatori, si procederà all'immediata sospensione del tirocinante.

Se per qualsiasi motivo si presentino situazioni di rischio di vario genere, che possano compromettere le normali attività, lo Studente ed il Tutor Didattico devono immediatamente darne comunicazione al Coordinatore Teorico pratico e del Tirocinio.

## **Art. 3 – Coordinatore, Tutors Didattici e Guide di Tirocinio**

La supervisione dello studente durante l'esperienza di tirocinio è garantita da un sistema di tutoraggio articolato su 3 livelli:

### **Coordinatore Teorico-Pratico e del Tirocinio**

Viene individuato e nominato dal CdS, a seguito di selezione comparativa, fra i professionisti in possesso di Laurea Specialistica o Magistrale con la maggiore esperienza riconosciuta in campo della didattica tecnico radiologica e radioterapeutica ed ha la responsabilità diretta sul corretto svolgimento di tutto il percorso formativo con particolare riguardo al tirocinio pratico

curricolare degli Studenti. Collabora direttamente con il Coordinatore del CdS e rappresenta l'interfaccia tra l'Università, titolare del Corso di Laurea, e il Servizio sanitario, che mette a disposizione la sede formativa. Programma e gestisce il calendario delle lezioni frontali e si avvale della collaborazione di uno o più Tutor pedagogici nella gestione e nella programmazione dei tirocini.

### **Tutor Didattico**

Viene individuato e nominato dal CdS, a seguito di selezione comparativa, fra i professionisti con più elevato titolo di studio e con elevata esperienza riconosciuta in campo tecnico radiologico e radioterapeutico e segue gli Studenti durante tutto il loro tirocinio dal primo al terzo anno. E' il professionista sanitario che segue ed assicura il corretto svolgimento del tirocinio presso le diverse sedi operative. Collabora con il Coordinatore Teorico-Pratico e del tirocinio nell'organizzazione e nella gestione delle sedi di tirocinio per la corretta accoglienza degli studenti assegnati, garantendo un percorso di qualità e sicurezza nello svolgimento delle attività. Supervisiona le attività di tirocinio presso le diverse sedi e offre supporto ai colleghi che affiancano gli studenti. Verifica, in collaborazione con il Coordinatore Teorico-Pratico, che gli studenti abbiano l'effettiva idoneità al tirocinio pratico e che abbiano quindi effettuato con regolarità e puntualità le visite programmate di Medicina Preventiva. Verifica che ogni studente durante lo svolgimento del tirocinio sia in possesso di dosimetro personale ed eventuali ausili di protezione individuale (dove richiesti). Verifica e certifica le presenze nelle sedi programmate, controllando che le ore di tirocinio siano state svolte dallo Studente presso la sede o sezione indicata nel programma. Verifica, in collaborazione con i colleghi (guida di tirocinio) che le schede di valutazione dello studente (Moduli) vengano compilate e al termine del tirocinio controlla il resoconto delle ore di tirocinio effettuate. Partecipa con il Coordinatore Teorico-Pratico alla valutazione annuale e finale del percorso di tirocinio curricolare e all'esame di abilitazione alla professione.

### **Guida di tirocinio (per sede)**

Viene individuato dal Coordinatore del CdS, sentito il Coordinatore Teorico-Pratico e del tirocinio. E' un professionista competente, appartenente allo stesso profilo professionale, che

guida sul campo lo studente nell'attività di tirocinio, salvaguardando la sicurezza dell'utenza e dello studente, nonché la qualità della prestazione. Si impegna ad affiancare il tirocinante, fornendogli strumenti concettuali e pratici per un'elaborazione personale dell'esperienza presso la sede operativa. Svolge attività di supervisore nei confronti del singolo studente e vigila e certifica la presenza dello stesso. Si mantiene in contatto con la sede formativa del corso tramite

il Tutor Didattico e tramite riunioni annuali. Collabora con il Tutor Didattico nella compilazione della scheda di apprendimento.

### **Art. 4 – Ammissione dello Studente al tirocinio**

Lo studente può iniziare il tirocinio, al termine del 2° semestre di ogni A.A., dopo aver ottenuto la valutazione di idoneità allo svolgimento delle attività di tirocinio da parte del Medico Competente di Medicina Preventiva e dopo aver concluso le lezioni teoriche programmate e nel caso di tirocinio riguardanti gli anni successivi al primo per poter frequentare è necessario aver superato l'appello di tirocinio dell'anno precedente ricordando che i tirocini degli anni successivi al primo sono vincolati alle propedeuticità imposte dal proprio piano degli Studi. Nelle attività di Tirocinio lo studente deve comunque seguire rigorosamente le indicazioni fornite dal Tutor Didattico.

### **Art.5 – Frequenza dei tirocini**

Lo studente è tenuto a frequentare le attività di tirocinio nei periodi programmati dal Tutor didattico o in sua assenza dal Coordinatore teorico pratico e qualsiasi richiesta di modifica o di recupero dovrà essere motivata per iscritto ed inviata al Tutor stesso e per conoscenza al Coordinatore Teorico Pratico.

Lo studente è tenuto a svolgere non meno di 60 crediti di tirocinio nei tre anni di corso (25 ore/CFU).

La frequenza ai tirocini è obbligatoria e la percentuale di presenze deve essere del 100%.

Ogni studente deve frequentare le diverse strutture con lo stesso impegno orario e comunque seguendo rigorosamente le indicazioni dal proprio Tutor di anno.

Non è ammesso lo svolgimento di turni di tirocinio superiori alle 6 ore, solo in casi di particolari e preventivamente approvati dallo stesso Tutor Didattico in accordo con il Coordinatore Teorico Pratico, è possibile apportare piccole modifiche alla tempistica generale delle attività.

Le ore in cui lo studente deve assentarsi per effettuare la visita medica periodica dal Medico competente, compreso il tempo necessario per andare e tornare dall'ambulatorio, sono giustificate ma devono essere certificate sul libretto di attività dallo stesso Medico e/o da suo delegato.

Premesso che le assenze dalle sedi di tirocinio vanno tempestivamente segnalate alla Guida di Tirocinio o al Responsabile del reparto e parallelamente vanno comunicate al Tutor di anno o in sua assenza al Coordinatore teorico pratico, le regole da seguire sono:

- In generale in caso assenze, per periodi inferiori ai 10 giorni, queste assenze vanno giustificate, con comunicazione scritta, al proprio Tutor di anno e possibilmente recuperate nella stessa sede.
- Le assenze per periodi superiori ai 10 giorni, vanno giustificate, con comunicazione scritta, sia al Tutor che al Coordinatore Teorico Pratico e, nel caso di mancata comunicazione, il Coordinatore Teorico Pratico provvederà alla sospensione d'ufficio del tirocinio dello studente per i mesi successivi. Anche in questo caso il periodo di assenza dovrebbe essere recuperato nella sede o nelle sedi programmate inizialmente.
- Nel caso in cui i giorni di assenza di ogni modulo di tirocinio superino il 50% del totale previsto, il Tirocinio andrà ripetuto integralmente.

Si ricorda che l'allievo non può svolgere attività di tirocinio senza un adeguato abbigliamento e senza il dosimetro personale e che questi è obbligato ad osservare correttamente le regole dosimetriche e di radioprotezione. Il dosimetro deve essere ritirato e consegnato mensilmente nelle sedi indicate, nel caso in cui non sia ritirato per più di 2 mesi, verrà automaticamente sospesa sia la dosimetria che il tirocinio.

Qualora sia appurato un comportamento non conforme alla normativa vigente in materia di radioprotezione, vi sarà la sospensione immediata dalle attività di tirocinio.

Lo studente è altresì tenuto gestire l'abbigliamento e i vari presidi forniti dall'Ospedale Policlinico San Martino (IRCCS), in modo che siano sempre puliti ed efficienti.

#### **Art. 6 – Attività professionalizzanti**

Le attività professionalizzanti sono organizzate e gestite dal Coordinatore Teorico pratico e del tirocinio che si avvale della collaborazione di alcuni docenti e Tutors, nominati dal Consiglio del Corso di Studi, che hanno la responsabilità della programmazione e della calendarizzazione dei tirocini dei singoli anni di corso secondo gli obiettivi indicati dal CdS.

Le attività professionalizzanti vanno registrate e certificate sul Libretto di Tirocinio, nell'apposita sezione dedicata, attraverso la firma del responsabile dell'attività in oggetto.

Le attività curriculari sono state attualmente suddivise in:

**Tirocinio guidato primo anno:** 15 CFU; (per un totale di 375 ore di attività) di cui 1 CFU di laboratorio professionale propedeutico al tirocinio e 1 CFU di Elementi di prevenzione e sicurezza in ambito tecnico-radiologico medico, per immagini e radioterapia.

**Tirocinio guidato secondo anno:** 25 CFU; (per un totale di 625 ore di attività) di cui 1 CFU di laboratorio professionale propedeutico al tirocinio

**Tirocinio guidato terzo anno:** 25 CFU; (per un totale di 625 ore di attività) di cui 2 CFU di laboratorio professionale propedeutico al tirocinio

Si fa presente che per l'ottimizzazione della preparazione individuale è comunque a discrezione del Tutor Didattico disporre delle ore eccedenti per l'ampliamento del tirocinio pratico.

**A scelta dello studente:** le attività a scelta dello studente, per un totale di 6 CFU nel arco del triennio, dovrebbero prevedere la partecipazione degli studenti a corsi o seminari professionalizzanti approvati dal CdS o comunque valutati dalla Commissione Didattica del Corso.

Nel caso non fossero disponibili attività professionalizzanti specifiche lo Studente, su autorizzazione del Coordinatore Teorico pratico e su autorizzazione scritta del responsabile di reparto, può richiedere di effettuare alcuni dei 6 CFU richiesti dal piano di studi attraverso tirocini professionalizzanti specifici (extra curriculari). Le "Attività Didattiche Elettive" vanno registrate e certificate, attraverso la firma del responsabile, sul Libretto di Tirocinio nella sezione apposita.

Il calcolo dei CFU corrispondenti alle diverse attività vengono calcolati nel seguente modo:

- 1 CFU per ogni 8 ore di partecipazione a Corsi o seminari professionalizzanti
- 1 CFU per ogni 18 ore di partecipazione a tirocini professionalizzanti (extra curriculari) previa autorizzazione del Coordinatore e con un massimo di 2 CFU per sede e/o modalità.

**Obiettivi specifici da raggiungere (in ordine cronologico): Modulo di radiologia tradizionale (I° anno):**

1. Conoscere l'organizzazione di una sezione di radiologia convenzionale;
2. Conoscere la gestione dei flussi di lavoro di una sezione di radiologia convenzionale;
3. Conoscere il funzionamento delle apparecchiature di radiologia convenzionale;
4. Conoscenza degli strumenti di radioprotezione per i lavoratori esposti e per i pazienti;
5. Apprendimento della tecnica ed esecuzione pratica guidata degli esami di radiologia convenzionale;
6. Documentazione ed archiviazione delle immagini su sistemi RIS e PACS;
7. Approfondimento della tecnica ed esecuzione pratica guidata degli esami di radiologia convenzionale con particolare riferimento alla radiologia in urgenza;
8. Esecuzione pratica guidata degli esami radiologici effettuati a letto del paziente
9. Conoscenza del ruolo e delle modalità pratiche di lavoro del tecnico di radiologia medica nelle sale operatorie;

**Obiettivi specifici da raggiungere (in ordine cronologico): Moduli di Radiologia con MdC, Fisica Sanitaria, Basi di Ecografia, TC e Radiologia Interventistica Angiografia ed Emodinamica (II° anno):**

1. Conoscenza del ruolo e delle modalità pratiche di lavoro del tecnico di radiologia negli esami contrastografici;
2. Conoscere l'organizzazione del reparto di Fisica Sanitaria;
3. Conoscenza delle tecniche base in Ecografia;
4. Esecuzione guidata dei controlli di qualità sulle apparecchiature di Fisica Sanitaria;
5. Esecuzione pratica guidata degli esami di radiologia senologica;
6. Esecuzione pratica guidata degli esami TC;
7. Esecuzione pratica delle tecniche di elaborazione delle immagini TC;
8. Documentazione ed archiviazione delle immagini di TC;
9. Conoscenza del ruolo e delle modalità pratiche di lavoro del tecnico di radiologia medica in una sezione di Emodinamica e la relativa gestione dei flussi di lavoro;
10. Conoscenza del ruolo e delle modalità pratiche di lavoro del tecnico di radiologia medica in una sezione di angiografia interventistica e la relativa gestione dei flussi di lavoro

**Obiettivi specifici da raggiungere (in ordine cronologico): Moduli di RM, Radiologia Pediatrica, Medicina Nucleare e Radioterapia (III° anno):**

1. Esecuzione pratica guidata degli esami RM;
2. Esecuzione pratica delle tecniche di elaborazione delle immagini;
3. Documentazione ed archiviazione delle immagini di RM;
4. Conoscere l'organizzazione del reparto di Radiologia Pediatrica;
5. Esecuzione pratica guidata degli esami di Radiologia Pediatrica;
6. Conoscere l'organizzazione del reparto di Medicina Nucleare;
7. Conoscenza del funzionamento delle apparecchiature di Medicina Nucleare;
8. Esecuzione pratica guidata nella preparazione dei radiofarmaci in Medicina Nucleare;
9. Esecuzione pratica guidata degli esami di Medicina Nucleare;
10. Conoscere l'organizzazione del servizio di Radioterapia;
11. Conoscenza del funzionamento delle apparecchiature Radioterapiche;
12. Esecuzione pratica guidata dei piani di trattamento Radioterapici.

**Art. 7 - Valutazione del tirocinio**

Le schede valutative del tirocinio compilate dalla Guida di Tirocinio o dal Responsabile della struttura ospitante, e le eventuali relazioni controfirmate dallo studente devono essere consegnati almeno qualche giorno prima dell'appello di tirocinio previsto al termine di ogni A.A., al Tutor di anno o in assenza al Coordinatore teorico pratico.

Il Coordinatore teorico pratico al termine dei vari percorsi di tirocinio annuali e nei periodi di silenzio accademico, concorda con i Tutori Didattici dei tre anni le date in cui si svolgeranno gli appelli di valutazione dei tirocini che di norma prevedono una prima sessione alla fine di settembre dell'A.A. in corso e una seconda sessione alla fine di febbraio dell'Anno Accademico successivo.

#### **Art. 8 – Composizione della commissione per il tirocinio**

La commissione di valutazione per il tirocinio Tecnico Pratico è composta di norma dal Coordinatore Teorico pratico, che sarà responsabile della verbalizzazione dell'esame, dal Tutor Didattico di anno e dalla guida di tirocinio o il responsabile della struttura presso la quale si svolgerà la valutazione.

La Commissione, avrà il compito di effettuare la valutazione finale dell'attività di tirocinio svolte da ogni singolo studente, attraverso un esame di idoneità teorico e pratico (anche eventuale simulazione), che terrà conto anche delle schede valutative consegnate dai responsabili delle varie strutture.