



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 III 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 adeguate 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 del 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

Lo studente non potrà :



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

- 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. lvo 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<br/>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> |                    |



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
FIRENZE

Scuola di  
Scienze della  
Salute Umana

**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

### OBIETTIVI FORMATIVI: ACQUISIZIONE DELLE ABILITA' E DEI MODI DI AGIRE

#### III anno C.D.L. in Tecniche di Radiologia Medica, per Immagini e Radioterapia

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

- Utilizzare le tecnologie in uso in Radiologia Tradizionale, sia in elezione che in urgenza, in T.C. e in Risonanza Magnetica per le procedure angiografiche e neuro.
- Utilizzare le tecnologie in uso in ambito di Radioterapia e di Medicina Nucleare
- Effettuare i Controlli di qualità sulle tecnologie.
- Espletare il proprio ruolo professionale e le proprie responsabilità in ambito della Radiologia Tradizionale, nella diagnostica di Pronto Soccorso, in Mammografia, in Risonanza Magnetica, in Radioterapia, in Medicina Nucleare e Fisica Sanitaria.
- Relazionarsi con i professionisti coinvolti nel processo diagnostico (Medico specialista area radiologica, Infermiere, OSS e Amministrativi) e con i reparti.
- Garantire il corretto svolgimento del processo tecnico diagnostico relativo alle procedure nei vari ambiti secondo il successivo dettaglio

Il tirocinio pratico del terzo anno consta di un monte orario complessivo di 450 ore nette. Il Responsabile professionale del corso può usare i CFU previsti nel "**laboratorio**" (1 CFU) per l'approccio alla diagnostica tradizionale e di Pronto Soccorso, T.C., RM, Medicina Nucleare, Radioterapia e angiografia.

Da considerare anche che in questi CFU sono previsti le attività tutoriali.

#### LABORATORIO

I LABORATORI SARANNO SVOLTI DAI DOCENTI DEL MED/50 DEL TRIENNIO PER LA DISCUSSIONE E ANALISI DEI CASI NELLE VARIE METODICHE

#### TIROCINIO

**Lo studente nel periodo del tirocinio deve:**

- Espletare il proprio ruolo professionale relazionandosi con i professionisti coinvolti nel processo diagnostico (Medico specialista area radiologica, Infermiere, OSS/OTA e amministrativi)
- Lo studente alla fine del periodo avrà acquisito tutti i protocolli e le procedure necessarie per il corretto espletamento tecnico diagnostico relative alla diagnostica tradizionale, Risonanza Magnetica, Tomografia Computerizzata, Angiografia, Mammografia, Radioterapia, Medicina Nucleare e saper utilizzare il sistema RIS-PACS.



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

**Primo periodo** pari a 70 ore (12 gg) in Tomografia Computerizzata, in particolare studi Cuore e angiografici.

Lo studente, alla fine del periodo, sarà in grado di :

- Effettuare l' accettazione/ riconoscimento utente
- Raccogliere informazioni sul quesito diagnostico
- Gestire la privacy
- Verificare la presenza del consenso informato per la prestazione
- Applicare le norme di radioprotezione (in particolare relativamente alle procedure per le donne in età fertile e bambini) e /o verificare che siano state applicate, prima dell'inizio della procedura
- Preparare l'utente
- Posizionare l'utente
- Scegliere il protocollo, con eventuali modifiche dello stesso su indicazione dello specialista, (eventuale predisposizione di iniettore automatico per il m.d.c.)
- Eseguire l'indagine (sotto la responsabilità del Tutor TSRM)
- Validare l' iconografica dell'immagine (riconoscimento dei criteri di correttezza, di artefatti)
- Effettuare il post processing sull'immagine
- Archiviare e inviare per la refertazione

**Secondo periodo** pari a 84 ore (14 gg) in ambito di Risonanza Magnetica, studi vascolari.

Lo studente alla fine del periodo sarà in grado di:

- Applicare le norme di comportamento da adottare in risonanza magnetica (secondo il regolamento interno per le onde elettromagnetiche, appeso nella bacheca sicurezza)
- Effettuare l' accettazione/ riconoscimento utente
- Verificare dei questionari per l'esame di RM
- Raccogliere informazioni sul quesito diagnostico
- Gestire la privacy
- Verificare la presenza del consenso informato per la prestazione
- Descrivere le caratteristiche del campo magnetico, le controindicazioni all'esame e l'utilizzo accessori idonei
- Preparare l'utente, verifica e rimozione corpi metallici
- Impostare il protocollo d'indagine (scelta del protocollo, con eventuali modifiche dello stesso su indicazione del medico radiologo, posizionamento delle bobine. Predisposizione dell'iniettore per il m.d.c.)
- Posizionare dell'utente
- Esecuzione dell'esame (sotto la stretta visione del tutor TSRM)
- Validare l' iconografia dell'immagine (riconoscimento dei criteri di correttezza, di artefatti)
- Effettuare il post processing sull'immagine
- Archiviare e inviare per la refertazione





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

### **Terzo periodo** pari a 102 ore (17 gg) in ambito di Radioterapia,

Lo studente alla fine del periodo sarà in grado di deve:

- Accogliere l'utente in Radioterapia
- Approcciare col paziente oncologico
- Assistere l'utente in Radioterapia
- Salvaguardare **le esigenze** dell'utente
- Collaborare con lo staff per il raggiungimento degli obiettivi di trattamento
- Valutare l'insorgere di nuovi segni e sintomi dell'utente e darne tempestiva comunicazione ai medico radioterapista
- Effettuare il Centraggio
- Effettuare le manovre di simulazione di un trattamento radioterapico in collaborazione con il medico - TRMIR di radioterapia e il fisico (anche in relazione all'utilizzo del sistema informatizzato), ciascuno per le proprie competenze
- Preparare un utente per il trattamento radioterapico
- Utilizzare il Treatment Planning System
- Saper allineare l'isocentro per il trattamento
- Saper erogare un trattamento radiante
- Eseguire i C.Q. di competenza Tecnica

### **Quarto periodo** pari a 102 ore (circa 17 gg) in ambito di Medicina Nucleare

Lo studente alla fine del periodo sarà in grado di:

- Adottare le norme di radioprotezione a tutela della salute degli operatori
- Adottare le norme di radioprotezione a tutela della salute degli utenti
- Adottare i regolamenti relativi a :
  - Ingresso/Uscita nel Laboratorio di radiofarmacia
  - CQ giornalieri strumentazione radiofarmacia
  - Gestione rifiuti
  - Tenuta banchi di lavoro
  - Tenuta magazzino e Carico/Scarico Radiofarmaci
- Eluire da Generatore  $^{99}\text{Mo}$ - $^{99\text{m}}\text{Tc}$
- Effettuare i Controlli di qualità sul generatore
- Gestire le attività eluite sulla base del programma giornaliero
- Preparare il radiofarmaco.
- Effettuare il Controllo qualità del radiofarmaco
- Gestione e riconoscimento utente
- Scegliere il collimatore in relazione alla tipologia d'indagine
- Gestire protocolli esami e tempi di attesa
- Scegliere i parametri per impostare indagini scintigrafiche
- Scegliere i parametri per impostare indagini PET
- Posizionare l'utente
- Elaborare indagini Scintigrafiche
- Elaborare indagini PET



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
FIRENZE

Scuola di  
Scienze della  
Salute Umana

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

**Quinto periodo** pari a 72 ore (12 circa gg) in ambito di angiografia.

Lo studente, alla fine del periodo, sarà in grado di:

- Utilizzare le strumentazioni angiografiche
- Effettuare l'accettazione/ riconoscimento utente
- Raccogliere le informazioni sul quesito diagnostico
- Gestire la privacy
- Verificare la presenza del consenso informato per la prestazione
- Preparare l'iniettore
- Selezionare il protocollo d'indagine
- Eseguire l'indagine (sotto la stretta visione del tutor TSRM)
- Effettuare l'elaborazione in D.S.A. (angiografia – sottrazione - immagine)
- Collaborare con lo specialista durante le procedure di interventistica vascolare
- Effettuare post elaborazioni e archiviazione.



**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>   |
|---|---|---|---|
| <p>Gestire le procedure tecnico diagnostiche di acquisizione, elaborazione dell'imaging</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>Anatomia umana<br/>Fisiologia<br/>Fisica II</p> <p>Distinguere i diversi distretti anatomici delle immagini visualizzate;</p> <p>Localizzare un distretto anatomico sulla scout di riferimento;</p> <p>Descrivere i protocolli d'indagine relativi a :</p> <p>Studi Angio TC<br/>Studi Cardio TC<br/>Post processing</p> | <p>Accettare e inserire nella work-list dati utente;</p> <p>Scegliere gli strumenti di radioprotezione;</p> <p>Posizionare e centrare;</p> <p>Scegliere il protocollo d'esame;</p> <p>Impostare i parametri per acquisizione scout view: visione scout testa-piede;</p> <p>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;</p> <p>Impostare eventuali ripetizioni mirate;</p> <p>Scegliere e modificare un protocollo</p> <p>Scegliere i parametri di visualizzazione dell'immagine in esame;</p> <p>Inserire commenti e note sull'immagine;</p> <p>Rilevare misure quali ROI e distanze;</p> <p>Eeguire la post-elaborazione dell'imaging in relazione alla tipologia di studio;</p> <p>Scegliere i diversi algoritmi di ricostruzione: filtri enhancement, smoothing in relazione all'imaging osseo, parenchimi, parti molli;</p> <p>Effettuare ricostruzioni post processing</p> <p>Validare gli aspetti tecnici dell'imaging</p> <p>Inviare le immagini alla postazione di refertazione e nel Pacs</p> | <p>Preparare l'utente per l'effettuazione dell'esame in relazione alla patologia da indagare;</p> <p>Informazione e preparazione dell'utente sulle procedure di esecuzione dell'esame</p> |



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 SUL COMPORTAMENTO DELLO STUDENTE IN TIROCINIO  
(DA RIPETERE PER OGNI ESPERIENZA)

AMBITO \_\_\_\_\_

DATA \_\_\_\_\_

NOME E COGNOME \_\_\_\_\_

| <b>CRITERI</b>  | <b>1</b> | <b>2</b> | <b>3</b> | <b>4</b> |
|---|----------|----------|----------|----------|
| Osserva l'orario di entrata e di uscita   |          |          |          |          |
| <b>Si relaziona con il team multidisciplinare di lavoro cui è stato assegnato</b>   |          |          |          |          |
| <b>Si presenta in modo deontologicamente corretto</b>   |          |          |          |          |
| In caso di assenza avverte la sede di tirocinio, il coordinatore 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 in trentesimi  |          |          |          |          |

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

OSSERVAZIONI CONCLUSIVE

---

---

---

Firma Studente

Firma del Tutor Formatore

Firma del Responsabile professionale del corso



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

SCHEDA 2

SCHEDA DI VALUTAZIONE ABILITA' SPECIFICHE PROFESSIONALI

NOME E COGNOME \_\_\_\_\_

DATA \_\_\_\_\_

| <b>CRITERI</b>  | 1 | 2 | 3 | 4 |
|---|---|---|---|---|
| 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  |   |   |   |   |

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

OSSERVAZIONI CONCLUSIVE

---

---

---

Firma Studente

Firma del Tutor Formatore

Firma del Responsabile professionale del corso



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

**AMBITO: INTERVENTISTICA**

| <b>Competenza</b>  | <b>Conoscenze</b>   | <b>Abilità</b>   | <b>Modi d'agire</b>   |
|--|---|--|---|
| Gestire le procedure tecniche in area di interventistica<br><br>Sorvegliare l'applicazione della normativa inerente la radioprotezione | Anatomia dell'apparato cardio circolatorio<br><br>Tecnologie angiografiche<br><br>Sistemi RIS- PACS<br><br>Post processing<br><br>Caratteristiche chimico- fisiche dei mezzi di contrasto<br><br>Caratteristiche dei cateteri | Saper utilizzare un angiografo<br><br>Impostare i parametri tecnici per la riduzione della dose all'operatore e all'utente<br><br>Individuare la posizione degli operatori in riferimento alla posizione di tubo/ amplificatore<br><br>Preparare l' iniettore<br><br>Preparare il campo sterile sull'amplificatore<br><br>Effettuare post processing dell'immagine | Collaborare nel team multidisciplinare<br><br>Riferire eventuali eventi avversi<br><br>Educare lo staff nell'ottica della radioprotezione |



CDS in Tecniche di Radiologia Medica per Immagini e Radioterapia

SCHEDA 1  
SCHEDA DI VALUTAZIONE SUL COMPORTAMENTO DELLO STUDENTE IN TIROCINIO

AMBITO \_\_\_\_\_

DATA \_\_\_\_\_

NOME E COGNOME \_\_\_\_\_

| <b>CRITERI</b>   | <b>1</b> | <b>2</b> | <b>3</b> | <b>4</b> |
|--|----------|----------|----------|----------|
| Osserva l'orario di entrata e di uscita  |          |          |          |          |
| <b>Si relaziona con il team multidisciplinare di lavoro cui è stato assegnato</b>                    |          |          |          |          |
| <b>Si presenta in modo deontologicamente corretto</b>  |          |          |          |          |
| In caso di assenza avverte la sede di tirocinio, il coordinatore del corso di laurea                 |          |          |          |          |
| <b>Indica allo staff le modalità di azione e posizione congrue con i principi di radioprotezione</b> |          |          |          |          |
| Predisporre le corrette condizioni igieniche della tecnologia  |          |          |          |          |
| Tutela la privacy dell'utente  |          |          |          |          |
| <b>Rispetta le regole igieniche previste per l'accesso agli ambienti sterili</b>                     |          |          |          |          |
| Riconosce il campo sterile   |          |          |          |          |
| Si informa sulla procedura interventistica   |          |          |          |          |
| Livello di performance in trentesimi   |          |          |          |          |

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

OSSERVAZIONI CONCLUSIVE

---

---

---

Firma Studente

Firma del Tutor Formatore

Firma del Responsabile professionale del corso



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
FIRENZE

Scuola di  
Scienze della  
Salute Umana

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

SCHEDA 2  
SCHEDA DI VALUTAZIONE ABILITA' SPECIFICHE

NOME E COGNOME \_\_\_\_\_

DATA \_\_\_\_\_

| CRITERI  | 1 | 2 | 3 | 4 |
|--|---|---|---|---|
| Verifica il corretto funzionamento delle attrezzature di sua competenza  |   |   |   |   |
| Esegue i rifornimenti dei materiali necessari per eseguire le procedure  |   |   |   |   |
| Controlla lo stato e il corretto utilizzo dei presidi di radioprotezione per il paziente e per gli operatori   |   |   |   |   |
| Inserisce o controlla la Worklist giornaliera  |   |   |   |   |
| Si occupa della preparazione dell'iniettore  |   |   |   |   |
| Si occupa della gestione della macchina radiologica e ne gestisce i parametri                                  |   |   |   |   |
| Interagisce in modo costruttivo con i colleghi e con le altre figure professionali presenti nella sala         |   |   |   |   |
| Mette in atto misure pratiche per la riduzione della dose al paziente e agli operatori                         |   |   |   |   |
| Si occupa della gestione dell'iconografia radiologica, del post-processing e dell'archiviazione delle immagini |   |   |   |   |
| Registra i dati dosimetrici relativi alla procedura  |   |   |   |   |
| LIVELLO DI PERFORMANCE   |   |   |   |   |

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

OSSERVAZIONI CONCLUSIVE

---

---

---

Firma Studente

Firma del Tutor Formatore

Firma del Responsabile professionale del corso





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

**AMBITO DI TIROCINIO : RISONANZA MANETICA**

| <b>Competenza</b>   | <b>Conoscenze</b>  | <b>Abilità</b>   | <b>Modi d'agire</b>  |
|---|--|--|--|
| <p>Applicare le norme di comportamento da adottare in risonanza magnetica</p> <p>Verifica dei questionari per l'esame di RM</p> <p>Campo magnetico, controindicazioni all'esame</p> <p>Preparazione all'esame RM. (scelta dei protocolli)</p> <p>Posizionamento dell'utente</p> <p>Esecuzione dell'esame</p> <p>Gestire le procedure tecnico diagnostiche di acquisizione, elaborazione dell'imaging</p> <p>Validazione iconografica dell'immagine</p> <p>Post processing sull'immagine</p> <p>Invio per la refertazione<br/>Archiviazione delle immagini</p> | <p>Anatomia Umana</p> <p>Fisiologia</p> <p>Fisica III</p> <p>Valutare la scheda del consenso informato e idoneità all'indagine RM;</p> <p>Localizzare un distretto anatomico sulla localizer di riferimento;</p> <p>Conoscere le diverse sequenze a partire dall'analisi dell'immagine;</p> <p>Conoscere le procedure d'indagine in relazione a :</p> <p>Lesioni ischemiche - emorragiche<br/>Studi ANGIO RM<br/>Studi CARDIO RM<br/>POST PROCESSING</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>Scelta e modifica di un protocollo diverso da quello già selezionato;</p> <p>Effettuare la post-elaborazione dell'imaging in relazione alla tipologia di studio:</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 per l'effettuazione dell'esame in relazione alla patologia da indagare;</p> <p>Informare l'utente sulle procedure di esecuzione dell'esame;</p> <p>Consenso informato per la prestazione</p> <p>Assicurarsi che l'utente sia idoneo all'esecuzione dell'indagine di RM</p> |



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 SUL COMPORTAMENTO DELLO STUDENTE IN TIROCINIO  
(DA RIPETERE PER OGNI ESPERIENZA)

AMBITO \_\_\_\_\_

DATA \_\_\_\_\_

NOME E COGNOME \_\_\_\_\_

| <b>CRITERI</b>  | <b>1</b> | <b>2</b> | <b>3</b> | <b>4</b> |
|---|----------|----------|----------|----------|
| 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 coordinatore 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 Studente

Firma del Tutor Formatore

Firma del Responsabile professionale del corso



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

SCHEDA 2  
SCHEDA DI VALUTAZIONE ABILITA' SPECIFICHE

NOME E COGNOME \_\_\_\_\_ DATA \_\_\_\_\_

| CRITERI  | 1 | 2 | 3 | 4 |
|--|---|---|---|---|
| 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                                    |   |   |   |   |
| 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 presidi di sincronizzazione cardiaca e respiratori   |   |   |   |   |
| Sceglie sequenze speciali in funzione della patologia in studio  |   |   |   |   |
| Effettua il post processing: ricostruzioni, misurazioni  |   |   |   |   |
| 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 Studente

Firma del Tutor

Firma del Responsabile professionale del corso



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

**AMBITO DI TIROCINIO : MEDICINA NUCLEARE**

**CAMERA CALDA**

| <b>Competenza</b>   | <b>Conoscenze</b>   | <b>Abilità</b>  | <b>Modi d'agire</b>  |
|---|---|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Gestire le procedure di preparazione del radiofarmaco e per l'erogazione di trattamenti per la terapia metabolica.</li><li>▪ Controlli di qualità dei radiofarmaci</li><li>▪ Predisporre i presidi per la somministrazione e la preparazione radiofarmaci</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Descrivere i principali controlli di qualità sui radiofarmaci</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Eluizione Generatore <math>^{99m}\text{Tc}</math></li><li>▪ Calcolare l'attività e valutare la concentrazione giornaliera del radiofarmaco</li><li>▪ Preparare del kit del radiofarmaco in relazione alla tipologia d'esame</li><li>▪ Controllare la qualità del radiofarmaco</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Adottare le norme di radioprotezione in relazione a :<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Abbigliamento</li><li>▪ Guanti</li><li>▪ Tenuta tavoli da lavoro</li><li>▪ Tempo</li><li>▪ Distanza</li><li>▪ Smaltimento rifiuti</li></ul></li></ul> |



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

**AMBITO DI TIROCINIO : MEDICINA NUCLEARE**

| <b>Competenza</b>  | <b>Conoscenze</b>  | <b>Abilità</b>   | <b>Modi d'agire</b>  |
|--|--|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>-Gestire le procedure tecnico diagnostiche di preparazione per l'acquisizione dell'imaging e per l'erogazione dei trattamenti radioterapici e per la terapia metabolica</li> <li>-Descrivere e Effettuare i controlli di qualità sulle apparecchiature.</li> <li>-Descrivere gli interventi di sorveglianza dosimetrica ambientale e professionale</li> <li>-Applicare strategie di riduzione della dose</li> <li>-Utilizzare un ciclotrone</li> <li>-Produrre radioisotopi con ciclotrone</li> <li>-Valutare la qualità tecnica dell'atto erogato</li> <li>-Valutare la qualità delle attrezzature di produzione dell'imaging</li> <li>-Predisporre i presidi per la somministrazione e la preparazione dei radiofarmaci.</li> <li>-Gestire le procedure tecnico diagnostiche di elaborazione dell'imaging</li> <li>-Descrivere elaborazioni complesse dei dati grezzi</li> <li>-Accogliere la persona assistita</li> <li>-Mettere in atto il protocollo assistenziale</li> <li>-Assistere la persona prima, durante e dopo l'erogazione di prestazioni di Medicina Nucleare</li> <li>-Affrontare situazioni critiche e complicità</li> <li>-Riferire qualsiasi reazione anormale nell'utente</li> <li>-Educare l'utente alla collaborazione durante le fasi del processo diagnostico</li> <li>-Evidenziare i rischi connessi alla somministrazione della prestazione alle donne in età fertile</li> <li>-Utilizzare i presidi di protezione individuale</li> <li>-Adottare sistemi di contenimento e il mantenimento dell'immobilizzazione della zona in esame</li> <li>-Attuare le disposizioni in materia di radioprotezione e sicurezza</li> </ul> | <p>Descrivere un servizio di Medicina Nucleare</p> <p>Descrivere il percorso dell'utente in un servizio di Medicina Nucleare</p> | <p>Valutare il programma di lavoro in relazione all'attività dell'isotopo</p> <p>Scegliere il collimatore in relazione alla tipologia d'indagine<br/>Inserire l'anagrafica</p> <p>Selezionare il protocollo d'indagine</p> <p>Posizionare l'utente in relazione al grado di collaborazione</p> <p>Valutare il tempo esame</p> <p>Acquisire l'indagine</p> <p>Elaborazione indagini planari e tomografiche.</p> <p>Educare l'utente e /o i familiari in relazione alla tipologia di radiofarmaco utilizzato</p> | <p>Adottare le norme di radioprotezione a tutela della salute degli operatori</p> <p>Adottare le norme di radioprotezione a tutela della salute degli utenti</p> |



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 SUL COMPORTAMENTO DELLO STUDENTE IN TIROCINIO  
(DA RIPETERE PER OGNI ESPERIENZA)

AMBITO \_\_\_\_\_

DATA \_\_\_\_\_

NOME E COGNOME \_\_\_\_\_

| <b>CRITERI</b>  | <b>1</b> | <b>2</b> | <b>3</b> | <b>4</b> |
|---|----------|----------|----------|----------|
| 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 coordinatore 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 Studente

Firma del Tutor Formatore

Firma del Responsabile professionale del corso



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
FIRENZE

Scuola di  
Scienze della  
Salute Umana

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

SCHEDA 2  
SCHEDA DI VALUTAZIONE ABILITA' SPECIFICHE

| CRITERI DIAGNOSTICA  | 1 | 2 | 3 | 4 |
|--|---|---|---|---|
| Adotta sempre un comportamento idoneo all' ambiente di lavoro  |   |   |   |   |
| Effettua il controllo dell' apparecchiatura  |   |   |   |   |
| Controlla che nella sala diagnostica non vi siano segni evidenti di contaminazione   |   |   |   |   |
| Prende visione del piano di lavoro previsto sulla postazione   |   |   |   |   |
| Si accerta che il collimatore presente sia idoneo per il radioisotopo usato  |   |   |   |   |
| Si accerta che i pazienti seguano l' iter di accettazione, preparazione ed iniezione previsto  |   |   |   |   |
| Si relaziona con il paziente cercando di metterlo a suo agio e di tranquillizzarlo e lo informa sui rischi legati alla radioattività e sul comportamento da tenere nel contatto con la popolazione |   |   |   |   |
| Effettua l'indagine conformandosi ai protocolli diagnostici previsti   |   |   |   |   |
| Valuta il corretto posizionamento del paziente e controlla il buon andamento dell' indagine  |   |   |   |   |
| Elabora le immagini acquisite e procede alla loro archiviazione  |   |   |   |   |
| <b>Livello di performance in trentesimi</b>  |   |   |   |   |



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

SCHEDA 2  
SCHEDA DI VALUTAZIONE ABILITA' SPECIFICHE

| CRITERI RADIOFARMACIA   | 1 | 2 | 3 | 4 |
|---|---|---|---|---|
| Indossa abbigliamento idoneo  |   |   |   |   |
| Controlla che non vi siano contaminazioni   |   |   |   |   |
| Limita il tempo delle procedure e preparazioni allo stretto necessario  |   |   |   |   |
| Opera seguendo i protocolli della camera calda  |   |   |   |   |
| Prende visione delle preparazioni da effettuare nella giornata  |   |   |   |   |
| Effettua il controllo di qualità giornaliero del contatore di dose  |   |   |   |   |
| Effettua la preparazione dei radiofarmaci in relazione alle indagini previste indicando su ogni preparazione indicazioni circa il radiofarmaco, il volume, la concentrazione, l'ora e la data di preparazione |   |   |   |   |
| Misura l'attività totale radiofarmaci preparati   |   |   |   |   |
| Effettua il controllo di qualità del radiofarmaco e informa il medico circa l'eventuale non conformità  |   |   |   |   |
| Limita al massimo la produzione di rifiuti radioattivi e li smaltisce negli appositi contenitori  |   |   |   |   |
| <b>Livello di performance in trentesimi</b>   |   |   |   |   |

OSSERVAZIONI CONCLUSIVE:

\_\_\_\_\_

Firma studente

Firma tutor/guida

Firma del Responsabile professionale del corso





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

**AMBITO DI TIROCINIO : RADIOTERAPIA CENTRAGGIO- SIMULATORE**

| Competenza   | Conoscenze  | Abilità  | Modi d'agire   |
|--|---|--|--|
| <p>Gestire le procedure tecnico diagnostiche di preparazione per l'acquisizione dell'imaging e per l'erogazione dei trattamenti radioterapici e per la terapia metabolica</p> <p>Effettuare i controlli di qualità sulle apparecchiature di produzione e rilevamento di radiazioni ionizzanti e non ionizzanti</p> <p>Descrivere gli interventi di sorveglianza dosimetrica ambientale e professionale</p> <p>Descrivere i controlli di qualità delle attrezzature radiologiche</p> <p>Valutare la qualità delle attrezzature di erogazione del trattamento</p> <p>Gestire le procedure tecnico diagnostiche di elaborazione dell'imaging</p> <p>Descrivere elaborazioni complesse dei dati grezzi</p> <p>Valutare la qualità tecnica dell'atto erogato</p> <p>Realizzare interventi di educazione terapeutica</p> <p>Stabilire una relazione d'aiuto atta a sostenere la persona</p> <p>Valutare il fabbisogno educativo della persona assistita e dei familiari</p> <p>Pianificare modelli di erogazione orientati all'accettazione consapevole della procedura</p> <p>Attuare modelli di erogazione orientati all'accettazione consapevole dell'indagine</p> <p>Istruire la persona assistita e i familiari ad apprendere comportamenti atti a rendere efficace l'indagine</p> <p>Promuovere la salute</p> <p>Educare l'utente alla collaborazione durante le fasi del processo diagnostico-radioterapico</p> <p>Adottare sistemi di contenimento e il mantenimento dell'immobilizzazione della zona in esame</p> <p>Attuare le disposizioni in materia di radioprotezione e sicurezza</p> <p>Accogliere la persona assistita</p> <p>Rilevare il consenso informato nei vari ambiti di riferimento e di pertinenza specifica</p> <p>Mettere in atto il protocollo assistenziale - terapeutico</p> <p>Elaborare i piani integrati di assistenza radioterapica in collaborazione con gli altri professionisti</p> | <p>Descrivere il percorso dell'utente nel servizio di Radioterapia</p> <p>Descrivere le modalità di effettuazione della curiterapia</p> <p>Saper leggere una cartella di trattamento radioterapico</p> <p>Descrivere le procedure di radioprotezione specifiche del servizio</p> <p>Saper descrivere i sistemi di contenzione</p> <p>Descrivere l'irraggiamento degli emoderivati</p> <p>Descrivere l'elaborazione di un piano di trattamento e le figure coinvolte</p> | <p>Effettuare Un Centraggio Con Il Simulatore</p> <p>Effettuare Un Centraggio TC</p> <p>Effettuare le manovre di simulazione di un trattamento radioterapico in collaborazione con il medico radioterapista e il fisico ( anche in relazione all'utilizzo del sistema informatizzato), ciascuno per le proprie competenze.</p> | <p>Accogliere l'utente in Radioterapia</p> <p>Informare l'utente in Radioterapia</p> <p>Assistere l'utente in Radioterapia</p> <p>Sviluppare l'empatia come modalità relazionale</p> |



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

**AMBITO DI TIROCINIO : RADIOTERAPIA  
STRUMENTO – ACCELERATORE LINEARE**

| <b>Competenza</b>   | <b>Conoscenze</b>   | <b>Abilità</b>                                       | <b>Modi d'agire</b>   |
|---|---|--|---|
| Effettuare i controlli di qualità sulle apparecchiature di produzione e rilevamento di radiazioni ionizzanti e non ionizzanti | Descrivere un acceleratore lineare                            | Preparare un utente per il trattamento radioterapico | Salvaguardare le esigenze dell'utente   |
| Descrivere i controlli di qualità delle attrezzature radiologiche   | Descrivere il posizionamento per il trattamento radioterapico | Saper allineare l'isocentro per il trattamento       | Instaurare con l'utente una relazione d'aiuto   |
| Valutare la qualità delle attrezzature di erogazione del trattamento  | Descrivere l'isocentro  | Saper erogare un trattamento radiante                | Collaborare con lo staff per il raggiungimento degli obiettivi di trattamento                                       |
| Gestire le procedure tecnico diagnostiche di acquisizione dell'imaging  | Descrivere le monitor unit                                    | Eseguire i C.Q. di competenza Tecnica                | Valutare l'insorgere di nuovi segni e sintomi dell'utente e darne tempestiva comunicazione ai medico radioterapista |
| Pianificare le fasi del processo tecnico diagnostico  | Descrivere i C.Q. mensili                                     |  |   |
| Erogare le fasi del processo tecnico- diagnostico   |   |  |   |
| Descrivere i parametri di acquisizione dell'imaging diagnostico   |   |  |   |
| Utilizzare i parametri di acquisizione dell'imaging diagnostico   |   |  |   |
| Assistere la persona prima, durante e dopo l'erogazione di prestazioni radioterapiche e invasive                              |   |  |   |
| Affrontare situazioni critiche e complicità   |   |  |   |
| Riferire qualsiasi reazione anormale nell'utente  |   |  |   |
| Somministrare i mezzi di contrasto e radiofarmaci e radioisotopi  |   |  |   |
| 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 SUL COMPORTAMENTO DELLO STUDENTE IN TIROCINIO  
(DA RIPETERE PER OGNI ESPERIENZA)

AMBITO \_\_\_\_\_

DATA \_\_\_\_\_

NOME E COGNOME \_\_\_\_\_

| <b>CRITERI</b>  | <b>1</b> | <b>2</b> | <b>3</b> | <b>4</b> |
|---|----------|----------|----------|----------|
| 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 coordinatore 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 Studente

Firma del Tutor Formatore

Firma del Responsabile professionale del corso



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
FIRENZE

Scuola di  
Scienze della  
Salute Umana

CDS in Tecniche di Radiologia Medica per Immagini e Radioterapia

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

**COGNOME** \_\_\_\_\_ **DATA** \_\_\_\_\_

| CRITERI  | 1 | 2 | 3 | 4 |
|--|---|---|---|---|
| Predisporre la griglia degli appuntamenti  |   |   |   |   |
| Esegue il centraggio   |   |   |   |   |
| Descrive l'allestimento di un piano di trattamento   |   |   |   |   |
| Descrive l'uso dei collimatori del fascio  |   |   |   |   |
| Descrive il calcolo della dose al focolaio   |   |   |   |   |
| Compila la cartella radioterapica completa di riferimenti sui campi, i tempi, le dosi di erogazione e gli eventuali presidi di schermatura |   |   |   |   |
| Effettua i controlli di qualità giornalieri sulle attrezzature   |   |   |   |   |
| Predisporre i presidi e collabora con il Fisico e il Radioterapista nell'ottimizzazione del trattamento                                    |   |   |   |   |
| Posiziona l'utente e l'attrezzatura  |   |   |   |   |
| Educa l'utente alla fruizione del trattamento  |   |   |   |   |
| Imposta i dati macchina per l'esecuzione del trattamento   |   |   |   |   |
| Livello di performance   |   |   |   |   |

OSSERVAZIONI CONCLUSIVE:

---

---

---

---

---

FIRMA STUDENTE

FIRMA TUTOR/GUIDA

FIRMA DEL Responsabile professionale 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 20__/20__</b> |  | <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<br/>ingresso</b> | <b>FIRMA del Tutor o del<br/>T.S.R.M.</b> | <b>Orario<br/>uscita</b> | <b>FIRMA del Tutor o<br/>del T.S.R.M.</b> | <b>FIRMA<br/>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 III ANNO**

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

- N° 1 INDAGINE DI MEDICINA NUCLEARE
- N° 1 PERCORSO TECNICO DIAGNOSTICO TERAPEUTICO IN AMBITO RADIOTERAPICO
- N° 1 ESAME DI LABORATORIO SU TUTTI GLI ARGOMENTI TRATTATI NEL TRIENNIO

LO STUDENTE DOVRA' AVER ACQUISITO UNA VALUTAZIONE POSITIVA DI CIASCUNA DELLE DUE SCHEDE SUCCESSIVE E NELL'ESAME DI LABORATORIO 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

**ESAME FINALE STAGE IN RADIOTERAPIA  
VALIDO PER LA VERBALIZZAZIONE DELL'ESAME FINALE DI  
TIROCINIO DEL TERZO ANNO**

ALLA FINE DEL PERIODO DI TIROCINIO ALLO STUDENTE DOVRANNO ESSERE COMPILATE LE SCHEDE DI VALUTAZIONE DEL PERIODO.

NEL CASO LA VALUTAZIONE SIA POSITIVA LO STUDENTE PUO' SOSTENERE L'ESAME FINALE, LA CUI VALUTAZIONE CONCORRERA' ALLA MEDIA DEL VOTO D'ESAME.

NEL CASO IN CUI UNA DELLE VOCI IN GRASSETTO RISULTI NEGATIVA, LO STUDENTE NON AVRA' SUPERATO L'ESAME, PERTANTO DOVRA' RIFREQUENTARE PARTE O TUTTO IL TIROCINIO PRIMA DI POTER SOSTENERE NUOVAMENTE LA PROVA.

**SCHEDA**

DATA,

|                       |                    |      |
|-----------------------|--------------------|------|
| NOME COGNOME STUDENTE | NOME COGNOME TUTOR | SEDE |
|                       |                    |      |

| <b><u>SKILL</u></b>   | <b><u>SI</u></b> | <b><u>NO</u></b> |
|---|------------------|------------------|
| <b><u>Si accerta dell'identità del paziente da sottoporre a TC di centraggio</u></b>  |                  |                  |
| Individua e realizza i presidi d'immobilizzazione e contenzione in relazione al protocollo di trattamento   |                  |                  |
| <b><u>Posiziona il paziente e lo istruisce per TC di centraggio</u></b>   |                  |                  |
| Individua il protocollo TC in relazione al trattamento  |                  |                  |
| Descrive il piano di trattamento  |                  |                  |
| Predisporre il LINAC al trattamento   |                  |                  |
| <b><u>Posiziona il paziente allineando i laser all'isocentro e lo istruisce per l'erogazione del trattamento</u></b>  |                  |                  |
| Descrive l'utilizzo e la gestione delle Immagini Portali  |                  |                  |
| Eroga il trattamento  |                  |                  |
| <b><u>Compila la cartella radioterapica completa di riferimenti geometrici dei campi di trattamento, le dosi di erogazione, la mappa dei tatuaggi e gli eventuali presidi di schermatura.</u></b> |                  |                  |
| <b>Voto finale</b>  |                  | <b>/10</b>       |

NEL CASO IL TUTOR LO RITENGA OPPORTUNO POTRA' DARE **ANCHE** UN GIUDIZIO SINTETICO

---

---

---

---

Firma Studente

Firma tutor

GRAZIE PER LA COLLABORAZIONE



CDS in Tecniche di Radiologia Medica per Immagini e Radioterapia

**ESAME FINALE STAGE IN MEDICINA NUCLEARE VALIDO PER LA VERBALIZZAZIONE  
DELL'ESAME FINALE DI  
TIROCINIO DEL TERZO ANNO**

ALLA FINE DEL PERIODO DI TIROCINIO ALLO STUDENTE DOVRANNO ESSERE COMPILATE LE SCHEDE DI VALUTAZIONE DEL PERIODO.

NEL CASO LA VALUTAZIONE SIA POSITIVA LO STUDENTE PUO' SOSTENERE L'ESAME FINALE, LA CUI VALUTAZIONE CONCORRERA' ALLA MEDIA DEL VOTO D'ESAME.

NEL CASO IN CUI UNA DELLE VOCI IN GRASSETTO RISULTI NEGATIVA, LO STUDENTE NON AVRA' SUPERATO L'ESAME, PERTANTO DOVRA' RIFREQUENTARE PARTE O TUTTO IL TIROCINIO PRIMA DI POTER SOSTENERE NUOVAMENTE LA PROVA.

**SCHEDA**

DATA,

|                       |                    |      |
|-----------------------|--------------------|------|
| NOME COGNOME STUDENTE | NOME COGNOME TUTOR | SEDE |
|                       |                    |      |

| SKILL  | SI | NO |
|--|----|----|
| Predisporre la stanza e la Gamma camera/PET all'acquisizione delle immagini  |    |    |
| <b>Descrive il Radiofarmaco utilizzato e seleziona i corretti collimatori</b>  |    |    |
| <b>Si accerta dell'identità del soggetto da sottoporre ad indagine di Medicina Nucleare</b>  |    |    |
| <b>Istruisce il paziente sul comportamento da tenere prima, durante e dopo l'indagine, anche ai fini della radioprotezione</b>                       |    |    |
| <b>Posiziona l'utente e Individua il corretto protocollo tecnico di acquisizione e ne descrive i parametri</b>                                       |    |    |
| Attua il protocollo tecnico tenendo in considerazione la radioprotezione e le eventuali necessità di post processing                                 |    |    |
| Individua i criteri di correttezza delle immagini acquisite ed eventuali artefatti   |    |    |
| Effettua misurazioni e/o rielaborazioni sull'immagini e invia l'immagine alla workstation di refertazione e all'archivio                             |    |    |
| <b>Descrive le strutture anatomiche presenti sullo studio</b>  |    |    |
| <b>Descrive i principi di funzionamento della tecnologia, i parametri di riferimento e gli artefatti in relazione alla validazione dell'immagine</b> |    |    |
| <b>Valutazione Finale</b>  |    | /  |

NEL CASO IL TUTOR LO RITENGA OPPORTUNO POTRA' DARE **ANCHE** UN GIUDIZIO SINTETICO

---

---

---

---

Firma Studente

Firma tutor

GRAZIE PER LA COLLABORAZIONE