

**REGOLAMENTO DIDATTICO DELLA SCUOLA DI SPECIALIZZAZIONE IN RADIOTERAPIA****A.A. 2016/2017****Art. 1 – Finalità**

1. Il presente regolamento disciplina l'articolazione dei contenuti e le modalità organizzative, amministrative e di funzionamento della Scuola di Specializzazione in RADIOTERAPIA, afferente al Dipartimento di SCIENZE CHIRURGICHE E BIOMEDICHE dell'Università degli Studi di Perugia.

2. La Scuola è riordinata e accreditata ai sensi del decreto interministeriale n. 402 del 13 giugno 2017.

3. La Scuola di Specializzazione in **RADIOTERAPIA** afferisce all'AREA **SERVIZI CLINICI** - Classe **DIAGNOSTICA PER IMMAGINI E RADIOTERAPIA** e si articola in QUATTRO anni.

**Art. 2 – Profilo di apprendimento**

Lo Specialista in **Radioterapia** deve aver acquisito capacità metodologica in relazione alla clinica, al management del paziente ed alle decisioni diagnostico/terapeutiche che garantiscano un approccio generale ed unitario alla soluzione dei problemi clinici. In particolare in radioterapia con fasci esterni (con acceleratore lineare, telecobaltoterapia e simulatore), brachiterapia, e piani di trattamento.

**Art. 3 – Obiettivi formativi della classe**

**Obiettivi formativi integrati (ovvero di tronco comune):** lo specializzando deve aver maturato le basi scientifiche e la preparazione teorico-pratica necessarie all'esercizio della professione di specialista e la metodologia e cultura necessaria per la pratica della formazione permanente, nonché un livello di autonomia professionale, decisionale e operativa derivante dal percorso formativo seguito. Lo specializzando deve acquisire, le conoscenze essenziali che derivano dalle scienze di base, sottese a tutte le diverse articolazioni dei percorsi formativi e indispensabili per la conoscenza delle apparecchiature e per la corretta applicazione delle procedure e delle metodiche, le conoscenze fondamentali di biologia molecolare e genetica, le conoscenze avanzate sui meccanismi etiopatogenetici della malattia, le conoscenze teoriche e la pratica clinica adeguate per la prevenzione, diagnosi, terapia e follow-up del paziente neoplastico; infine le conoscenze cliniche necessarie per un accurato inquadramento delle patologie al fine di poter esercitare in modo ottimale le corrette opzioni diagnostiche, interventistiche o terapeutiche, anche in ottemperanza alle vigenti normative in campo radioprotezionistico e protezionistico, valutandone rischi, costi e benefici; la capacità di comunicare con chiarezza ed umanità con il paziente e con i familiari. Lo specializzando deve infine acquisire la capacità di interloquire con i medici curanti e con gli altri specialisti, nonché di collaborare con le altre figure professionali dell'area radiologica e la capacità di interpretare l'inglese scientifico.

**Art. 4 – Obiettivi formativi della Scuola**

Per la Scuola di Specializzazione in **RADIOTERAPIA** (articolata in quattro anni di corso), gli obiettivi formativi sono i seguenti:

- a) **Obiettivi formativi di base:** Conoscere la fisica medica, informatica, statistica, epidemiologica dei tumori, anatomia ed anatomia patologica, biologia, protezionistica e danni iatrogeni; conoscere le sorgenti di radiazioni e basi fisiche della radioterapia, le procedure di dosimetria dei fasci di radiazione, le apparecchiature per radioterapia esterna e brachiterapia, le attrezzature per la simulazione, le tecniche di trattamento, i sistemi per il calcolo della dose, le procedure di controllo di qualità acquisire le conoscenze essenziali della farmacologia clinica per i farmaci di uso più comune ed in particolare per i farmaci antineoplastici; acquisire la capacità di organizzare le attività di una struttura complessa di radioterapia.
- b) **Obiettivi formativi della tipologia della Scuola:**
- Conoscere i meccanismi di azione delle radiazioni sulle popolazioni cellulari, sulla risposta tumorale alle radiazioni, sugli effetti delle radiazioni sui vari organi e apparati, sugli indicatori della risposta biologica, sui criteri e le procedure di radioprotezione;
  - Raggiungere un grado di conoscenze adeguato ad acquisire, interpretare, archiviare e manipolare le bioimmagini per formulare giudizio clinico autonomo ai fini della programmazione terapeutica,
  - Approfondire le conoscenze sulla biologia delle neoplasie; sulle misure di prevenzione sulla istopatologia dei tumori, sui metodi di classificazione e sui fattori prognostici;
  - Acquisire conoscenze adeguate sui sintomi e sui quadri clinici delle malattie neoplastiche ed acquisire le conoscenze teoriche e pratiche correlate con le diverse possibilità terapeutiche nei trattamenti integrati in oncologia e conoscenze sul ruolo generale della terapia oncologica medica, chirurgia, radioterapica e della loro integrazione, nonché sulle terapie di supporto e di assistenza al malato terminale;
  - Saper riconoscere e trattare i sintomi della fase terminale con conoscenze relative all'assistenza di tipo palliativo e di terapia del dolore, approfondendo le conoscenze necessarie per consentire un corretto rapporto ed una efficace comunicazione fra medico/paziente e con la sua famiglia.
  - Definire l'impostazione clinica del trattamento radioterapico in un quadro generale di interdisciplinarietà, deve inoltre essere in grado di eseguire le varie fasi della procedura radioterapia sia con fasci esterni che con brachiterapia e di programmare ed effettuare il follow-up del paziente.
- c) **Obiettivi affini o integrativi:**
- le modalità organizzative e amministrative di un servizio di Diagnostica per Immagini e radioterapia Interventistica, gestendone le risorse umane, strumentali ed economiche;
  - problemi medico legali inerenti la professione di medico radiologo;
  - elementi di base della metodologia scientifica necessari per la comprensione della letteratura scientifica e per lo sviluppo della ricerca individuale.

#### **Art. 5 – Attività professionalizzanti della classe**

**Sono attività professionalizzanti obbligatorie** per il raggiungimento delle finalità didattiche della tipologia: Frequentare le lezioni, i servizi generali e speciali del reparto di radioterapia (dagli ambulatori al reparto di degenza al reparto di radioterapia con fasci esterni e di brachiterapia) avendo collaborato alla attività clinica di radioterapia, assumendo crescenti responsabilità ed autonomia, fino alla completa autonomia, come di seguito indicato:

-Per mesi 18 del reparto di degenza in regime ordinario e di day hospital, - per mesi 2 della sezione (reparto) di brachiterapia;

- per mesi 28 dei reparti di radioterapia a fasci esterni, dosimetria e piani di trattamento e ambulatorio. Nei singoli reparti lo specializzando dovrà praticare le seguenti attività:

**a) Reparti di degenza.**

Lo specializzando deve partecipare all'attività clinica, dalla visita iniziale alla revisione della documentazione esistente, alla sua integrazione ed alla discussione dell'impostazione diagnostica nonché alle decisioni

terapeutiche, sia per quanto riguarda la prescrizione del trattamento radioterapico che quella del trattamento farmacologico antineoplastico integrato che quella della terapia di supporto o palliativa. Egli deve inoltre partecipare alla revisione della documentazione proveniente da reparti di radioterapia esterna, brachiterapia, dosimetria e piani di trattamento, e deve partecipare alla valutazione della documentazione di diagnostica per immagini.

Lo specializzando deve poi eseguire l'evoluzione della malattia. In totale egli dovrà eseguire personalmente i compiti affidatigli in almeno 60 casi clinici relativi a pazienti ricoverati nel reparto di degenza ordinaria e di day-hospital.

**b) unità (Reparti) di brachiterapia.**

Lo specializzando deve partecipare all'attività clinica relativa ai procedimenti di brachiterapia ed alla evoluzione della malattia a seguito dei provvedimenti terapeutici adottati. Deve inoltre partecipare alla discussione della documentazione di diagnostica per immagini.

Lo specializzando deve aver eseguito i compiti affidatigli, almeno su 8 pazienti sottoposti a procedure di brachiterapia interstiziale, endocavitaria e radioterapia metabolica.

**c) Reparti di radioterapia con fasci eterni, dosimetria e piani di trattamento, ambulatorio e follow-up.**

Lo specializzando deve partecipare attivamente a tutte le fasi di preparazione e di esecuzione di un trattamento radioterapico con fasci eterni, sia su pazienti ambulatoriali che ricoverati, con tecniche relative a: acceleratori lineari e altre apparecchiature per radioterapia con fasci esterni; simulatore universale e/o TC simulatore per le immagini; sezioni di TC, RM, PET, SPECT per la identificazione e definizione dei volumi bersaglio, degli organi critici, dei danni iatrogeni, di recidive; officina meccanica per la produzione di modelli di schermatura sagomata personalizzata; utilizzo di sistemi di pianificazione di trattamento individuali (TPS); laboratorio di dosimetria per il controllo e la taratura dei fasci di radiazioni.

Lo specializzando dovrà aver acquisito esperienza delle tecniche di trattamento conformazionale e con radioterapia ad intensità modulata (IMRT) e dei sistemi per la loro verifica.

Lo specializzando dovrà aver seguito i pazienti durante il trattamento ambulatoriale radioterapico, esclusivo o integrato con il trattamento farmacologico, e nel successivo follow-up.

Lo specializzando dovrà aver eseguito personalmente l'espletamento dei compiti affidatigli su almeno:

- 75 pazienti trattati con radioterapia con fasci esterni;
- 75 pazienti già trattati esaminati per controllo con impiego di immagini diagnostiche;
- 75 pazienti studiati con TC simulatore e se ritenuto necessario con simulatore;
- 20 pazienti con volumi di irradiazione definiti mediante TC, RM, PET o SPECT;
- 50 studi di piani di trattamento individuali con TPS;
- 15 pazienti trattati con tecniche speciali (total body irradiation, radiochirurgia, radioterapia intraoperatoria, ecc)
- 5 modelli di schermatura sagomata personalizzata.

Infine, lo specializzando deve inoltre aver partecipato personalmente alla conduzione di sperimentazioni cliniche controllate.

Durante il corso lo specializzando deve aver seguito almeno 350 pazienti (ricovero, brachiterapia, terapia con fasci esterni, ambulatorio e follow-up).

Lo specializzando potrà concorrere al diploma dopo aver completato le attività professionalizzanti.

Lo specializzando, nell'ambito del percorso formativo, dovrà apprendere le basi scientifiche della tipologia della Scuola al fine di raggiungere una piena maturità e competenza professionale che ricomprenda una adeguata capacità di interpretazione delle innovazioni scientifiche ed un sapere critico che gli consenta di gestire in modo consapevole sia l'assistenza che il proprio aggiornamento; in questo ambito potranno essere previste partecipazione a meeting, a congressi e alla produzione di pubblicazioni scientifiche e periodi di frequenza in qualificate istituzioni italiane ed estere utili alla sua formazione.

## **Art. 6 – Posti disponibili e attività formative**

1. I posti disponibili della Scuola di Specializzazione in RADIOTERAPIA per la coorte - anno accademico 2015/2016 sono n. 3.

2. Il percorso didattico è articolato in Attività formative, preordinate al raggiungimento degli obiettivi formativi utili a conseguire il titolo, come riportato nell'allegato n.1.

#### **Art. 7 – Piano degli studi**

1. Il Piano degli studi della Scuola di Specializzazione in RADIOTERAPIA si articola per la coorte - A.A. 2015/2016 come riportato nell'allegato A) al presente Regolamento.

2. Ai sensi dell'art.34 e seguenti del D.Lgs.368/1999 la Scuola opera nell'ambito di una rete formativa, certificata dal Rettore con proprio decreto utilizzando le relative procedure informatizzate predisposte dal MIUR nella specifica banca dati dell'offerta formativa ed aggiornate ogni anno. La struttura di sede e la rete formativa sono dotate di risorse assistenziali e socio-assistenziali adeguate allo svolgimento delle attività professionalizzanti, secondo gli standard individuati dall'Osservatorio Nazionale della formazione medica specialistica di cui all'art.43 dello stesso decreto legislativo.

#### **Art. 8 – Metodologie didattiche**

1. Le metodologie didattiche con le quali saranno svolte le attività di didattica frontale possono essere:

- lezioni frontali tradizionali,
- seminari e corsi monografici,
- simposi politematici,
- journal watch settimanali,
- esercizi teorici sulla diagnostica e sulla terapia mediante utilizzo di software informatici,
- journal club,
- discussioni di casi clinici multidisciplinari,
- research grand rounds,
- altre metodologie didattiche ritenute utili nella tipologia della scuola.

2. Le metodologie didattiche con le quali saranno svolte le attività professionalizzanti possono essere:

- tirocinio professionalizzante
- attività formativa assistenziale.

#### **Art. 9 – Organi della scuola e Responsabile dei processi amministrativi**

1. Sono organi della Scuola di Specializzazione il Direttore e il Consiglio della Scuola.

2. Il Direttore della Scuola può nominare, con proprio atto, sentito il Consiglio della Scuola, un Direttore Vicario che lo sostituisca in caso di impossibilità o impedimento temporaneo nello svolgimento delle proprie funzioni.

3. Il Responsabile dei processi amministrativi è individuato nella persona del Sig. Mauro Peccetti

**Art. 10 – Corpo docente**

1. Il corpo docente delle Scuole di specializzazione di Area sanitaria e' costituito da Professori di ruolo di I e II fascia, da Ricercatori Universitari e personale operante in strutture non universitarie, appartenente alla rete formativa della Scuola, nominato dal Consiglio del Dipartimento, su proposta del Consiglio della Scuola.

2. Il corpo docente deve comprendere almeno due Professori di ruolo nel settore scientifico-disciplinare di riferimento della tipologia della Scuola. Per le Scuole per le quali non è identificabile un singolo settore scientifico-disciplinare di riferimento, il corpo docente comprende almeno due Professori di ruolo afferenti ad uno dei settori scientifico-disciplinari indicati nell'ambito specifico della tipologia della Scuola.

3. La Direzione della Scuola è affidata ad un Professore di ruolo del settore scientifico disciplinare di riferimento della Scuola appartenente alla sede della stessa. Nel caso di multipli settori scientifico-disciplinari di riferimento la Direzione della Scuola è affidata ad un Professore di ruolo di uno dei settori compresi nell'Ambito specifico della tipologia della Scuola appartenente alla sede della stessa.

**Art. 11 – Prova finale annuale**

1. La verifica dell'attività formativa dello specializzando avviene con una prova finale annuale a carattere teorico-pratico consistente in un colloquio volto a verificare la preparazione nelle singole attività formative previste.

2. All'inizio di ogni ciclo la Scuola di Specializzazione in Radioterapia predispone verifiche di profitto in itinere in rapporto con gli obiettivi formativi propri della Scuola. Dei risultati delle predette verifiche di profitto in itinere si tiene conto nell'ambito della prova finale annuale in quanto concorrono a comporre l'unico voto finale.

3. La Commissione della prova finale annuale è composta da almeno 3 docenti titolari delle attività formative previste nel Regolamento Didattico dell'anno di riferimento.

4. La Commissione della prova finale annuale esprime un giudizio globale sul livello di preparazione dello specializzando nelle singole attività formative previste per l'anno di corso. La prova è superata con una votazione di almeno 18/30. In caso di votazione massima (30/30) la Commissione può concedere la lode. Il voto è riportato su apposito verbale che, debitamente firmato dai membri della Commissione, viene trasmesso all'Ufficio competente.

5. Il mancato superamento della prova finale annuale è causa di risoluzione del contratto.

**Art. 12 – Prova finale di specializzazione**

1. Per il conseguimento del Titolo di Specialista nelle tipologie di corsi di specializzazione compresi nella classe **DIAGNOSTICA PER IMMAGINI E RADIOTERAPIA** area **SERVIZI CLINICI** lo specialista in formazione deve acquisire 240 CFU complessivi, articolati in QUATTRO anni di corso.

2. Per il conseguimento del diploma di specializzazione, lo specializzando, dopo aver conseguito tutti i CFU previsti secondo la durata della scuola e dopo aver superato la prova finale annuale dell'ultimo anno di corso, deve sostenere la prova finale di specializzazione. La frequenza delle strutture assistenziali da parte dello specializzando cessa alla data di scadenza del contratto riferito all'ultimo anno di corso.

3. Per lo svolgimento della prova finale di specializzazione è previsto un appello d'esame ordinario, da svolgersi, di norma, entro 30 giorni dalla fine del contratto di formazione specialistica.

4. In caso di assenza all'appello ordinario, lo specializzando viene giustificato ed ammesso all'appello straordinario nelle sole ipotesi di malattia o forza maggiore. In caso di malattia, lo specializzando è ammesso all'appello straordinario, previa presentazione di certificazione medica; in caso di forza maggiore, il candidato può essere ammesso all'appello straordinario, previa presentazione di idonea documentazione che verrà valutata dal Consiglio della Scuola.

5. Le date di svolgimento dell'appello ordinario per la prova finale annuale sono fissate con delibera annuale della struttura didattica competente, su proposta del Consiglio della Scuola e pubblicate con almeno venti giorni di anticipo nel sito web del Dipartimento di afferenza della Scuola.

6. La prova finale di specializzazione consiste nella discussione della tesi di specializzazione e tiene conto dei risultati delle prove finali annuali e delle eventuali verifiche di profitto in itinere, nonché degli eventuali giudizi dei docenti-tutori.

7. Lo specializzando propone l'argomento della tesi in un settore scientifico disciplinare tra quelli previsti dal Regolamento Didattico della Scuola di Specializzazione, in coerenza con gli obiettivi formativi della Scuola, sotto la guida di un relatore.

8. La domanda di ammissione alla prova finale va presentata entro i termini stabiliti annualmente dagli Organi Accademici.

9. La tesi può essere redatta in lingua inglese nei casi definiti dagli Organi Accademici.

10. La valutazione della Commissione è espressa in cinquantesimi. La prova si intende superata con una votazione minima di 30/50. La Commissione in caso di votazione massima (50/50) può concedere la lode su decisione unanime. Il voto è riportato su apposito verbale.

11. Le Commissioni per la prova finale sono composte da almeno 5 docenti della Scuola, di cui almeno 3 debbono essere professori o ricercatori di ruolo, oltre a due supplenti, che dovranno subentrare in caso di assenza o di impedimento di uno dei membri ufficiali.

12. Le Commissioni sono proposte dai Consigli o dai Direttori delle Scuole e nominate con decreto rettorale.

### **Art. 13 - Indizione delle elezioni degli specializzandi e svolgimento delle operazioni elettorali**

1. Al Consiglio della Scuola partecipa una rappresentanza di almeno tre specializzandi. Il Direttore della Scuola, ovvero in caso di sua assenza o impedimento il Decano, provvede ad indire le elezioni dei rappresentanti degli specializzandi nel termine di 2 mesi antecedenti la data di scadenza del mandato delle rappresentanze stesse. In caso di nuova istituzione, gli adempimenti elettorali vengono svolti dal Decano della Scuola, che provvede ad indire le elezioni entro 30 giorni lavorativi dalla delibera di istituzione del Consiglio di Amministrazione. Il termine di trenta giorni lavorativi si applica anche in prima attuazione del presente regolamento. Nel provvedimento di indizione è riportato il calendario elettorale, il numero degli eligendi, l'indicazione del luogo ove si svolgeranno le elezioni e l'indicazione della data di scadenza delle candidature, che deve essere fissata almeno dieci giorni lavorativi prima di quella prevista per la votazione. Le votazioni si svolgono in un solo giorno.

2. Godono dell'elettorato attivo e passivo gli studenti regolarmente iscritti alla Scuola di Specializzazione nell'anno accademico durante il quale si svolgono le elezioni. Il numero dei rappresentanti da eleggere è almeno tre (cfr. art. 14 D.P.R. 162/82) e non superiore al 15% dei docenti componenti il relativo Consiglio della Scuola. (cfr. art. 51 Regolamento Generale di Ateneo)

3. Le candidature sono presentate in forma scritta alla segreteria del Dipartimento di afferenza con funzioni di sede amministrativa della Scuola, corredate dal curriculum vitae, ed indirizzate al Direttore, o al Decano, entro le ore 12 dell'ultimo giorno utile.
4. Il Direttore/Decano, dopo aver accertato la regolarità e validità delle candidature, ai sensi dei requisiti previsti all'art. 6 del Regolamento Generale di Ateneo e di quanto qui stabilito, rende tempestivamente noto l'elenco dei candidati mediante pubblicazione sul sito web del Dipartimento di afferenza della Scuola. Copia di tale elenco viene messa a disposizione degli elettori presso il seggio elettorale.
5. Successivamente alla pubblicazione dell'elenco dei candidati, il Direttore/Decano nomina la Commissione di seggio, che deve essere composta da due professori o ricercatori, di cui uno con funzioni di Presidente, e da uno specializzando elettore, che non sia candidato.
6. L'eventuale ritiro della candidatura può avvenire entro le ore 12 del giorno antecedente quello stabilito per le votazioni, in modo da consentire al Direttore/Decano di pubblicizzare il ritiro medesimo tramite avviso riportato sul sito web del Dipartimento di afferenza della Scuola e affisso presso il seggio elettorale.
7. L'elettore dispone di un numero di voti rapportati ai rappresentanti da eleggere così come previsto dalla normativa di riferimento.
8. Le votazioni sono valide se vi ha partecipato almeno un terzo degli aventi diritto. Se il quorum richiesto non viene raggiunto, entro sette giorni si provvede ad indire nuove elezioni.

#### **Art. 14 – Nomina degli eletti**

1. Il Direttore/Decano, a compimento delle votazioni e del relativo scrutinio, provvede a proclamare in via provvisoria i candidati che, stante la prevista maggioranza dei votanti, hanno ottenuto il maggior numero di voti, dandone immediata comunicazione al Rettore, unitamente al verbale delle operazioni elettorali, e pubblicità sul sito web del Dipartimento referente della Scuola. In caso di parità di voti di preferenza tra due o più candidati, risulta eletto colui che ha la maggiore anzianità di iscrizione presso l'Università degli Studi di Perugia e, a parità anche di anzianità di iscrizione, il più anziano di età.
2. Il Direttore/Decano, decorsi inutilmente i termini per la presentazione di eventuali ricorsi, ai sensi dell'art. 21 del Regolamento Generale di Ateneo, ovvero in caso di rigetto definitivo di essi, proclama in via definitiva gli eletti, dandone immediata comunicazione al Rettore e pubblicità sul sito web del Dipartimento di afferenza con funzioni di sede amministrativa della Scuola.
3. I nuovi rappresentanti assumono le funzioni di componenti del Consiglio della Scuola dall'inizio dell'anno accademico di riferimento, in caso di nuova istituzione e in prima applicazione, dal giorno di pubblicazione del decreto di proclamazione definitiva.
4. Ai sensi dell'art. 97 del Regolamento generale di Ateneo la durata del mandato è di tre anni. Ai sensi dell'art. 67 del Regolamento Generale di Ateneo nei casi di rinuncia alla nomina o di perdita della qualità di eleggibile di uno degli eletti, subentra il primo dei non eletti.