

**REGOLAMENTO DIDATTICO
DELLA SCUOLA DI SPECIALIZZAZIONE IN
RADIODIAGNOSTICA**

REGOLAMENTO DIDATTICO DELLA SCUOLA DI SPECIALIZZAZIONE IN RADIODIAGNOSTICA

INDICE

- Art. 1 Ambito di applicazione
- Art. 2 Obiettivi formativi della Scuola
- Art. 3 Piano Studi
- Art. 4 Crediti formativi
- Art. 5 Obbligo di frequenza
- Art. 6 Esame annuale di profitto
- Art. 7 Prova finale e conseguimento titolo
- Art. 8 Rete formativa e modalità di rotazione
- Art. 9 Corpo docente e Organi della Scuola
- Art. 10 Disposizioni finali

TABELLA I: Piano Studi

TABELLA II: Attività professionalizzanti

TABELLA III: Strutture rete formativa della Scuola

TABELLA IV: Programmazione rotazioni

Art. 1 - Ambito di applicazione

Il presente Regolamento disciplina gli obiettivi formativi, l'organizzazione didattica e il funzionamento della Scuola di Specializzazione in Radiodiagnostica afferente al Dipartimento di Scienze Biomediche di Humanitas University.

Art. 2 Obiettivi formativi della Scuola

Lo specialista in Radiodiagnostica deve aver maturato conoscenze in radiologia tradizionale e digitale, angiografia diagnostica e terapeutica, tomografia computerizzata, risonanza magnetica, ecografia e densitometria ossea ed essere in grado di eseguire un numero complessivo di esami diagnostici da soddisfare gli obiettivi didattici stabiliti.

Obiettivi di base:

- fisica delle radiazioni;
- basi fisiche della formazione delle immagini in radiologia tradizionale, tomografia computerizzata, ultrasonografia, risonanza magnetica e medicina nucleare;
- controlli di qualità;
- radioprotezionistica e danni iatrogeni;
- radiobiologia;
- informatica;
- anatomia umana, anatomia radiologica clinica, fisiologia, biochimica, biologia molecolare, farmacologia, anatomia patologica.

Obiettivi formativi della tipologia della Scuola:

- strumentazioni e materiali impiegati in diagnostica per immagini e radiologia interventistica;
- farmacologia e clinica dei diversi organi e apparati per poter lavorare in stretta collaborazione con i colleghi clinici delle altre discipline;
- metodologia da applicare in relazione alle diverse patologie nonché la possibilità di studio morfologico e funzionale degli organi ed apparati sia con metodiche che utilizzano radiazioni ionizzanti che con quelle che utilizzano radiazioni non ionizzanti;
- saper espletare esami angiografici e procedure di radiologia interventistica dei vari organi e apparati, nonché le specifiche indicazioni a confronto con le terapie chirurgiche.

Obiettivi affini o integrativi:

- le modalità organizzative e amministrative di un servizio di Diagnostica per Immagini e Radiologia 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. 3 Piano Studi

Il Piano Studi della Scuola di Specializzazione in Radiodiagnostica è riportato nella Tabella I allegata al presente Regolamento.

Le attività didattiche previste nel Piano Studi vengono erogate tramite:

- lezioni frontali, attraverso le quali i docenti trasmettono contenuti fondamentali per l'acquisizione delle conoscenze di base relativamente ad una disciplina. Queste lezioni possono trattare argomenti comuni a più Scuole di Specializzazione;

- seminari, attività didattiche frontali svolte da docenti della Scuola o da esperti esterni, anche stranieri, attraverso le quali vengono approfonditi argomenti specifici o temi di ricerca, anche in maniera multidisciplinare. Tramite i seminari vengono acquisite anche le competenze trasversali su temi di interesse comune a tutte le Scuole di Specializzazione dell'Ateneo, quali ad esempio: Relazione medico-paziente; Bioetica; Epidemiologia e ricerca clinica; Qualità dell'outcome clinico, gestione del rischio e decisione medica e aspetti sanitari-gestionali;
- attività professionalizzanti (pratiche, di tirocinio ed eventualmente di simulazione) che si svolgono presso le Strutture della rete formativa sotto la guida e la supervisione di tutor designati dal Consiglio della Scuola e vengono certificate sul libretto di formazione specialistica in formato elettronico.
- attività scientifiche (partecipazione a studi scientifici, analisi di immagini e di dati, stesura di lavori, partecipazioni a attiva a congressi, journal club e discussione di letteratura scientifica).

Il dettaglio delle prestazioni minime ministeriali sono riportate nella Tabella II allegata al presente Regolamento.

La Scuola redige un documento nel quale descrive il percorso degli specializzandi con particolare riferimento alle attività professionalizzanti, definendo quindi i processi di valutazione e di verifica delle competenze effettivamente acquisite e la metodologia utilizzata per misurare l'incremento dei gradi di autonomia di ciascun medico in formazione specialistica.

Art. 4 Crediti formativi

Ogni credito assegnato alle diverse tipologie di attività formative corrisponde:

- in caso di lezioni frontali a 8 ore;
- in caso di seminari o attività didattiche equivalenti a 8 ore;
- in caso di attività professionalizzanti a 30 ore.

Ogni anno il Piano di Studi prevede l'erogazione di 60 crediti formativi che lo specializzando acquisisce a fronte del superamento dell'esame di profitto annuale.

L'intero percorso formativo, della durata di 4 anni, prevede l'acquisizione di un totale di 240 CFU.

Art. 5 Obbligo di frequenza

La frequenza delle attività formative è obbligatoria. Lo studente è tenuto a frequentare almeno il 75% di ognuna delle tipologie di attività previste all'art. 4 del presente Regolamento per accedere all'esame finale annuale.

Art. 6 Esame annuale di profitto

Alla fine di ciascun anno accademico, e comunque, di norma, non prima di 15 giorni dalla conclusione dell'anno, lo specializzando deve sostenere un esame teorico-pratico per il passaggio all'anno di corso successivo.

La Commissione di esame è nominata dal Consiglio della Scuola ed è composta dai docenti delle materie relative all'anno di corso e comunque in numero non inferiore a 3.

È presieduta dal Direttore o, in caso di sua indisponibilità, dal Professore del medesimo settore con più anzianità in ruolo.

La Commissione esprime un giudizio globale sul livello di preparazione del candidato nelle singole discipline e relative attività pratiche prescritte per l'anno di corso. Il voto minimo per il superamento dell'esame di profitto è di diciotto/trentesimi. In caso di votazione massima (30/30) la Commissione può, all'unanimità, concedere la lode allo specializzando. La Commissione provvede alla verbalizzazione online dell'esame annuale di profitto.

Art. 7 Prova finale e conseguimento titolo

Per il conseguimento del titolo di specialista, lo specializzando deve acquisire il totale dei Crediti Formativi Universitari previsti dall'Ordinamento didattico nei termini indicati dalle normative vigenti.

Al termine del corso di specializzazione lo specializzando consegue il diploma di specializzazione corredato dal supplemento al diploma.

La prova finale consiste nella discussione della tesi di specializzazione, redatta in lingua italiana o in lingua inglese, sotto la guida di un relatore e di un correlatore e tiene conto dei risultati delle valutazioni periodiche derivanti dalle prove in itinere in rapporto con gli obiettivi formativi della Scuola, nonché dei giudizi dei docenti-tutori.

Relatori delle tesi possono essere tutti i docenti titolari di insegnamento che facciano parte del Corpo docente.

La tesi di specializzazione può essere discussa dopo aver sostenuto l'esame teorico-pratico dell'ultimo anno.

La seduta per la discussione della tesi di specializzazione può essere fissata, al massimo, nei 10 giorni successivi al termine dell'anno accademico.

La commissione di tesi, nominata dal Direttore di Dipartimento, è presieduta dal Direttore di Scuola ed è composta da almeno cinque docenti facenti parte del corpo docente della Scuola, in maggioranza professori di ruolo del Dipartimento.

Possono altresì far parte della Commissione, in soprannumero e limitatamente alla discussione degli elaborati di cui sono correlatori, anche docenti ed esperti esterni. La commissione è presieduta dal Direttore della Scuola. In caso di sua assenza, a causa di forza maggiore, la presidenza è assunta dal Professore di I fascia con maggior anzianità nel ruolo o, in caso di parità, maggior anzianità anagrafica.

Ai fini del superamento dell'esame per il diploma di specializzazione è necessario conseguire il punteggio minimo di 42 punti. Il punteggio massimo è di 70 punti, ai quali può essere aggiunta la lode, subordinatamente a risultati di particolare eccellenza raggiunti in seguito a valutazione unanime della commissione. Di norma, la lode può essere concessa solo nel caso in cui lo Specializzando abbia superato tutti gli esami di profitto di fine anno, con una media pari o superiore a 28/30.

Lo specializzando può ritirarsi dall'esame finale fino al momento di essere congedato dal Presidente della Commissione per dare corso alla decisione di voto, che avviene in seduta riservata e senza la presenza dello specializzando.

Lo svolgimento dell'esame finale di specializzazione è pubblico e pubblico è l'atto della proclamazione del risultato finale.

Art. 8. Rete formativa e modalità di rotazione

La rete formativa della Scuola di Specializzazione in Radiodiagnostica è composta da Strutture accreditate e convenzionate, riportate nella Tabella III allegata al presente Regolamento.

L'assegnazione alla Struttura della rete formativa dove i singoli specializzandi dovranno svolgere le frequenze previste dal piano di studi viene definita dal Consiglio. Lo specializzando è tenuto alla frequenza presso la Struttura assegnata. Eventuali accordi per facilitare la frequenza presso le Strutture più distanti dalla sede centrale dell'Ateneo potranno essere discussi fra le Strutture interessate e l'Ateneo.

Durante le frequenze gli specializzandi sono tenuti a seguire tutte le procedure previste dalle Strutture assegnatarie. Eventuali comportamenti non conformi saranno sanzionati di comune accordo fra la Struttura assegnataria e l'Ateneo, fino ad arrivare alla revoca dell'accesso alla Struttura e alla conseguente esclusione dall'esame di profitto per l'anno accademico in corso.

Il programma di rotazione presso le Strutture della rete sono previste nella tabella IV, allegata al presente Regolamento.

Art. 9 Organi della Scuola

Sono Organi della Scuola: il Direttore della Scuola e il Consiglio della Scuola.

Il Direttore è preposto al funzionamento della Scuola e ne è responsabile. Il Direttore è individuato tra i Professori di ruolo del settore scientifico-disciplinare di riferimento della Scuola. Nel caso di Scuole non riconducibili a un singolo settore scientifico-disciplinare, il Direttore è individuato tra i Professori di ruolo di uno dei settori compresi nell'ambito disciplinare specifico della tipologia della Scuola. Il Rettore nomina i Direttori

delle Scuole di Specializzazione su proposta del Direttore del Dipartimento presso cui afferisce il corso, previo nulla osta del Consiglio di Amministrazione.

Il Direttore della Scuola rimane in carica di norma tre anni, rinnovabili, previa conferma annuale, anche tacita, del Rettore.

Il Direttore, sentito il parere del Consiglio, ha facoltà di nominare speciali commissioni con specifici compiti riguardanti la progettazione e il coordinamento delle attività formative.

Nel Consiglio della Scuola è garantita la presenza dei professori di ruolo, dei ricercatori universitari e dei Responsabili delle Unità Operative delle Strutture del Servizio Sanitario Nazionale appartenenti alla rete formativa, nonché di un rappresentante degli specializzandi scelto tra coloro che sono iscritti alla Scuola. Ogni due anni gli specializzandi si riuniscono per scegliere il loro rappresentante che può essere rieletto solo una volta.

Il Direttore della Scuola può invitare alle sedute del Consiglio, in qualità di uditori, qualora ritenga opportuna la loro presenza, altri docenti coinvolti nelle attività didattiche della Scuola.

Il Consiglio della Scuola ha competenze deliberative, propositive e consultive nelle materie concernenti l'organizzazione e la gestione delle attività formative della Scuola.

Il Consiglio della Scuola è chiamato a deliberare su:

- il regolamento didattico della Scuola;
- eventuali proposte di ampliamento della rete formativa agli organi preposti
- le linee generali della formazione, e in particolare determina preventivamente in conformità agli ordinamenti e regolamenti didattici le modalità di svolgimento delle attività teoriche e pratiche dei medici in formazione;
- la definizione del corpo docente delle Scuole di specializzazione. Il corpo docente è costituito da Professori di I e di II fascia, da Ricercatori Universitari e da personale operante in strutture appartenenti alla rete formativa della Scuola nominato dal Consiglio della stessa con modalità definite dall'Ateneo. Il corpo docente comprende almeno due Professori di ruolo del settore scientifico-disciplinare di riferimento della tipologia della Scuola. Per le Scuole per le quali non sia 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.
- la definizione delle modalità di tutoraggio, inclusa l'individuazione del personale medico strutturato delle diverse Strutture dedicato a tale attività ed eventuali attività formative e di coordinamento per gli stessi;
- adozione del piano formativo individuale del medico in formazione definendo il piano delle rotazioni presso le Unità Operative delle Strutture convenzionate con il Servizio Sanitario Nazionale appartenenti alla rete formativa;
- nomina le Commissioni degli esami di profitto;
- provvedimenti vari riguardanti gli specializzandi e il loro percorso formativo.

Il Consiglio viene convocato e opera secondo le norme di carattere generale stabilite per i Collegi dei docenti dei Corsi di Laurea dal Regolamento del Dipartimento e dal Regolamento Generale di Ateneo.

Il Consiglio di Scuola viene convocato, anche per via telematica, almeno 2 volte l'anno.

Art. 10 Disposizioni finali

Per quanto non previsto nel presente regolamento si applica quanto previsto dal Regolamento per la formazione specialistica medica e la normativa vigente.

TABELLA I: Piano Studi

Anno	Attività formative	CFU per SSD	Tipologia attività formativa	Ambiti disciplinari
1	FIS/07 FISICA APPLICATA	1	Di base	Discipline generali per la formazione dello specialista
1	BIO/10 BIOCHIMICA	1	Di base	Discipline generali per la formazione dello specialista
1	BIO/16 ANATOMIA UMANA	1	Di base	Discipline generali per la formazione dello specialista
1	MED/08 ANATOMIA PATHOLOGICA	1	Di base	Discipline generali per la formazione dello specialista
1	MED/43 MEDICINA LEGALE	1	Di base	Discipline generali per la formazione dello specialista
1	MED/09 MEDICINA INTERNA	1	Caratterizzanti	Tronco comune clinico
1	MED/06 ONCOLOGIA MEDICA	2	Caratterizzanti	Tronco comune clinico
1	MED/11 MALATTIE APPARATO CARDIOVASCOLARE	1	Caratterizzanti	Tronco comune clinico
1	MED/36 DIAGNOSTICA PER IMMAGINI E RADIOTERAPIA	3	Caratterizzanti	Tronco comune clinico
1	MED/37 NEURORADIOLOGIA	1	Caratterizzanti	Tronco comune clinico
1	MED/36 DIAGNOSTICA PER IMMAGINI E RADIOTERAPIA	3	Caratterizzanti	Tronco comune emergenze e pronto soccorso
1	MED/36 DIAGNOSTICA PER IMMAGINI E RADIOTERAPIA	26,5	Caratterizzanti	Discipline specifiche della tipologia Radiodiagnostica
1	MED/37 NEURORADIOLOGIA	17	Caratterizzanti	Discipline specifiche della tipologia Radiodiagnostica
1	SEMINARI	0,5	Altre	Ulteriori conoscenze linguistiche, abilità informatiche e relazionali
TOTALE I anno		60		
2	MED/06 ONCOLOGIA MEDICA	2	Caratterizzanti	Tronco comune clinico
2	MED/10 MALATTIE APPARATO RESPIRATORIO	1	Caratterizzanti	Tronco comune clinico
2	MED/12 GASTROENTEROLOGIA	1	Caratterizzanti	Tronco comune clinico
2	MED/13 ENDOCRINOLOGIA	1	Caratterizzanti	Tronco comune clinico
2	MED/14 NEFROLOGIA	1	Caratterizzanti	Tronco comune clinico
2	MED/15 MALATTIE DEL SANGUE	1	Caratterizzanti	Tronco comune clinico
2	MED/24 UROLOGIA	1	Caratterizzanti	Tronco comune clinico
2	MED/26 NEUROLOGIA	1	Caratterizzanti	Tronco comune clinico
2	MED/37 NEURORADIOLOGIA	2	Caratterizzanti	Tronco comune clinico
2	MED/40 GINECOLOGIA ED OSTETRICIA	1	Caratterizzanti	Tronco comune clinico
2	MED/41 ANESTESIOLOGIA	2	Caratterizzanti	Tronco comune emergenze e pronto soccorso
2	MED/36 DIAGNOSTICA PER IMMAGINI E RADIOTERAPIA	25	Caratterizzanti	Discipline specifiche della tipologia Radiodiagnostica
2	MED/37 NEURORADIOLOGIA	17	Caratterizzanti	Discipline specifiche della tipologia Radiodiagnostica
2	BIO/14 FARMACOLOGIA	2	Affini o integrative	Farmacologia, chimica e fisica, informatica, statistica biomedica, economia aziendale e gestionale
2	SEMINARI	0,5	Altre	Ulteriori conoscenze linguistiche, abilità informatiche e relazionali
2	SECS-P/07 ECONOMIA AZIENDALE	0,5	Altre	Ulteriori conoscenze linguistiche, abilità informatiche e relazionali
2	INF/01 INFORMATICA	1	Altre	Ulteriori conoscenze linguistiche, abilità informatiche e relazionali
TOTALE II anno		60		
3	MED/38 PEDIATRIA GENERALE E SPECIALISTICA	1	Caratterizzanti	Tronco comune clinico
3	MED/18 CHIRURGIA GENERALE	1	Caratterizzanti	Tronco comune clinico
3	MED/27 NEUROCHIRURGIA	1	Caratterizzanti	Tronco comune clinico
3	MED/31 OTORINOLARINGOLOGIA	1	Caratterizzanti	Tronco comune clinico
3	MED/33 MALATTIE APPARATO LOCOMOTORE	1	Caratterizzanti	Tronco comune clinico
3	MED/36 DIAGNOSTICA PER IMMAGINI E RADIOTERAPIA	34	Caratterizzanti	Discipline specifiche della tipologia Radiodiagnostica
3	MED/37 NEURORADIOLOGIA	16	Caratterizzanti	Discipline specifiche della tipologia Radiodiagnostica
3	MED/01 STATISTICA MEDICA	1	Affini o integrative	Farmacologia, chimica e fisica, informatica, statistica biomedica, economia aziendale e gestionale
3	ING-INF/05 SISTEMI DI ELABORAZIONE DELLE INFORMAZIONI	1	Affini o integrative	Farmacologia, chimica e fisica, informatica, statistica biomedica, economia aziendale e gestionale
3	SECS-P/07 ECONOMIA AZIENDALE	1	Affini o integrative	Farmacologia, chimica e fisica, informatica, statistica biomedica, economia aziendale e gestionale
3	SECS-P/07 ECONOMIA AZIENDALE	0,5	Altre	Ulteriori conoscenze linguistiche, abilità informatiche e relazionali
3	SEMINARI	0,5	Altre	Ulteriori conoscenze linguistiche, abilità informatiche e relazionali
3	INF/01 INFORMATICA	1	Altre	Ulteriori conoscenze linguistiche, abilità informatiche e relazionali
TOTALE III anno		60		
4	MED/36 DIAGNOSTICA PER IMMAGINI E RADIOTERAPIA	34,5	Caratterizzanti	Discipline specifiche della tipologia Radiodiagnostica
4	MED/37 NEURORADIOLOGIA	10	Caratterizzanti	Discipline specifiche della tipologia Radiodiagnostica
4	SEMINARI	0,5	Altre	Ulteriori conoscenze linguistiche, abilità informatiche e relazionali
4	PROVA FINALE	15	Per la prova finale	Per la prova finale
TOTALE IV anno		60		
TOTALE CFU		240		

TABELLA II: Attività professionalizzanti

Prestazioni	N° minimo per tutto il percorso	N° previsto dal Consiglio	N° prestazioni distribuite durante il piano formativo	
			Anno di corso	N°
Partecipazione alla esecuzione tecnica e metodologica di indagini di ecotomografia, compresi gli esami di eco-Doppler	250	600	1	300
			2	200
			3	50
			4	50
Partecipazione alla esecuzione tecnica e metodologica di indagini di tomografia computerizzata ed in macchine ibride	250	500	1	50
			2	200
			3	150
			4	100
Partecipazione alla esecuzione tecnica e metodologica di esami di Risonanza Magnetica	200	300	1	0
			2	100
			3	100
			4	100
Partecipazione all'esecuzione ed all'interpretazione di indagini di radiologia convenzionale dell'apparato respiratorio, scheletrico, gastroenterico, urinario, compresa l'attività odontoiatrica e maxillofacciale e di mineralometria ossea	1500	1500	1	800
			2	300
			3	200
			4	200
Partecipazione alla esecuzione ed alla interpretazione nell'ambito dell'immagine integrato di indagini degli apparati respiratorio, gastroenterico e genitourinario	800	800	1	250
			2	250
			3	150
			4	150
Partecipazione alla esecuzione ed alla interpretazione di indagini di Neuroradiologia	300	400	1	50
			2	50
			3	200
			4	100
Partecipazione alla esecuzione ed alla interpretazione di indagini di radiologia cardiovascolare ed interventistica	400	400	1	0
			2	100
			3	250
			4	50
Partecipazione alla esecuzione ed alla interpretazione di indagini di radiologia di urgenza e pronto soccorso	500	600	1	300
			2	100
			3	100
			4	100
Partecipazione alla esecuzione ed alla interpretazione di indagini di radiologia senologica	500	500	1	0
			2	300
			3	100
			4	100
Partecipazione alla esecuzione ed alla interpretazione di indagini di radiologia pediatrica e neonatologica	200	200	1	50
			2	50
			3	50
			4	50

TABELLA III: Strutture rete formativa della Scuola

Strutture	Tipo Struttura
Istituto Clinico Humanitas – Rozzano (MI)	Sede
Humanitas Gavazzeni - Bergamo	Collegata

TABELLA IV: Programmazione rotazioni

	Istituto Clinico Humanitas - U.O. Radiologia diagnostica	Istituto Clinico Humanitas - U.O. Radiologia oncologica e interventistica	Istituto Clinico Humanitas - U.O. Neuroradiologia diagnostica interventistica e funzionale	Istituto Clinico Humanitas - U.O. Ecografia	Humanitas Gavazzeni - U.O. Radiologia	Periodo fuori rete formativa in Italia o all'estero
I anno	9 mesi	-	-	3 mesi	-	-
II anno	9 mesi	-	-	-	3 mesi	-
III anno	3 mesi	3 mesi	6 mesi	-	-	-
IV anno	6 mesi	-	-	-	3 mesi	3 mesi