



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
FIRENZE

Scuola di  
Scienze della  
Salute Umana

**CDS in Tecniche di Radiologia Medica per Immagini e Radioterapia**

**CORSO DI LAUREA  
IN  
TECNICHE DI RADIOLOGIA MEDICA  
PER  
IMMAGINI E RADIOTERAPIA**

**ANNO ACCADEMICO 2015/2016**

**Libretto di Tirocinio II anno**

**Studente** \_\_\_\_\_

**Matricola** \_\_\_\_\_



## CDS in Tecniche di Radiologia Medica per Immagini e Radioterapia

### REGOLAMENTO DI TIROCINIO GENERALE REGOLAMENTO DI TIROCINIO

In considerazione dell'elevato contenuto professionale, applicato nei processi dell'area della diagnostica per immagini e radioterapia, le attività formative professionalizzanti devono essere svolte con la supervisione e la guida di formatori e tutor di tirocinio, diretti dal Responsabile Professionale del Corso di Laurea.

L'articolazione e l'organizzazione delle attività professionalizzanti sono approvate dal Consiglio di C.d.L. su proposta del Responsabile Professionale del Corso.

Tali attività devono svolgersi attraverso forme di didattica individuale o a piccoli gruppi, sotto la responsabilità di un tutor, allo scopo di favorire l'apprendimento di competenze necessarie al raggiungimento di una autonomia professionale adeguata allo svolgimento delle funzioni e attività proprie del Tecnico Sanitario di Radiologia Medica.

Il piano formativo di ogni studente, riferito all'insegnamento integrativo e di tirocinio è registrato nel "libretto" approvato dal Consiglio di C.d.L.

L'attività di tirocinio pratico è obbligatoria e stabilita dal Responsabile Professionale del Corso di Laurea e deve essere frequentato obbligatoriamente nei tempi e nei modi previsti all'inizio dell'Anno Accademico.

Sono ammessi all'esame di tirocinio gli studenti che hanno frequentato regolarmente l'attività pianificata e che hanno riportato tutte le valutazioni positive. Il recupero delle assenze viene programmato dal Responsabile Professionale del C.d.L. in modo tale da essere attuato e valutato prima dell'esame finale di tirocinio.

L'esame annuale di tirocinio deve essere sostenuto nel mese di luglio, sessione ordinaria, o nei mesi di settembre o gennaio, sessione di recupero. L'esame di tirocinio è previsto nell'appello di febbraio solo per gli studenti del terzo anno che abbiano acquisito tutte le firme di frequenza. L'esame finale di tirocinio viene effettuato da una commissione composta dal Responsabile Professionale del Corso di Laurea e da, almeno, un tutor su criteri condivisi, approvati e pubblicati nel libretto di tirocinio stesso.

Per garantire equità di accesso all'esame pratico a tutti gli studenti nelle strutture ove è stato svolto il tirocinio, il Responsabile Professionale del Corso potrà delegare - ove non riesca a coprire l'attività su tutti i presidi nell'ultima quindicina del mese di luglio e nella prima quindicina del mese di settembre - l'intera valutazione della prova ad una commissione di almeno due tutor; la prova dovrà essere espletata sui criteri presenti in questo libretto alla voce esame finale.

Non è ammesso alla frequenza del tirocinio dell'anno successivo lo studente che non superi positivamente l'esame finale entro la sessione di settembre.

Nel caso di interruzione della frequenza per oltre due anni accademici, il Consiglio di C.d.L. può prescrivere la ripetizione di tutto o parte del tirocinio già effettuato; la ripetizione del tirocinio è obbligatoria ove l'interruzione sia superiore a tre anni.

Le attività di tirocinio degli studenti sono finalizzate all'apprendimento di competenze specifiche e non possono, in nessun caso, rappresentare attività lavorativa.

Il Responsabile Professionale del Corso di Laurea è un docente appartenente allo specifico profilo professionale, in possesso della Laurea Specialistica o Magistrale della rispettiva classe, nominato sulla base della valutazione di specifico curriculum che esprima la richiesta esperienza professionale, non inferiore a 5 anni, nell'ambito della formazione. È nominato dal Consiglio di Corso di Laurea presso la struttura sede del corso con incarico triennale rinnovabile.

Le attività di tutorato, disciplinate dal Consiglio di C.d.L., sono riservate al personale dello specifico profilo professionale. I *tutor* sono scelti presso tutte le strutture sanitarie o strutture accreditate attraverso apposite convenzioni con la Facoltà di Medicina e Chirurgia.



### **CDS in Tecniche di Radiologia Medica per Immagini e Radioterapia**

La funzione di tutorato richiede l'espletamento delle seguenti attività:

- Attività di studio individuale e predisposizione degli strumenti necessari per ottimizzare il percorso di tirocinio e l'acquisizione delle competenze individuate negli obiettivi, da parte del Tutor
- Condivisione delle modalità di accesso alla struttura nonché delle opportunità formative specifiche della sede, in relazione alle competenze da acquisire durante l'esperienza formativa.
- Attività di affiancamento individuale e/o di gruppo
- Momenti di analisi, confronto e approfondimento funzionali all'ottimale apprendimento delle tecniche ed abilità professionali connesse alle competenze attese
- Momenti di analisi, confronto e approfondimento funzionali alla redazione di articoli scientifici e /o alla metanalisi bibliografica
- Partecipazione ai gruppi di lavoro per la revisione degli obiettivi formativi
- Valutazione complessiva dell'esperienza dei tirocinio espressa per ciascuno studente in relazione agli indicatori di valutazione definiti
- Presenza ed effettuazione degli esami finali di tirocinio

I *tutor* sono nominati annualmente dal Consiglio di C.d.L. su indicazione dei Responsabili Professionali del Corso.

L'orario di tirocinio, in funzione del raggiungimento degli obiettivi didattici stabiliti dal Regolamento del C.d.L., è definito dal Responsabile Professionale del Corso di laurea della sede didattica di riferimento, prevede la frequenza minima giornaliera pari a 4 ore e la frequenza massima giornaliera pari a 8 ore, purché sia prevista una pausa di almeno 30 minuti. L'orario massimo settimanale è pari a 36 ore.

Al fine di garantire il raggiungimento degli obiettivi didattici la frequenza, per singola esperienza, deve essere continuativa e non frazionabile, compatibilmente con l'organizzazione sia delle attività didattiche frontali, che dell'organizzazione del servizio accogliente.

Lo studente durante le ore del tirocinio dovrà:

- Indossare sempre la divisa assegnata
- Indossare il cartellino di riconoscimento
- Indossare il proprio dosimetro, ricordando che non è cedibile e che deve essere cambiato mensilmente; nel caso lo studente non lo sostituisca, verranno sospese le attività dello stesso tirocinio.
- Indossare gli eventuali dispositivi di protezione individuale (se prescritti dal medico autorizzato)
- Tenere un comportamento consono all'ambiente sanitario
- Farsi autorizzare giornalmente dal tutor l'orario di entrata e di uscita
- Dare tempestiva comunicazione della propria assenza dal tirocinio al responsabile professionale del corso e al tutor
- Rispettare gli orari di accesso ai servizi



### **CDS in Tecniche di Radiologia Medica per Immagini e Radioterapia**

Lo studente non potrà :

- Modificare la propria presenza in tirocinio rispetto alle fasce orarie individuate, salvo accordi con il Responsabile Professionale del Corso e con il coordinatore della sede ospitante
- Modificare il progetto di tirocinio

Il tutor dovrà invitare lo studente a lasciare la sede di tirocinio qualora non rispetti i punti previsti dal regolamento e informare tempestivamente il responsabile professionale del corso.

### **ACCESSO AL TIROCINIO DEL PRIMO ANNO**

Il perfezionamento dell'ammissione al tirocinio è subordinato all'accertamento medico dell'idoneità psico-fisica per lo svolgimento delle funzioni specifiche del profilo professionale, che l'Ateneo si impegna a effettuare entro il primo semestre di attivazione del corso e comunque prima dell'inizio delle attività di tirocinio pratico, dopo il superamento (con idoneità) dell'attività didattica programmata " Sicurezza nei luoghi di lavoro e radioprotezione". Gli studenti idonei saranno sottoposti alla sorveglianza sanitaria prevista dal D.L.vo 81/2008 e successive modifiche da parte del medico autorizzato/competente individuato

### **ACCESSO ALLE ESPERIENZE DI TIROCINIO DEGLI ANNI SUCCESSIVI**

L'esame annuale di tirocinio deve essere sostenuto nel mese di luglio, sessione ordinaria, o nei mesi di settembre o dicembre, sessione di recupero. L'esame di tirocinio è previsto nell'appello di febbraio solo per gli studenti del terzo anno che abbiano acquisito tutte le firme di frequenza. L'esame finale di tirocinio viene effettuato da una Commissione di almeno due membri, composta dal Responsabile Professionale del Corso e da un tutor.

Non è ammesso alla frequenza del tirocinio dell'anno successivo lo studente che non superi positivamente l'esame finale previsto per l'anno.

### **ACCESSO ALL'ESAME DI TIROCINIO**

Lo studente potrà accedere all'esame di tirocinio finale di ogni singolo anno dopo aver:

- Concluso le ore di tirocinio previste
- Aver partecipato all'esecuzione delle indagini radiologiche/ di medicina nucleare/ di radioterapia, previste dagli obiettivi generali
- Aver riportato giudizio di idoneità in tutte le esperienze di tirocinio previste per l'anno
- Aver concluso tutti gli esami previsti dell'anno precedente a quello di frequenza

### **RECUPERI**

Il recupero delle assenze viene programmato dal Responsabile Professionale del C.d.L. in modo tale da essere attuato e valutato prima dell'esame finale di tirocinio; qualora il tirocinio non risultasse recuperato lo studente deve ripetere l'anno.



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
FIRENZE

Scuola di  
Scienze della  
Salute Umana

**CDS in Tecniche di Radiologia Medica per Immagini e Radioterapia**

### **ACCESSO ALL'ESAME FINALE DEL III ANNO**

Lo studente per poter accedere all'esame del tirocinio del III anno, dovrà aver partecipato all'esecuzione di almeno:

- 100 RX DEL TORACE
- 20 RX DEL TORACE A LETTO
- 20 RX ADDOME DIRETTO
- 100 RX SCHELETRO
- 10 indagini di radiologia tradizionale con M.D.C.
- 10 INDAGINI DI MINERALOMETRIA OSSEA COMPUTERIZZATA (MOC)
- 30 MAMMOGRAFIE
- 50 TC TORACE ADDOME CON O SENZA M.D.C.
- 50 TC DEL SNC
- 10 ANGIO TC
- 30 RM ADDOME, NEURO, ARTICOLARE
- 5 ANGIO RM
- 3 CENTRAGGI RADIOTERAPICI
- 5 TRATTAMENTI RADIOTERAPICI
- 10 PREPARAZIONI DI KIT IN MEDICINA NUCLEARE
- 10 PROTOCOLLI DI STUDIO IN MEDICINA NUCLEARE
- 10 ECOGRAFIE

### **MONITORAGGIO DEGLI STANDARD**

Lo studente, alla fine di ogni giornata, dovrà indicare il numero e la tipologia di indagini seguite, come da esempio, facendola firmare, giornalmente, al tutor

<i>Mesi Periodo</i>	<i>PRESTAZIONE EROGATA</i>	<i>Firma Tutor</i>
<i>05-08</i>	<i>1 rx torace; 5 rx scheletro; 2 rx addome; 1 torace a letto</i>	



**CDS in Tecniche di Radiologia Medica per Immagini e Radioterapia**

**MODALITA' DI VALUTAZIONE DELLE SINGOLE ESPERIENZE**

Legenda

Il tutor compilerà per ogni periodo :

- la scheda di valutazione delle abilità specifiche
- la scheda di valutazione del comportamento

Il tutor segnerà con una x la valutazione corrispondente alla voci indicate in tabella, secondo la seguente legenda

1	2	3	4
NON EFFETTUA MAI	EFFETTUA RARAMENTE	EFFETTUA QUASI SEMPRE	EFFETTUA SEMPRE

Con punteggio da

0 a 19, la valutazione sarà: non valutabile, inadeguato alle esigenze professionali future = NON IDONEO

Con punteggio da

20 a 30 la valutazione sarà sufficientemente adeguato alle esigenze professionali future = IDONEO

Con punteggio da

31 a 38 la valutazione sarà adeguato alle esigenze professionali future = IDONEO CON MENZIONE POSITIVA

Con punteggio da

39 a 40 la valutazione sarà lodevolmente adeguato alle esigenze professionali future = IDONEO CON LODE



## CDS in Tecniche di Radiologia Medica per Immagini e Radioterapia

### II ANNO OBIETTIVI FORMATIVI: ACQUISIZIONE DELLE ABILITÀ E DEI MODI DI AGIRE

Lo studente, alla fine del II anno del Corso di laurea dovrà aver acquisito abilità e modi di agire atti a :

- Utilizzare le tecnologie in uso in diagnostica in urgenza, Tomografia Computerizzata, Risonanza Magnetica, Mammografia, sistemi RIS/PACS.
- Effettuare i principali Controlli di qualità sulle tecnologie.
- Agire il proprio ruolo professionale e le proprie responsabilità in ambito di diagnostica in urgenza (codici gialli e rossi), in Tomografia Computerizzata, in Risonanza Magnetica, Mammografia, Sistemi RIS/PACS.
- Garantire il corretto svolgimento del processo tecnico diagnostico relativo alle procedure, in particolare:
  - Radioprotezione (in particolare relativamente alle procedure per le donne in età fertile e bambini)
  - Preparazione dell'utente
  - Preparazione della tecnologia (scelta del protocollo, con eventuali modifiche dello stesso su indicazione dello specialista, predisposizione di iniettore automatico per il m.d.c.)
  - Posizionamento dell'utente
  - Validazione iconografica dell'immagine (riconoscimento dei criteri di correttezza, di artefatti)
  - Post processing sull'immagine
  - Archiviazione e invio per la refertazione

Il tirocinio pratico del secondo anno consta di un monte orario complessivo di 450.

### TIROCINIO

**Primo periodo** pari a 108 ore di radiologia tradizionale in urgenza (codice giallo e rosso), da svolgersi nei mesi di ottobre/novembre/dicembre. Lo studente alla fine del periodo di tirocinio avrà acquisito le seguenti abilità e modi di agire:

- Preparazione della tecnologia (scelta, predisposizione di distanze e ricettori immagine, impostazione parametri, diaframmatura)
- Posizionamento dell'utente
- Validazione iconografica dell'immagine (riconoscimento della corretta esposizione e dei criteri di correttezza)
- Post processing sull'immagine
- Archiviazione e invio per la refertazione

**Secondo periodo** pari a 150 ore in ambito di Risonanza Magnetica, da svolgersi nei mesi da gennaio a luglio. Lo studente alla fine del periodo dovrà aver acquisito le abilità e i modi di agire, relativamente a:

- Norme di comportamento da adottare in Risonanza Magnetica, generali e specifiche per il contesto specifico
- Accettazione/ riconoscimento utente
- Raccolta informazioni sulla salute
- Gestione della privacy
- Campo magnetico, controindicazioni all'esame, raccolta del consenso informato e utilizzo accessori idonei all'esecuzione dell'indagine
- Preparazione dell'utente, verifica e rimozione corpi metallici
- Preparazione della tecnologia (scelta del protocollo, con eventuali modifiche dello stesso su indicazione dello specialista, predisposizione di iniettore automatico per il m.d.c.)
- Posizionamento dell'utente



**CDS in Tecniche di Radiologia Medica per Immagini e Radioterapia**

- Validazione iconografica dell'immagine (riconoscimento dei criteri di correttezza, di artefatti)
- Post processing sull'immagine
- Archiviazione e invio per la refertazione

**Terzo periodo** pari a 150 ore in ambito di Tomografia Computerizzata da svolgersi nei mesi da gennaio a luglio. Lo studente alla fine del periodo dovrà aver acquisito le abilità e i modi di agire, relativamente a :

- Accettazione/ riconoscimento utente
- Raccolta informazioni sulla salute
- Gestione della privacy
- Radioprotezione (in particolare relativamente alle procedure per le donne in età fertile e bambini)
- Preparazione dell'utente
- Preparazione della tecnologia (scelta del protocollo, con eventuali modifiche dello stesso su indicazione dello specialista, predisposizione di iniettore automatico per il m.d.c.)
- Posizionamento dell'utente
- Validazione iconografica dell'immagine (riconoscimento dei criteri di correttezza, di artefatti)
- Post processing sull'immagine
- Archiviazione e invio per la refertazione

**Quarto periodo** pari a 42 ore in ambito di Mammografia, da svolgersi nei mesi da dicembre a febbraio.

Lo studente alla fine del periodo avrà acquisito le abilità e i modi di agire, relativamente a :

- Accettazione/ riconoscimento utente
- Raccolta informazioni sulla salute
- Gestione della privacy
- Radioprotezione (in particolare relativamente alle procedure per le donne in età fertile)
- Preparazione dell'utente
- Preparazione della tecnologia (scelta, predisposizione di distanze e ricettori immagine, impostazione parametri, diaframmatura)
- Posizionamento dell'utente
- Validazione iconografica dell'immagine (riconoscimento della corretta esposizione e dei criteri di correttezza)
- Post processing sull'immagine
- Archiviazione e invio per la refertazione





**CDS in Tecniche di Radiologia Medica per Immagini e Radioterapia**

**AMBITO DI TIROCINIO: RISONANZA MAGNETICA**

Competenza	Conoscenze	Abilità	Modi d'agire
<p>Gestire le procedure tecnico diagnostiche di acquisizione, .</p> <p>Gestire le procedure tecnico diagnostiche di elaborazione dell'imaging</p> <p>Gestire le procedure per i controlli di qualità delle attrezzature</p> <p>Gestire le procedure tecnico diagnostiche di trasmissione e archiviazione dell'imaging</p> <p>Promuovere la salute</p> <p>Effettuare interventi di educazione terapeutica.</p>	<p>Anatomia Umana</p> <p>Fisiologia</p> <p>Fisica</p> <p>Descrivere e valutare criticamente la scheda del consenso informato e idoneità all'indagine RM;</p> <p>Localizzare un distretto anatomico sulla immagine di riferimento;</p> <p>Riconoscere le diverse sequenze a partire dall'analisi dell'immagine;</p> <p>Descrivere l'interfaccia operativa delle tecnologie in uso</p> <p>Descrivere le nomenclature delle sequenze e dei parametri</p> <p>Descrivere le procedure d'indagine in relazione a :</p> <p>Lesioni ischemiche - emorragiche</p> <p>Staging oncologico</p> <p>Studi del SNC</p> <p>Patologie correlate agli organi dell'addome superiore</p> <p>Fegato pancreas, reni</p> <p>Patologie a carico dell'addome inferiore (pelve, ovaia, utero, prostata)</p> <p>Articolazioni</p>	<p>Utilizzare e posizionare le bobine dedicate;</p> <p>Accettare e inserire nella work-list dati utente;</p> <p>Posizionare la persona;</p> <p>Scegliere il protocollo d'esame;</p> <p>Impostare i parametri delle sequenze in esame</p> <p>Orientare i pacchetti di studio secondo i piani;</p> <p>Scegliere e modificare i un protocollo diverso da quello già selezionato;</p> <p>Effettuare la post-elaborazione dell'imaging in relazione alla tipologia di studio: ricostruzioni MPR, MIP e 3D;</p> <p>Validare gli aspetti tecnici dell'imaging</p> <p>Archiviare e trasferire le immagini su diversi supporti e modalità.</p>	<p>Preparare l'utente anche attraverso l'acquisizione di informazioni atte alla scelta dei parametri più appropriati in relazione alla patologia da indagare;</p> <p>Informare l'utente sulle procedure di esecuzione dell'esame;</p> <p>Assicurarsi che l'utente sia idoneo all'esecuzione dell'indagine di RM</p>



CDS in Tecniche di Radiologia Medica per Immagini e Radioterapia

**SCHEDA 1**  
**SCHEDA DI VALUTAZIONE SUI MODI DI AGIRE DELLO STUDENTE IN TIROCINIO**  
*(DA RIPETERE PER OGNI ESPERIENZA)*

NOME E COGNOME	AMBITO	DATA

CRITERI	1	2	3	4
<b>Osserva l'orario di entrata e di uscita</b>				
Si relaziona con il team multidisciplinare di lavoro cui è stato assegnato				
<b>Si presenta in modo deontologicamente corretto</b>				
In caso di assenza avverte la sede di tirocinio, il responsabile professionale del corso di laurea				
<b>Si pone in modo propositivo nei confronti del personale dell' U.O e degli utenti</b>				
Rispetta gli ambienti di tirocinio e si preoccupa della tenuta degli stessi, utilizzando correttamente le risorse disponibili				
<b>Tutela la privacy dell'utente</b>				
Utilizza la forma di cortesia più appropriata in relazione all'età e alle condizioni psico-fisiche dell'utente, mettendolo a proprio agio				
Spiega e rileva il consenso informato, secondo le procedure presenti nella sede di tirocinio				
Verifica che l'utente abbia compreso le azioni necessarie alla attuazione del processo tecnico- diagnostico- terapeutico				
Livello di performance				

**La valutazione inferiore a 3 delle voci in grassetto, fa divenire immediatamente il giudizio complessivo NON IDONEO**

OSSERVAZIONI CONCLUSIVE

---

---

---

Firma dello Studente	Firma del Tutor Formatore	Firma del Resp.Prof. del corso



CDS in Tecniche di Radiologia Medica per Immagini e Radioterapia

**SCHEDA 2**  
**SCHEDA DI VALUTAZIONE ABILITA' SPECIFICHE**  
**RISONANZA MAGNETICA**

<b>NOME E COGNOME</b>	<b>DATA</b>

<b>CRITERI</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
Verifica il corretto funzionamento della Tecnologia e dei sistemi di sicurezza				
Verifica la presenza di controindicazioni per l'effettuazione di indagini di Risonanza Magnetica				
Istruisce il soggetto per la preparazione				
Spiega il protocollo tecnico e istruisce il soggetto sul comportamento da tenere durante l'indagine e consegna i sistemi di sicurezza				
Posiziona l'utente all'isocentro e le eventuali bobine di superficie				
Imposta il protocollo d'indagine e modifica i parametri di indagine in relazione al quesito clinico e al tempo opportuno per l'effettuazione dell'indagine				
Posiziona i pacchetti di acquisizione sulle immagini di orientamento				
Modifica i parametri di acquisizione per l'ottimizzazione del rapporto segnale/ rumore				
Individua eventuali artefatti e trova soluzioni per l'eliminazione				
Descrive le strutture anatomiche presenti nelle immagini acquisite e sceglie eventuali sequenze complementari per la completezza diagnostica in relazione alla patologia				
Livello di performance				

OSSERVAZIONI CONCLUSIVE

---

---

---

Firma dello Studente	Firma del Tutor Formatore	Firma del Resp.Prof. del corso



**CDS in Tecniche di Radiologia Medica per Immagini e Radioterapia**  
**AMBITO DI TIROCINIO :**  
**TOMOGRAFIA COMPUTERIZZATA**

<b>Competenza</b>	<b>Conoscenze</b>	<b>Abilità</b>	<b>Modi d'agire</b>
Gestire le procedure tecnico diagnostiche di acquisizione, elaborazione dell'imaging	Anatomia umana Fisiologia Fisica II  Distinguere i diversi distretti anatomici delle immagini visualizzate;	Accettare e inserire nella work-list dati utente;  Scegliere gli strumenti di radioprotezione;  Posizionare e centrare;	Accoglienza, preparazione e anamnesi (rivolta all'acquisizione di informazioni atte alla scelta dei parametri più appropriati in relazione alla patologia da indagare);
Gestire le procedure tecnico diagnostiche di elaborazione dell'imaging	Localizzare un distretto anatomico sulla scout di riferimento;  Descrivere i protocolli d'indagine relativi a :	Scegliere il protocollo d'esame;  Impostare i parametri per acquisizione scout view: visione scout testa-piede;  Impostare i parametri di acquisizione dell'indagine: scelta del campo di vista, spessore dello strato, avanzamento del lettino, impostazione n° slice, posizionamento pacchetto slice su organo in studio;	Informazione e preparazione dell'utente sulle procedure di esecuzione dell'esame
Gestire le procedure per i controlli di qualità delle attrezzature	Trauma cranico, Studio del massiccio facciale Staging oncologico, Studio orbite, Studio rocche petrose. Studio seni paranasali, Studio rachide,	Impostare eventuali ripetizioni mirate;	
Gestire le procedure tecnico diagnostiche di trasmissione e archiviazione dell'imaging	Patologie correlate agli organi dell'addome superiore (fegato, pancreas, reni), Patologie correlate all'apparato respiratorio (mediastino, polmone, osso) vascolari (studio aorta, embolia), Patologie a carico dell'addome inferiore (pelvi, ovaia, utero, prostata, retto),	Scegliere e modificare un protocollo  Scegliere i parametri di visualizzazione dell'immagine in esame;  Inserire commenti e note sull'immagine;	
Promuovere la salute		Rilevare misure quali ROI e distanze;	
Effettuare interventi di educazione terapeutica	Articolazione scapolo omerale, Articolazione coxo - femorale Articolazione del ginocchio, Articolazione tibiotarsica, Biopsia TC - guidata	Eseguire la post-elaborazione dell'imaging in relazione alla tipologia di studio;  Scegliere i diversi algoritmi di ricostruzione: filtri enhancement, smoothing in relazione all'imaging osseo, parenchimi, parti molli;  Effettuare ricostruzioni post processing  Validare gli aspetti tecnici dell'imaging  Archiviare e trasferire le immagini su diversi supporti e modalità	



CDS in Tecniche di Radiologia Medica per Immagini e Radioterapia

**SCHEDA 1**  
**SCHEDA DI VALUTAZIONE SUI MODI DI AGIRE DELLO STUDENTE IN TIROCINIO**  
*(DA RIPETERE PER OGNI ESPERIENZA)*

NOME E COGNOME	AMBITO	DATA

CRITERI	1	2	3	4
Osserva l'orario di entrata e di uscita				
Si relaziona con il team multidisciplinare di lavoro cui è stato assegnato				
<b>Si presenta in modo deontologicamente corretto</b>				
In caso di assenza avverte la sede di tirocinio, il responsabile professionale del corso di laurea				
Si pone in modo propositivo nei confronti del personale dell' U.O e degli utenti				
Rispetta gli ambienti di tirocinio e si preoccupa della tenuta degli stessi, utilizzando correttamente le risorse disponibili				
<b>Tutela la privacy dell'utente</b>				
Utilizza la forma di cortesia più appropriata in relazione all'età e alle condizioni psico-fisiche dell'utente, mettendolo a proprio agio				
Spiega e rileva il consenso informato, secondo le procedure presenti nella sede di tirocinio				
Verifica che l'utente abbia compreso le azioni necessarie alla attuazione del processo tecnico- diagnostico- terapeutico				
Livello di performance				

**La valutazione inferiore a 3 delle voci in grassetto, fa divenire immediatamente il giudizio complessivo NON IDONEO**

OSSERVAZIONI CONCLUSIVE

---

---

---

Firma dello Studente	Firma del Tutor Formatore	Firma del Resp.Prof. del corso



CDS in Tecniche di Radiologia Medica per Immagini e Radioterapia

**SCHEDA 2**  
**SCHEDA DI VALUTAZIONE ABILITA' SPECIFICHE**  
**TOMOGRAFIA COMPUTERIZZATA**

<b>NOME E COGNOME</b>	<b>DATA</b>

<b>CRITERI</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
Verifica il corretto funzionamento della tecnologia ed effettua la calibrazione				
Effettua l'anamnesi tecnica, tenendo presente la normativa in tema di radioprotezione e riverificando i criteri per l'introduzione del m.d.c.				
Istruisce e prepara il soggetto, posizionando i dispositivi individuali di protezione, ove possibile				
Posiziona l'utente sul lettino ed esegue il centraggio				
Effettua lo scanogramma e verifica il corretto posizionamento dell'utente				
Modifica i parametri di acquisizione in funzione del livello di collaborazione del soggetto e delle eventuali post elaborazioni				
Valuta la qualità dell'immagine individuando eventuali artefatti e ipotizzando soluzioni per l'eliminazione degli stessi				
Si accerta che la struttura in esame sia completamente rappresentata, descrivendola				
Effettua il post processing: ricostruzioni, misurazioni, roi				
Prepara l'iniettore automatico e le tecnologie smart prep se necessarie				
Livello di performance				

OSSERVAZIONI CONCLUSIVE

---

---

---

Firma dello Studente	Firma del Tutor Formatore	Firma del Resp.Prof. del corso



**CDS in Tecniche di Radiologia Medica per Immagini e Radioterapia**

**AMBITO DI TIROCINIO :  
DIAGNOSTICA IN URGENZA**

<b>Competenza</b>	<b>Conoscenze</b>	<b>Abilità</b>	<b>Modi d'agire</b>
Erogare le fasi del processo tecnico-diagnostico	Anatomia umana	Erogare l'atto tecnico diagnostico salvaguardando la tutela della persona critica	Utilizzare un linguaggio adeguato per garantire la comprensione dei propri atti all'utente e alla famiglia
Gestire le procedure tecnico diagnostiche di elaborazione dell'imaging	Assistenza	Sintetizzare le proprie conoscenze relative all'anatomia umana, alle tecniche e alle apparecchiature, garantendo la qualità dei propri atti anche in condizioni di non collaborazione	Informare l'utente sulla procedura
Valutare la qualità tecnica dell'atto erogato	Farmacologia		Garantire la riservatezza dell'utente
Gestire le prestazioni assistenziali tecnico diagnostiche in area di diagnostica per immagini e radioterapia			Garantire la libertà dell'utente di sottoporsi all'indagine diagnostica
Rilevare il consenso informato nei vari ambiti di riferimento			Garantire la dignità della persona
Assistere la persona prima, durante e dopo l'erogazione di prestazioni radiologiche e invasive			Ascoltare l'utente al fine di acquisire i reali problemi di salute
Affrontare situazioni critiche e complicanze			
Riferire qualsiasi reazione anormale nell'utente			



CDS in Tecniche di Radiologia Medica per Immagini e Radioterapia

**SCHEDA 1**  
**SCHEDA DI VALUTAZIONE SUI MODI DI AGIRE DELLO STUDENTE IN TIROCINIO**  
*(DA RIPETERE PER OGNI ESPERIENZA)*

NOME E COGNOME	AMBITO	DATA

CRITERI	1	2	3	4
Osserva l'orario di entrata e di uscita				
Si relaziona con il team multidisciplinare di lavoro cui è stato assegnato				
<b>Si presenta in modo deontologicamente corretto</b>				
In caso di assenza avverte la sede di tirocinio, il responsabile professionale del corso di laurea				
Si pone in modo propositivo nei confronti del personale dell' U.O e degli utenti				
Rispetta gli ambienti di tirocinio e si preoccupa della tenuta degli stessi, utilizzando correttamente le risorse disponibili				
<b>Tutela la privacy dell'utente</b>				
Utilizza la forma di cortesia più appropriata in relazione all'età e alle condizioni psicofisiche dell'utente, mettendolo a proprio agio				
Spiega e rileva il consenso informato, secondo le procedure presenti nella sede di tirocinio				
Verifica che l'utente abbia compreso le azioni necessarie alla attuazione del processo tecnico- diagnostico- terapeutico				
Livello di performance				

**La valutazione inferiore a 3 delle voci in grassetto, fa divenire immediatamente il giudizio complessivo NON IDONEO**

OSSERVAZIONI CONCLUSIVE

---

---

---

Firma dello Studente	Firma del Tutor Formatore	Firma del Resp. Prof. del corso





**SCHEDA 2  
SCHEDA DI VALUTAZIONE ABILITA' SPECIFICHE  
DIAGNOSTICA IN URGENZA**

<b>NOME E COGNOME</b>	<b>DATA</b>

<b>CRITERI</b>	1	2	3	4
Individua soluzioni di utilizzo delle tecnologie in relazione alla eventuale posizione obbligata dell'utente				
Posiziona l'utente secondo criteri corretta mobilitazione in relazione alle caratteristiche del trauma, scegliendo supporti idonei alla stabilizzazione della posizione				
<b>Rileva eventuali evoluzioni dello stato di salute dell'utente durante la prestazione e informa i professionisti competenti per l'eventuale intervento</b>				
<b>Diaframma l'indagine al fine di rendere il campo più adeguato alla ipotesi diagnostica</b>				
Imposta i parametri tecnici, in particolar modo individuando il fuoco e il tempo in relazione all'indicazione clinica e alle condizioni del soggetto				
Individua i criteri di correttezza dell'immagine				
Individua indagini complementari necessarie alla conclusione del processo tecnico				
Collabora con lo staff multidisciplinare del DEA quando chiamato in sala emergenza				
<b>Invia l'immagine alla work station di refertazione e all'archivio, indicando al radiologo le rilevazioni effettuate sullo stato di salute del paziente</b>				
Descrive le strutture anatomiche rappresentate nei radiogrammi				
Livello di performance				

**La valutazione inferiore a 3 delle voci in grassetto, fa divenire immediatamente il giudizio complessivo NON IDONEO**

OSSERVAZIONI CONCLUSIVE

---

---

---

Firma dello Studente	Firma del Tutor Formatore	Firma del Resp.Prof. del corso



**CDS in Tecniche di Radiologia Medica per Immagini e Radioterapia**

**AMBITO DI TIROCINIO :  
MAMMOGRAFIA**

<b>Competenza</b>	<b>Conoscenze</b>	<b>Abilità</b>	<b>Modi d'agire</b>
Gestire le procedure tecnico diagnostiche di acquisizione dell'imaging	Anatomia Umana	Posizionare l'utente per la proiezione cranio-caudale	Instaurare una relazione professionale con il soggetto coinvolto nello screening
Pianificare le fasi del processo tecnico diagnostico	Fisica I		
Descrivere i parametri di acquisizione dell'imaging diagnostico	Apparecchiature I	Posizionare l'utente per la proiezione obliqua a 45°	Rilevare bisogni inespressi dall'utente
Utilizzare i parametri di acquisizione dell'imaging diagnostico	Tecniche di Diagnostica I		
Descrivere i controlli di qualità delle attrezzature radiologiche	C.Q <sup>1</sup> . I	Effettuare i C.Q. giornalieri sul mammografo	
Valutare la qualità delle attrezzature di produzione dell'imaging		Effettuare i C.Q. giornalieri sulla sviluppatrice dedicata	
Pianificare le fasi del processo tecnico diagnostico			
Valutare la qualità tecnica dell'atto erogato			
Accogliere la persona assistita			
Educare l'utente alla collaborazione durante le fasi del processo diagnostico- radioterapico			
Adottare sistemi di contenimento e il mantenimento dell'immobilizzazione della zona in esame			
Verificare gli outcomes degli interventi tecnico assistenziali erogati			



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
FIRENZE

Scuola di  
Scienze della  
Salute Umana

CDS in Tecniche di Radiologia Medica per Immagini e Radioterapia

**SCHEDA 1**  
**SCHEDA DI VALUTAZIONE SUI MODI DI AGIRE DELLO STUDENTE IN TIROCINIO**  
(DA RIPETERE PER OGNI ESPERIENZA)

NOME E COGNOME	AMBITO	DATA

CRITERI	1	2	3	4
Osserva l'orario di entrata e di uscita				
Si relaziona con il team multidisciplinare di lavoro cui è stato assegnato				
<b>Si presenta in modo deontologicamente corretto</b>				
In caso di assenza avverte la sede di tirocinio, il responsabile professionale del corso di laurea				
Si pone in modo propositivo nei confronti del personale dell' U.O e degli utenti				
Rispetta gli ambienti di tirocinio e si preoccupa della tenuta degli stessi, utilizzando correttamente le risorse disponibili				
<b>Tutela la privacy dell'utente</b>				
Utilizza la forma di cortesia più appropriata in relazione all'età e alle condizioni psico-fisiche dell'utente, mettendolo a proprio agio				
Spiega e rileva il consenso informato, secondo le procedure presenti nella sede di tirocinio				
Verifica che l'utente abbia compreso le azioni necessarie alla attuazione del processo tecnico- diagnostico- terapeutico				
Livello di performance				

**La valutazione inferiore a 3 delle voci in grassetto, fa divenire immediatamente il giudizio complessivo NON IDONEO**

OSSERVAZIONI CONCLUSIVE

---

---

---

Firma dello Studente	Firma del Tutor Formatore	Firma del Resp.Prof. del corso



CDS in Tecniche di Radiologia Medica per Immagini e Radioterapia

**SCHEDA 2**  
**SCHEDA DI VALUTAZIONE ABILITA' SPECIFICHE**  
**MAMMOGRAFIA**

<b>NOME E COGNOME</b>	<b>DATA</b>

<b>CRITERI</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
Verifica il corretto funzionamento della tecnologia ed effettua la calibrazione				
Sceglie la tecnica di esposizione				
Spiega le manovre necessarie al posizionamento e alla compressione				
Sceglie la matrice dell'immagine in relazione alle dimensioni della struttura in indagine				
Indica il lato di indagine, utilizzando i presidi predisposti				
Esegue la proiezione cranio- caudale				
Esegue la proiezione Obliqua a 45°				
Individua i criteri di correttezza sull'immagine				
Individua gli eventuali artefatti sull'immagine e ne descrive la causa				
Descrive le strutture anatomiche presenti nel radiogramma				
Livello di performance				

OSSERVAZIONI CONCLUSIVE

---

---

---

Firma dello Studente	Firma del Tutor Formatore	Firma del Resp.Prof. del corso





UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
FIRENZE

Scuola di  
Scienze della  
Salute Umana

CDS in Tecniche di Radiologia Medica per Immagini e Radioterapia

**FOGLIO FIRME PRESENZE TIROCINIO**

Corso di Laurea in

**Tecniche di Radiologia medica, per immagini e radioterapia**

<b>ANNO ACCADEMICO</b> 20__/20__	<b>MESE DI RIFERIMENTO</b>
<b>NOME E COGNOME STUDENTE</b>	
<b>AZIENDA OSPITANTE</b>	
<b>SERVIZIO</b>	<b>METODICA</b>

<b>DATA</b>	<b>Orario ingresso</b>	<b>FIRMA del Tutor o del T.S.R.M.</b>	<b>Orario uscita</b>	<b>FIRMA del Tutor o del T.S.R.M.</b>	<b>FIRMA dello Studente</b>
<b>1</b>					
<b>2</b>					
<b>3</b>					
<b>4</b>					
<b>5</b>					
<b>6</b>					
<b>7</b>					
<b>8</b>					
<b>9</b>					
<b>10</b>					
<b>11</b>					
<b>12</b>					
<b>13</b>					
<b>14</b>					
<b>15</b>					
<b>16</b>					
<b>17</b>					
<b>18</b>					
<b>19</b>					
<b>20</b>					
<b>21</b>					
<b>22</b>					
<b>23</b>					
<b>24</b>					
<b>25</b>					
<b>26</b>					
<b>27</b>					
<b>28</b>					
<b>29</b>					
<b>30</b>					
<b>31</b>					

"Il sottoscritto è consapevole della responsabilità penale cui può andare incontro in caso di dichiarazioni mendaci, di falsità in atti e di uso di atti falsi ai sensi dell'art. 76 del DPR n. 445/2000"

<b>FIRMA STUDENTE</b>	
-----------------------	--

PER PRESA VISIONE

<b>RESPONSABILE PROFESSIONALE C.D.L. TRMIR</b>	
--	--



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
FIRENZE

Scuola di  
Scienze della  
Salute Umana

**CDS in Tecniche di Radiologia Medica per Immagini e Radioterapia**

### **ESAME FINALE DEL II ANNO**

L'ESAME FINALE DEL II ANNO SARA' ORGANIZZATO PER STAZIONI E LO STUDENTE DOVRA' EFFETTUARE, SOTTO GUIDA:

N° 1 INDAGINE DI DIAGNOSTICA TRADIZIONALE  
N° 1 INDAGINE DI TOMOGRAFIA COMPUTERIZZATA  
N° 1 INDAGINE ARTICOLARE DI RISONANZA MAGNETICA

**LO STUDENTE DOVRA' AVER ACQUISITO UNA VALUTAZIONE POSITIVA DI CIASCUNA DELLE TRE SCHEDE SUCCESSIVE.**

LA VALUTAZIONE IN TRENTESIMI SARA' INVECE LA SOMMA DELLE VALUTAZIONI DELLE SINGOLE SCHEDE (NEL CASO UNA DELLE SCHEDE NON SIA SUFFICIENTE NON SI PROCEDERA' ALLA FASE SUCCESSIVA DELL'ESAME).



**CDS in Tecniche di Radiologia Medica per Immagini e Radioterapia**  
**SCHEDA DI VALUTAZIONE FINALE PER PROVA PRATICA DI TIROCINIO**  
**C.d.L. TRMIR II ANNO**

SEDE DI TIROCINIO	DATA PROVA	NOME E COGNOME STUDENTE

skill	CRITERI	Positivo	Negativo
<b>DIAGNOSTICA GENERALE</b>			
1	<b>Si accerta dell'identità del soggetto da sottoporre ad indagine radiologica</b>		
2	<b>In caso di donne in età fertile: si accerta del non stato di gravidanza (attraverso un'indagine scrupolosa e rispettosa) e fa compilare il modulo corrispettivo completo di data, cognome e nome, firma dell'utente</b>		
3	<b>Spiega e rileva il consenso informato ed effettua l'anamnesi tecnica</b>		
4	Individua il dispositivo di protezione individuale opportuno in relazione alla tipologia di indagine da effettuare e all'età dell'utente		
5	Individua il protocollo tecnico diagnostico più consono alle condizioni del paziente		
6	Attua il protocollo tecnico		
7	Individua i criteri di correttezza dell'immagine		
8	<b>Descrive le strutture anatomiche rappresentate nei radiogrammi</b>		
9	Valida la corretta esposizione dell'immagine radiologica		
10	<b>Individua eventuali scostamenti fra anatomia normale e patologica e la descrive in termini radiologici</b>		
<b>TOMOGRAFIA COMPUTERIZZATA</b>			
1	<b>Spiega e rileva il consenso informato ed effettua l'anamnesi tecnica</b>		
2	Utilizza i mezzi idonei per la protezione dell'utente		
3	<b>Posiziona l'utente all'isocentro e lo istruisce</b>		
4	Individua il protocollo tecnico in relazione al quesito clinico e all'età del soggetto		
5	<b>Attua il protocollo tecnico tenendo in considerazione la radioprotezione e le eventuali necessità di post processing</b>		
6	Effettua misurazioni		
7	Utilizza i sincronizzatori per l'erogazione della prestazione con uso del M.D.C		
8	<b>Individua livello, finestra e algoritmi di ricostruzione delle immagini</b>		
9	<b>Descrive le strutture anatomiche presenti sullo studio</b>		
10	<b>Descrive i principi di funzionamento della tecnologia, i parametri di riferimento e gli artefatti in relazione alla validazione dell'immagine</b>		
<b>RISONANZA MAGNETICA</b>			
1	Descrive i principi di funzionamento della tecnologia		
2	<b>Verifica il corretto funzionamento della tecnologia e dei sistemi di sicurezza</b>		
3	Spiega e rileva il consenso informato ed effettua l'anamnesi tecnica		
4	<b>Posiziona l'utente all'isocentro e lo istruisce</b>		
5	Individua il protocollo tecnico in relazione al quesito clinico e all'età del soggetto		
6	<b>Posiziona i pacchetti di studio in funzione dei piani di riferimento della struttura individuata</b>		
7	<b>Descrive l'interfaccia operativa delle apparecchiature in uso</b>		
8	<b>Descrivere i parametri tecnici delle sequenze da scegliere</b>		
9	<b>Descrive le strutture anatomiche presenti sullo studio</b>		
10	<b>Descrive i criteri di validazione dell'imaging</b>		
<b>Valutazione in Trentesimi</b>			<b>/30</b>

**Valutazione Finale** Lo studente dovrà aver raggiunto 6 punti in ciascuna scheda per poter accedere alla valutazione finale. La valutazione negativa degli skill in neretto rende non valutabile la prova. Il voto finale è rappresentato dalla somma delle valutazioni delle singole schede.

FIRMA STUDENTE	FIRMA TUTOR ESAMINATORE	FIRMA RESP.PROF. DEL CORSO