

**UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI SASSARI**



**UNISS**

UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
DI SASSARI

**SCUOLA DI SPECIALIZZAZIONE IN MALATTIE DELL'APPARATO  
CARDIOVASCOLARE**

**Direttore: Prof Gavino Casu**

**REGOLAMENTO**

**Rappresenta la carta entro cui è descritta l'attività della Scuola di specializzazione, con contenuti coerenti con la normativa specifica, ed alla quale si riferisce ogni soggetto, funzione, attività della Scuola**

## INDICE

<b>1. INTRODUZIONE.....</b>	<b>3</b>
<b>2. ORGANI DELLA SCUOLA.....</b>	<b>4</b>
<b>3. AMMISSIONE, TASSE, FREQUENZA, DIRITTI DEGLI SPECIALIZZANDI.....</b>	<b>6</b>
<b>4. FORMAZIONE .....</b>	<b>7</b>
4.1. PROGRESSIONE DELLE COMPETENZE E LIVELLI DI AUTONOMIA .....	7
4.2. SISTEMA DI REGISTRAZIONE, VALUTAZIONE E TUTORING .....	8
4.3. CRITERI DI VALUTAZIONE DELLO SPECIALIZZANDO .....	8
4.4. LIVELLI DELLE ATTIVITÀ .....	8
<b>5. VALUTAZIONE IN ITINERE, VALUTAZIONE CERTIFICATIVA E PASSAGGIO ALL'ANNO SUCCESSIVO.....</b>	<b>11</b>
<b>6. PERCORSI E OBIETTIVI FORMATIVI .....</b>	<b>13</b>
6.1. POLO DI REPARTO DI CARDIOLOGIA.....	14
6.2. POLO DI TERAPIA INTENSIVA .....	15
6.2.1 UNITÀ DI TERAPIA INTENSIVA CARDIOLOGICA (UTIC) .....	16
<b>6.2.2. Cardioanestesia .....</b>	<b>17</b>
6.3. POLO DI FORMAZIONE IN ECOCARDIOGRAFIA ED IMAGING CARDIOVASCOLARE.....	18
OBIETTIVI GENERALI .....	18
<b>6.3.1. Ecocardiografia .....</b>	<b>18</b>
<b>6.3.2. Imaging cardiovascolare .....</b>	<b>21</b>
<b>6.3.3. Scintigrafia/SPECT/PET .....</b>	<b>21</b>
<b>6.3.4. Ecografia vascolare .....</b>	<b>22</b>
6.4. POLO DI FORMAZIONE CARDIOLOGIA INTERVENTISTICA .....	22
<b>6.4.1 Emodinamica.....</b>	<b>23</b>
<b>6.4.2. Elettrofisiologia .....</b>	<b>23</b>
6.5. POLO DI CARDIOLOGIA PEDIATRICA.....	23
6.6. POLO DI MEDICINA E SPECIALITÀ MEDICHE (TRONCO COMUNE).....	25
6.7. POLO DI CARDIOCHIRURGIA.....	25
6.7. POLO DI AMBULATORIO.....	26
<b>6.7.1. Ambulatorio Consulenze .....</b>	<b>26</b>
<b>6.7.2. Ambulatorio Pacemaker .....</b>	<b>27</b>
6.8. POLO DI CARDIOLOGIA RIABILITATIVA.....	27
<b>7. VALUTAZIONE .....</b>	<b>29</b>
<b>ALLEGATI .....</b>	<b>31</b>
ALLEGATO 1. LIBRETTO DI SPECIALIZZAZIONE IN MALATTIE DELL' APPARATO CARDIOVASCOLARE	
ALLEGATO 2. MANIFESTO DEGLI STUDI	
ALLEGATO 3. PROGRAMMAZIONE DIDATTICA SCUOLA DI SPECIALIZZAZIONE IN MALATTIE DELL' APPARATO CARDIOVASCOLARE	
ALLEGATO 4. AUTORIZZAZIONE LEZIONI TRAMITE PIATTAFORMA ONLINE PER SPECIALIZZANDI EXTRARETE	
ALLEGATO 5. FOGLIO PRESENZA MALATTIE APPARATO CARDIOVASCOLARE	
ALLEGATO 6. VALUTAZIONE AL POLO FORMATIVO (A CURA DELLO SPECIALIZZANDO)	
ALLEGATO 7. SCHEDA VALUTAZIONE MEDICI IN FORMAZIONE SPECIALISTICA MALATTIE APPARATO CARDIOVASCOLARE	
ALLEGATO 8. DECRETO MINISTERIALE DI ACCREDITAMENTO DELLE STRUTTURE CHE COMPONGONO LA RETE FORMATIVA DELLA SCUOLA DI SPECIALIZZAZIONE	

## **1. INTRODUZIONE**

Il presente regolamento disciplina l'organizzazione, le modalità operative e il funzionamento della Scuola di Specializzazione in Malattie dell'Apparato Cardiovascolare (MAC), parte della Facoltà di Medicina e Chirurgia dell'Università degli Studi di Sassari.

La Scuola ha l'obiettivo di formare specialisti capaci di applicare i principi della medicina basata sulle evidenze, promuovendo competenze professionali e intellettuali orientate alla formazione continua. La preparazione si basa su un approccio critico e un apprendimento esperienziale, con particolare attenzione alla ricerca, alla revisione critica delle conoscenze e alla loro applicazione pratica.

La formazione prevede un percorso strutturato e dinamico, con attività didattiche diversificate e una valutazione costante delle competenze teoriche, pratiche e relazionali. Gli obiettivi di apprendimento, specifici per ciascun polo formativo, assicurano una preparazione omogenea e in linea con le norme ministeriali (DI n. 402/2017)

La Scuola si impegna a trasmettere ai medici in formazione i valori umanistici ed etici fondamentali della professione di cardiologo, promuovendo la collaborazione tra professionisti e garantendo un'attenzione particolare alla continuità delle cure e alle esigenze specifiche del territorio.

## **2. Organi Della Scuola**

### **Art. 1 - Organi della Scuola**

Gli organi della Scuola sono definiti dal Regolamento di Ateneo, in conformità con la normativa vigente.

### **Art. 2 - Direzione della Scuola**

La direzione della Scuola è disciplinata dal Regolamento di Ateneo, secondo quanto previsto dalla normativa vigente.

### **Art. 3 - Consiglio della Scuola**

La composizione e le funzioni del Consiglio della Scuola sono stabilite dalle norme vigenti e dal Regolamento di Ateneo.

### **Art. 4 - Corpo Docente**

Il corpo docente della Scuola è designato dal Direttore, tenendo conto dei requisiti minimi di docenza, dell'ordinamento didattico e dei criteri di assegnazione della docenza al personale del SSN. La designazione è ratificata dal Consiglio della Scuola, approvata dal Consiglio di Facoltà o Struttura di Raccordo e dal Senato Accademico. Il corpo docente è composto da docenti universitari e non universitari, come previsto dalla normativa vigente, tra cui: professori di ruolo o fuori ruolo di I e II fascia, ricercatori universitari, personale operante in strutture non universitarie appartenenti alla rete formativa della Scuola. I docenti sono nominati dal Consiglio di Facoltà della Struttura di Raccordo su proposta del Consiglio della Scuola, come stabilito dal Regolamento di Ateneo.

#### Compiti del Corpo Docente

1. I docenti ed i tutor partecipano alle attività formative e culturali della Scuola, esplicano attività docente e formativa, svolgono attività valutativa sia formale che sul campo e continuativa. Si attengono in modo vincolante alle deliberazioni del Consiglio di Scuola.
2. I docenti svolgono attività didattica programmata sotto forma di lezioni frontali, seminari, brevi corsi monografici, discussione di casi clinici, journal club, seminari interdisciplinari, revisioni sistematiche della letteratura (vedi ALLEGATO 3). Contribuiscono, nell'ambito del Consiglio della Scuola, all'elaborazione del piano didattico.

I Docenti della Scuola hanno inoltre il compito di:

- Effettuare e coordinare lezioni e seminari, rispettando la pianificazione e i contenuti approvati dal Consiglio della Scuola, e partecipare attivamente alla discussione che segue ogni lezione o seminario.
- Condurre corsi monografici e altre attività didattiche esplicitamente affidate dal Consiglio della Scuola, con l'obiettivo di promuovere l'apprendimento e lo sviluppo delle competenze richieste.
- Partecipare alle attività interdisciplinari della Scuola, tra cui riunioni cliniche, il Journal Club e altre iniziative culturali organizzate dalla Scuola.
- Effettuare una valutazione periodica e programmata della performance dei medici in formazione. Questa valutazione si basa su standard e strumenti predefiniti, capaci di misurare sia quantitativamente sia qualitativamente diversi aspetti, tra cui: il livello di performance complessivo, la progressione professionale, il grado di autonomia acquisito, le abilità intellettuali, cliniche, tecniche e procedurali essenziali per la formazione dello specialista in

Cardiologia. La valutazione viene effettuata utilizzando strumenti specifici come la Scheda di Valutazione e di Competenza (ALLEGATO 6).

#### **Art. 5 - Struttura di Sede**

La struttura di sede della Scuola è conforme alle norme vigenti stabilite dal MUR. La Scuola dispone di standard organizzativi e assistenziali specifici sia per la struttura di sede che per quelle di rete, come definito dal MUR e deliberato dal Consiglio di Facoltà di Medicina\Struttura di Raccordo, dal Senato Accademico e approvato dal Consiglio di Amministrazione dell'Università di Sassari.

### **3. Ammissione, tasse, frequenza, diritti degli specializzandi**

#### **Art. 6 - Assenze Giustificate**

Ogni Medico in Formazione Specialistica ha diritto ad assenze giustificate durante l'anno di pertinenza del contratto di formazione specialistica, purché tali assenze non compromettano il raggiungimento degli obiettivi formativi. Il numero di giorni consentiti e le modalità di autorizzazione sono specificati nel Regolamento delle Scuole di Specializzazione di Area Medica e ss.mm.ii (D.R. rep. n. 1213, prot. n. 12901, del 27 maggio 2016) e nelle successive modifiche.

La partecipazione a convegni, congressi, corsi e seminari deve essere autorizzata dalla Direzione della Scuola, che ne verifica la coerenza con il percorso formativo del Medico in Formazione Specialistica. La partecipazione a tali eventi non viene considerata assenza se riconosciuta dal Direttore/Coordinatore e dal Consiglio della Scuola come attività formativa. In caso contrario, il Medico in Formazione dovrà usufruire dei permessi personali.

#### **Art. 7 - Assenze ingiustificate**

Assenze prolungate e ingiustificate comportano la risoluzione del contratto, come stabilito dall'articolo 19 del Regolamento delle Scuole di Specializzazione di Area Medica e ss.mm.ii.

Le assenze ingiustificate che non determinano la risoluzione del contratto devono essere recuperate al termine dell'anno del corso e comunque prima del passaggio all'anno successivo o dell'ammissione all'esame finale, secondo le modalità previste dal Consiglio della Scuola.

Il periodo di assenza deve essere recuperato interamente dal Medico in Formazione Specialistica, in termini di giorni e non di ore. Non è consentito concentrare le attività formative in periodi di tempo inferiori alla durata annuale prevista.

#### **Art. 8 - Idoneità fisica**

Al momento dell'immatricolazione, o comunque entro un mese dalla stessa data, il Medico in Formazione Specialistica deve presentare alla Direzione della Scuola la documentazione che attesti l'idoneità fisica. Tale certificato deve essere prodotto non appena completato il relativo procedimento presso le autorità sanitarie competenti. Il Medico in Formazione Specialistica è tenuto a sottoporsi agli esami clinici previsti dalla normativa vigente per il personale medico del Servizio Sanitario Nazionale. Le spese per tali accertamenti sono a carico della Struttura Sanitaria sede della Scuola, come specificato nelle apposite convenzioni.

## **4. Formazione**

### **Articolo 10 - Formazione nella Rete Formativa**

Il Medico in Formazione Specialistica svolge la propria attività formativa seguendo le modalità previste dalla normativa vigente e in conformità ai criteri definiti dal Consiglio della Scuola.

Per garantire una formazione professionale completa, il Medico in Formazione Specialistica è tenuto a frequentare le diverse strutture, servizi, settori e attività che compongono l'organizzazione della Scuola. La frequenza avviene secondo modalità e tempi stabiliti dal Consiglio della Scuola, in funzione del raggiungimento degli obiettivi formativi.

### **Articolo 11 - Formazione Fuori dalla Rete Formativa**

È prevista la possibilità di effettuare periodi di formazione all'estero, subordinati all'approvazione del Consiglio della Scuola e alla formale accettazione da parte dell'amministrazione ospitante. La durata massima complessiva di tali periodi è di diciotto mesi nell'arco dell'intero corso di studi.

### **Articolo 12 - Modalità di Svolgimento della Formazione e Attività Didattica Formale**

L'Ordinamento Didattico, nel rispetto della normativa vigente, definisce l'articolazione delle attività formative necessarie per il raggiungimento degli obiettivi utili al conseguimento del titolo di studio. Le attività sono organizzate in ambiti omogenei di sapere, identificati dai Settori Scientifico-Disciplinari (SSD).

La frequenza alla Scuola è obbligatoria.

L'unità di misura del lavoro richiesto allo studente per completare ogni attività formativa prevista dall'Ordinamento Didattico è il Credito Formativo Universitario (CFU).

Attraverso percorsi didattici mirati, la Scuola di Specializzazione garantisce l'acquisizione delle conoscenze culturali e delle abilità professionali necessarie, perseguendo il conseguimento degli obiettivi formativi definiti.

### **Art. 13 - Formazione e attività assistenziale**

L'attività di tirocinio del Medico in Formazione Specialistica si configura per tutta la durata del corso come attività formativa e non sostitutiva di quella del personale di ruolo, ospedaliero o universitario, e deve essere comprensiva della globalità delle attività svolte dal personale strutturato.

Nello svolgimento delle attività assistenziali sono attribuiti al Medico in Formazione Specialistica livelli crescenti di responsabilità e autonomia legati alla maturazione professionale e vincolate alle direttive ricevute dal Consiglio della Scuola.

#### **4.1. Progressione delle Competenze e Livelli di Autonomia**

La progressione programmata, monitorata e certificata delle competenze rappresenta un elemento essenziale nella formazione dello specialista in Cardiologia. La valutazione del medico in formazione specialistica ha un triplice obiettivo: certificare le competenze acquisite, monitorare il percorso formativo in itinere e verificare le capacità raggiunte. Tale processo è fondamentale per determinare l'assegnazione dei compiti, i livelli di autonomia e responsabilità, nonché per garantire una formazione coerente nell'arco dei quattro anni di corso e delle diverse attività previste.

## 4.2. Sistema di Registrazione, Valutazione e Tutoring

La Scuola si avvale di un sistema organizzativo strutturato che consente una gestione documentata e trasparente delle responsabilità attribuite ai medici in formazione. Gli elementi principali includono:

- **Obiettivi formativi dettagliati**, con indicazione delle conoscenze e competenze da acquisire.
- **Attività e procedure mediche supervisionate**, necessarie per il raggiungimento degli obiettivi prefissati.
- **Documentazione delle attività svolte**, tramite il libretto dello specializzando, che certifica il rispetto del piano formativo (ALLEGATO 1).
- **Sistema di valutazione**, conforme alle disposizioni stabilite dal Consiglio della Scuola.

Il **libretto formativo** dello specializzando registra in modo accurato tutte le attività didattiche e pratiche svolte, includendo la valutazione periodica del tutor. Questo documento rappresenta un'attestazione delle capacità professionali dello specializzando e viene approvato dal Direttore della Scuola.

## 4.3. Criteri di Valutazione dello Specializzando

La valutazione è basata sui seguenti parametri:

- Competenze cliniche
- Competenze tecniche
- Riferimento e rispetto di standard e di linee-guida
- Capacità di assumere decisioni e responsabilità commisurate
- Capacità di scelte appropriate nelle strategie e nei percorsi diagnostico-terapeutici
- Capacità di identificare e gestire condizioni di emergenza e di rischio
- Capacità organizzative
- Capacità relazionali con i pazienti, parenti, colleghi, e tutor

## 4.4. Livelli delle Attività

La Scuola predispone un profilo delle attività formative teorico-pratiche e di ambito assistenziale sulla base di una preliminare valutazione degli specifici livelli di complessità assistenziale di tutte le attività pratiche cui lo specializzando partecipa durante il corso del tirocinio con particolare riferimento alle attività routinarie, alle consulenze, alle guardie e reperibilità. E' responsabilità anche medico-legale del Direttore e del Consiglio di Scuola attribuire compiti e livelli di responsabilità agli specializzandi. Sulla base di tali livelli, l'approccio dello specializzando sarà:

- **Tutorato**: con presenza del tutor che esegue la prestazione e ne affida parte o interamente l'esecuzione all'allievo;
- **Tutelato**: La prestazione, su indicazione del tutor, è eseguibile dallo specializzando con presenza del tutor stesso nella struttura, anche se non fisicamente presente accanto allo specializzando;
- **Protetto**: Lo specializzando esegue la prestazione, anche con autonomia decisionale sul percorso assistenziale, e in caso di necessità deve chiamare prontamente il tutor, in grado di fornire rapida consulenza e/o tempestivo intervento;



Tali livelli vanno riferiti alla specifica capacità dello specializzando, dedotta dalla valutazione del tutor, anche a prescindere dall'anno di corso. Le valutazioni del Tutor, visionate e validate dal responsabile della struttura di tirocinio, sono oggetto di periodica supervisione del Direttore della Scuola cui compete la valutazione globale delle capacità raggiunte dallo specializzando.

Tale "idoneità" dello specializzando è temporanea e vincolata ad una verifica periodica, di norma annuale, e consente di affidare ad esso responsabilità assistenziali autonome.

Pertanto, l'attribuzione dei livelli di autonomia e responsabilità deve avvenire in maniera nominale per ogni singolo specializzando e non è necessariamente legata solo ai passaggi di anno.

Per tutte le attività assistenziali al medico in formazione specialistica deve essere sempre garantito come referente un medico specialista della disciplina in oggetto della specializzazione presente o reperibile in pronta disponibilità in rapporto ai livelli di responsabilità attribuiti; ciò come doverosa tutela delle persone (utente e Medico in Formazione Specialistica) e come momento essenziale per l'apprendimento.

Il medico specialista, quando reperibile, deve essere sempre raggiungibile telefonicamente o con il supporto di più moderne tecnologie (con eventuale disponibilità alla registrazione delle chiamate), deve essere presente entro trenta minuti in caso di chiamate per problemi urgenti e comunque condivide sempre con il medico in formazione la responsabilità sui pazienti per i quali è stato chiamato.

I turni di guardia, intesi come turni di dodici ore, non devono essere superiori a sei per mese.

Dopo il turno di guardia, il Medico in Formazione Specialistica ha diritto a periodi di riposo, analogamente al personale strutturato. La sua partecipazione alle attività sanitarie deve essere documentata nei registri (cartelle cliniche, registro operatorio, ecc.).

**La Scuola stabilisce dei precisi percorsi formativi per l'attività di tirocinio pratico e relativi criteri di valutazione dei progressi e dei livelli di raggiungimento degli obiettivi didattici, da effettuarsi da parte dei tutor.**

- La Scuola stabilisce, in termini di anno di corso, **i percorsi standard** con riferimento alle specifiche attività oggetto di didattica pratica e tirocinio.
- In relazione a ciò la Scuola definisce dei criteri che definiscono **i livelli di competenza e di idoneità progressivamente crescenti**, per affrontare le attività clinico-formative in relazione a livelli crescenti di complessità, criticità, sofisticazione tecnologica e responsabilità. La Scuola identifica livelli crescenti di autonomia del medico in formazione nella progressione della sua formazione e si dota di strumenti idonei per la loro registrazione e verifica.
- Le attività svolte nelle sedi di tirocinio sono oggetto di verifica periodica e devono essere riportate nel libretto di formazione (ALLEGATO 1) unitamente alla valutazione di merito del tutore (ALLEGATO 7). Ad esso è anche affidata la registrazione della frequenza se non specificata in altro modo dal Regolamento di Ateneo, e la sua attestazione formale. Il responsabile di sede di tirocinio è tenuto a garantire la coerenza globale dei percorsi formativi all'interno delle diverse sezioni od unità operative in cui ruota lo specializzando ed il rispetto da parte di tutori ed allievi del regolamento della scuola

Il Consiglio della Scuola stabilisce ogni anno le modalità di svolgimento delle attività teoriche e pratiche per i medici in formazione, includendo la rotazione tra le strutture della rete formativa. Le sedi accreditate sono elencate nell'ALLEGATO 8. L'assegnazione degli specializzandi alle strutture della rete formativa, oltre che gli obiettivi da acquisire nei vari periodi di formazione in sedi diverse, è definita dal Consiglio di Scuola.

Il programma generale di formazione incluse le lezioni frontali e i seminari vengono comunicate ai medici in formazione all'inizio del percorso formativo e viene aggiornato ogni anno, in base alle necessità didattiche e alle esigenze specifiche del loro programma di formazione.

La scheda di planning delle attività formative dei singoli medici in formazione per tipologia di attività, tempo, durata e luogo, è deliberata dal Consiglio della Scuola sulla base di quanto viene suggerito dalla Commissione della Scuola.

#### **Art. 14 - Tutor e altre figure di riferimento**

I tutor della Scuola sono il personale universitario afferente alle unità operative di sede oltre al personale dipendente dal SSN, che ne abbia dato assenso, appartenente alle strutture di sede e di rete. I tutor svolgono essenzialmente l'attività formativa professionalizzante sul campo, ma partecipano anche alle attività didattiche seminariali, di discussione di casi clinici, staff meeting, Journal club, meeting interdisciplinari. I tutor sono inoltre chiamati a fornire un dettagliato giudizio sulle attività professionalizzanti svolte dal medico in formazione, sulla base di standard e di criteri predefiniti, mediante l'utilizzo di specifici strumenti di valutazione, oggettivati anche alla determinazione della progressione della performance professionale e del grado di autonomia del medico in formazione.

#### **Art. 15 - Registrazione delle attività formative**

I Medici in Formazione Specialistica sono tenuti alla compilazione di un apposito libretto personale di formazione (ALLEGATO 1) dove devono riportare dettagliatamente il numero e la tipologia degli atti e degli interventi, che devono essere certificati dal tutor.

Il Direttore della Scuola, al termine di ogni mese, verifica la compilazione del libretto e la congruità delle attività svolte con quelle previste dal piano individuale di formazione definito all'inizio dell'anno accademico e controfirma il libretto (nel caso Tutor e Direttore).

## **5. Valutazione in itinere, valutazione certificativa e passaggio all'anno successivo**

### **Art. 16- Valutazione in itinere e passaggio all' anno successivo**

La Scuola adotta un sistema di valutazione strutturato che prevede, con cadenza annuale e in modo documentato, la valutazione del Medico in Formazione Specialistica in relazione alle conoscenze e alle competenze acquisite, con particolare attenzione ai livelli di autonomia raggiunti.

Il progresso delle competenze viene monitorato e registrato su una scheda individuale per ciascun Medico in Formazione Specialistica. Le verifiche annuali di profitto vengono generalmente effettuate al termine di ogni anno di corso, ma le valutazioni intermedie, finalizzate a monitorare l'avanzamento dei livelli di autonomia e responsabilità, possono avvenire con frequenza più ravvicinata. L'accertamento annuale, di norma, ha luogo prima dell'inizio dell'anno accademico successivo, seguendo il calendario stabilito per la formazione specialistica post-laurea. L'esame finale di diploma si svolge subito dopo l'ultimo accertamento di profitto del quarto anno del corso.

### **Art. 17 - Esame di diploma**

Al termine e con il superamento dell'ultimo anno di corso, il Medico in Formazione Specialistica è tenuto a sostenere la prova finale nella sessione ordinaria, che si svolge entro un mese dalla conclusione del corso. La Scuola offre inoltre due sessioni straordinarie per l'esame finale, riservate ai candidati che devono recuperare debiti formativi derivanti da sospensioni dell'attività formativa.

Nel caso di esito negativo, il Medico in Formazione Specialistica ha la possibilità di ripetere la prova una sola volta, nella sessione immediatamente successiva.

In caso di assenza all'esame finale, il Medico in Formazione Specialistica può essere considerato giustificato nei seguenti casi: a) malattia; b) caso fortuito o forza maggiore.

In tali circostanze, il candidato sarà ammesso alla sessione successiva previa presentazione di adeguata documentazione, che sarà valutata dal Consiglio della Scuola. In caso di assenza ingiustificata, il candidato perde il diritto di sostenere l'esame finale.

La prova finale consiste nella discussione della tesi di specializzazione, e la valutazione finale terrà conto del lavoro di tesi, dei risultati delle valutazioni periodiche e dei giudizi espressi dai docenti-tutor.

Il candidato può ritirarsi dall'esame finale fino al momento in cui il presidente della Commissione lo congeda per la decisione del voto, che avviene senza la presenza dello studente né di eventuali estranei.

Lo svolgimento dell'esame finale di specializzazione è pubblico, così come la proclamazione del risultato finale.

Se il candidato non raggiunge il punteggio minimo richiesto, è obbligato a presentare nuovamente l'elaborato di tesi di diploma, o un nuovo elaborato, nella sessione successiva di Diploma. Questa sessione può essere autorizzata dal Consiglio della Scuola come Sessione Straordinaria, ma non potrà svolgersi prima di sei mesi dalla sessione di diploma non superata.

#### **Art. 18 - Valutazione della qualità della didattica e del percorso di addestramento professionalizzante**

La Scuola effettua una valutazione annuale delle attività formative, che include sia la didattica frontale (seminari, lezioni, incontri interdisciplinari, journal club, meeting, ecc.) sia le attività di tirocinio svolte nei vari reparti, servizi e nell'utilizzo delle tecnologie oggetto di formazione. La valutazione considera anche l'interazione con la Direzione e l'organizzazione complessiva delle attività. I Medici in Formazione Specialistica sono inoltre invitati a fornire un feedback immediato sulle attività svolte presso ciascun polo formativo al termine dell'esperienza. A tal fine, viene utilizzato un apposito modulo denominato "*Questionario di valutazione dell'esperienza presso il polo formativo*" (ALLEGATO 6), che comprende anche la valutazione del tutor assegnato. La valutazione si pone come obiettivo quello di raccogliere feedback sulla formazione, in modo da implementare eventuali azioni correttive e migliorative. L'Osservatorio per la formazione specialistica stabilisce i criteri e le modalità di valutazione periodica dell'attività delle Scuole.

#### **Disposizione finale**

Per quanto non previsto nel presente regolamento si applica il Regolamento di Ateneo e la normativa vigente in materia.

## 6. PERCORSI E OBIETTIVI FORMATIVI

Il percorso di specializzazione in Malattie dell'Apparato Cardiovascolare, disciplinato dai D. I n. 68/2015 e n. 402/2017, ha una durata di quattro anni e richiede il conseguimento di 240 CFU, distribuiti secondo il "Manifesto degli Studi" (ALLEGATO 2). Il Consiglio della Scuola definisce il piano degli studi, garantendo il rispetto degli obiettivi formativi generali e specifici, nonché la coerenza con i requisiti minimi assistenziali e formativi. Il programma include attività teoriche e pratiche, con attenzione alla progressione delle competenze e alle modalità di valutazione. Le attività teoriche sono erogate tramite lezioni frontali, pianificate dal Consiglio della Scuola e comunicate agli specializzandi all'inizio dell'anno accademico, con eventuali aggiornamenti (ALLEGATO 3). Gli specializzandi in rete formativa e quelli extra rete possono seguire le lezioni online previa autorizzazione (ALLEGATO 4).

Le attività pratiche sono strutturate in poli di apprendimento con un'organizzazione specifica.

Poli di apprendimento	Durata (mesi)	Anno di corso	In Sede	In Rete Formativa*
Reparto di Cardiologia	6	I	SC Cardiologia Clinica ed Interventistica, AOU Sassari, Reparto di Cardiologia Clinica	X
	3	II		
	2	IV		
Terapia Intensiva (UTIC)	2	II	SC Cardiologia Clinica ed Interventistica, AOU Sassari, UTIC	X
	4	III		
	2	IV		
Terapia Intensiva (Cardioanestesia)	1	IV	SSD Cardioanestesia, AOU Sassari	
Ecocardiografia	3	II	SC Cardiologia Clinica ed Interventistica, AOU Sassari, Laboratorio di ecocardiografia (sonographer)	X
Imaging cardiovascolare (cardio- RM, TC, SPECT/PET)	1	III	SC Cardiologia Clinica ed Interventistica, AOU Sassari, Laboratorio di ecocardiografia	
Ecografia vascolare (TSA, vascolare periferico)	1	II	S.C. Diagnostica per Immagini, AOU Sassari	X
Emodinamica	3	III	SC Cardiologia Clinica ed Interventistica, AOU Sassari, SS di Emodinamica	X
Elettrofisiologia	2	III	SC Cardiologia Clinica ed Interventistica, AOU Sassari, SS di Elettrofisiologia	X
Cardiologia Pediatrica	2	III	S.S. Cardiologia pediatrica e delle cardiopatie congenite, AOU Sassari	
Medicina Interna	3	I	S.C. Patologia Medica, AOU Sassari	X
Cardiochirurgia	1	IV	SC Cardiochirurgia, AOU Sassari	
Ambulatorio Consulenze	3	I	SC Cardiologia Clinica ed Interventistica, AOU Sassari, Ambulatori	X
Ambulatorio PM	1	II	SC Cardiologia Clinica ed Interventistica, AOU Sassari, Ambulatori	X
Cardiologia Riabilitativa	2	II	SC Cardiologia Clinica ed Interventistica, AOU Sassari, SS Cardiologia Riabilitativa	
	2	IV		

\* La X indica la possibilità di frequentare il relativo Polo di Apprendimento anche presso le sedi accreditate della rete formativa situate a Oristano, Nuoro e Olbia (vedi ALLEGATO 8).

Nel corso del IV anno della Scuola di Specializzazione è previsto un periodo formativo elettivo di 4 mesi di cui uno dedicato all'elaborazione della tesi, durante il quale il Medico in formazione può approfondire conoscenze teoriche e abilità pratiche in un ambito specifico. Tra gli obiettivi vi è la raccolta dati per l'elaborato di tesi.

Questo periodo può essere svolto, previa richiesta motivata al Direttore e al Consiglio della Scuola, presso una struttura della rete formativa accreditata (vedi ALLEGATO 8) o un Centro di rilievo nazionale/internazionale, con una convenzione ad hoc. È possibile richiedere una proroga di 3 mesi, se necessario per completare la raccolta dati.

La distribuzione dei Medici in formazione specialistica tra i vari poli di apprendimento sarà deliberata annualmente dal Direttore e dal Consiglio della Scuola di Specializzazione, tenendo conto del numero di medici da formare, della disponibilità di docenti e tutor per ciascun polo, del numero di esami e prestazioni erogate nei diversi laboratori, dell'idoneità delle strutture, e della disponibilità di sale e spazi necessari.

Al Medico in formazione specialistica sarà richiesto di presentare articoli scientifici rilevanti e casi clinici durante gli incontri formativi dedicati, noti come "Journal Club". Queste presentazioni saranno in linea con il percorso formativo seguito e strettamente correlate alle lezioni frontali già svolte. Di seguito sono elencati gli obiettivi generali e specifici per ciascun Polo di apprendimento.

Il profilo specialistico, gli obiettivi formativi e i percorsi didattici necessari per il conseguimento del titolo sono definiti nell'ordinamento didattico, redatto secondo il D. I n. 68/2015 e D. I n. 402/2017. Il Consiglio della Scuola stabilisce il piano degli studi, rispettando gli obiettivi generali e specifici per ciascuna area, e garantendo la coerenza con i requisiti minimi assistenziali e formativi. Il piano include attività formative teoriche e pratiche, la progressione delle competenze e le modalità di valutazione.

## **6.1. Polo di Reparto di Cardiologia**

### **Obiettivi generali**

Gli obiettivi del polo formativo svolto nel Reparto di Cardiologia rispecchiano le indicazioni Ministeriali riguardanti gli ordinamenti didattici delle scuole di specializzazione di area sanitaria, con un'attenzione particolare al *core curriculum* definito dalla Società Europea di Cardiologia (Tanner FC et al., Eur Heart J 2020).

I medici in formazione specialistica, al termine del periodo formativo effettuato nel Polo dovranno raggiungere i seguenti obiettivi generali, in linea con le norme ministeriali (DI n. 402/2017):

- *aver seguito personalmente casi di patologia cardiovascolare, [...], partecipando attivamente alla raccolta dei dati anamnestici, effettuando l'esame obiettivo, proponendo la programmazione degli interventi diagnostici e terapeutici (farmacologici, interventistici e/o chirurgici), valutando criticamente i dati clinici;*
- *aver esposto con chiarezza e competenza casi clinicamente paradigmatici di patologie cardiovascolari agli incontri formali della scuola;*
- *aver eseguito e comunque refertato personalmente almeno 1000 elettrocardiogrammi standard e 300 ECG dinamici.*

Il Medico in formazione specialistica avrà la responsabilità di mantenere un log-book personale, fornito all'inizio del percorso formativo, in cui registrare la casistica affrontata durante il percorso formativo. Il Log-book sarà oggetto di valutazione da parte del tutor del polo di Cardiologia che

dovrà stabilire il grado di competenze teoriche e pratiche raggiunte dal Medico in formazione specialistica al termine del polo di apprendimento.

### **Obiettivi specifici**

Oltre agli obiettivi generali, il Medico in formazione specialistica dovrà raggiungere anche i seguenti obiettivi specifici:

- Sviluppare la capacità di condurre anamnesi dettagliate e precise sui pazienti con patologie cardiovascolari, raccogliendo informazioni rilevanti per la diagnosi e la gestione clinica.
- Eseguire in autonomia un esame obiettivo cardiovascolare completo, con particolare attenzione all'interpretazione dei principali segni clinici e alla loro correlazione con le patologie sospettate.
- Formulare diagnosi differenziali basate su un'attenta valutazione dei sintomi e dei risultati degli esami clinici e strumentali.
- Gestire in modo appropriato pazienti affetti da patologie cardiache acute e croniche, partecipando attivamente alla pianificazione del trattamento, al follow-up, alla riabilitazione e alla valutazione dell'efficacia terapeutica.
- Garantire la corretta compilazione e gestione della cartella clinica, assicurando la registrazione accurata di tutti i dati pertinenti al percorso diagnostico-terapeutico del paziente.
- Acquisire competenze nell'interpretazione dei principali esami diagnostici cardiologici, quali ECG, ecocardiogramma, test da sforzo, Holter e altri esami strumentali.
- Partecipare attivamente alle discussioni sui risultati diagnostici all'interno del team multidisciplinare, contribuendo all'analisi e alla pianificazione delle strategie terapeutiche.
- Monitorare l'evoluzione clinica dei pazienti durante il ricovero, con particolare attenzione alla gestione delle complicanze e all'adattamento del piano terapeutico in base ai progressi clinici.
- Sviluppare competenze relazionali e capacità di lavoro in equipe, favorendo una collaborazione efficace con colleghi e consulenti di differenti specialità.
- Acquisire abilità di presentazione e discussione dei casi clinici, dimostrando capacità analitiche e una comprensione approfondita delle problematiche dei pazienti.
- Dimostrare empatia e capacità comunicative nel rapporto con i pazienti e i loro familiari, instaurando un dialogo costruttivo e rispettoso.
- Mostrare dedizione, senso di appartenenza e spirito di servizio, con un atteggiamento costante verso lo studio, l'approfondimento e la ricerca.
- Sviluppare competenze nella gestione autonoma dei database clinici, assicurando l'aggiornamento continuo delle informazioni rilevanti per la pratica clinica e la ricerca.

### **6.2. Polo di Terapia Intensiva**

Il polo formativo di Terapia Intensiva comprende la formazione presso la SS l'Unità di Terapia Intensiva Cardiologica (UTIC) e la Cardioanestesia.

Gli obiettivi del polo formativo in Terapia Intensiva rispecchiano le indicazioni Ministeriali riguardanti gli ordinamenti didattici delle scuole di specializzazione di area sanitaria, con un'attenzione particolare al *core curriculum* definito dalla Società Europea di Cardiologia (Tanner FC et al., Eur Heart J 2020).

I medici in formazione specialistica, al termine del periodo formativo effettuato nel Polo dovranno raggiungere i seguenti obiettivi generali, in linea con le norme ministeriali (DI n. 402\2017):

*-aver seguito personalmente casi di patologia cardiovascolare, 1500 almeno dei quali in Unità di Terapia Intensiva Cardiologica, partecipando attivamente alla raccolta dei dati anamnestici, effettuando l'esame obiettivo, proponendo la programmazione degli interventi diagnostici e terapeutici (farmacologici, interventistici e/o chirurgici), valutando criticamente i dati clinici;*

- aver acquisito conoscenze teoriche ed esperienza clinica nella gestione del paziente acuto e nella rianimazione cardiorespiratoria con congruo periodo di servizio in Unità di Terapia Intensiva coronarica e cardiologica;
- aver esposto con chiarezza e competenza casi clinicamente paradigmatici di patologie cardiovascolari agli incontri formali della scuola;
- aver eseguito e comunque refertato personalmente almeno 1000 elettrocardiogrammi standard e 300 ECG dinamici.

Sarà cura del Medico in formazione specialistica curare un log-book personale della casistica sopraripportata. Il Log-book sarà oggetto di valutazione da parte del tutor del polo di Cardiologia Interventistica che dovrà stabilire il grado di competenze teoriche e pratiche raggiunte dal Medico in formazione specialistica al termine del polo di apprendimento.

### **6.2.1 Unità di Terapia Intensiva Cardiologica (UTIC)**

Oltre agli obiettivi generali, il Medico in formazione specialistica dovrà raggiungere anche i seguenti obiettivi specifici:

#### A) Competenze teoriche:

- Conoscenza della clinica, fisiopatologia e principi di terapia delle principali condizioni responsabili di instabilità clinica: sindromi coronariche acute, complicanze meccaniche dell'infarto del miocardio, embolia polmonare, scompenso cardiaco acuto ed edema polmonare, tamponamento cardiaco, cardiomiopatie, patologie valvolari acute, endocardite infettiva, miocarditi, emergenze aritmiche e storm aritmico.
- Fisiopatologia dello scompenso cardiaco acuto e dello shock.
- Identificazione, valutazione e trattamento delle condizioni di instabilità emodinamica e shock.
- Stadiazione e fenotipizzazione dello shock.
- Riconoscimento delle cause di instabilità emodinamica e shock.
- Capacità di integrazione dei dati clinici, strumentali e laboratoristici al fine della pianificazione del trattamento del paziente con instabilità emodinamica e shock.
- Principi di monitoraggio emodinamico invasivo e non invasivo, mediante utilizzo di metodiche ecocardiografiche e tramite cateterismo cardiaco dx. Interpretazione dei dati emodinamici ottenuti tramite monitoraggio invasivo.
- Interventi mirati alla stabilizzazione del paziente nella fase acuta di instabilità emodinamica e shock.
- Riconoscimento del deterioramento emodinamico, indicazioni e modalità di utilizzo dei farmaci inotropi e dei sistemi di supporto meccanico al circolo (IABP, Impella, ECMO).
- Gestione dell'ipotensione in specifici contesti clinici: cardiomiopatia ipertrofica ostruttiva, tamponamento cardiaco, infarto ventricolare destro, shock settico e distributivo.
- Gestione delle emergenze aritmiche e dello storm aritmico. Disfunzione dei device di elettrostimolazione (ICD, CRT-D)
- Principi di inquadramento e gestione della sepsi e shock settico, con particolare riferimento alle complicanze dell'endocardite infettiva e alle infezioni di device.
- Interpretazione dell'emogasanalisi. Inquadramento e trattamento dei disordini dell'equilibrio elettrolitico ed acido-base.
- Inquadramento e terapia dell'insufficienza renale acuta (AKI) e sindromi cardio-renali, con particolare riferimento al contesto dello scompenso cardiaco acuto, instabilità emodinamica e



shock. Indicazioni all'uso della CRRT. Conoscenza delle principali modalità di terapia sostitutiva renale (SCUF, CVVH, CVVHD e CVVHDF).

- Principi di gestione dell'insufficienza respiratoria: ossigeno-terapia, ossigeno ad alti flussi, principali modalità di ventilazione non invasiva (NIV). Indicazioni all'intubazione oro-tracheale e alla ventilazione meccanica.

**B) Competenze/abilità tecnico-pratiche:**

- Gestione degli accessi venosi periferici e centrali. Posizionamento eco-guidato di catetere venoso centrale e catetere di Swan Ganz.
- Esecuzione di prelievi per emogasanalisi, incannulazione di arteria periferica per monitoraggio continuo della pressione arteriosa.
- Esecuzione di toracentesi e pericardiocentesi.
- Cardioversione elettrica.
- Utilizzo delle metodiche ecocardiografiche per il monitoraggio emodinamico non invasivo.
- Gestione delle principali modalità di ventilazione non invasiva.
- Gestione delle principali modalità di CRRT.
- Gestione dei pazienti con contropulsatore aortico e Impella.
- Metodiche di rianimazione cardiopolmonare secondo protocolli ACLS.

**C) Attitudini comportamentali:**

- Capacità relazionali e di lavoro in equipe.
- Capacità di presentazione e discussione dei casi nel contesto dell'Heart team e con i colleghi consulenti di differenti specialità.
- Capacità di empatia e comunicazione con il paziente e familiari.
- Dedizione. Senso di appartenenza. Attitudine allo studio, approfondimento e ricerca.

### **6.2.2. Cardioanestesia**

Oltre agli obiettivi generali, il Medico in formazione specialistica dovrà raggiungere anche i seguenti obiettivi specifici:

- conoscenza teorica e pratica dei sistemi di Monitoraggio Emodinamico invasivi e non invasivi (Termodiluizione con Swan Ganz, Vigileo, PiCCO System).
- conoscenza teorica delle indicazioni e controindicazioni dei sistemi e di depurazione extracorporei (CRRT) e delle tecniche utilizzabili (SCUF, CVVH, CVVH DF)
- conoscenza approfondita dell'anatomia e Ecocardiografica Transesofagea in chirurgia Cardiaca ed esecuzione di una valutazione completa intra-operatoria;
- gestione supportata da Tutor degli accessi venosi Centrali e delle tecniche di incannulamento ECO guidate;
- conoscenza dei farmaci Inotropi e Vasocostrittori e loro indicazione e dosaggio nella gestione del paziente Cardiochirurgico e nello Shock Cardiogeno

## 6.3.Polo di formazione in Ecocardiografia ed Imaging Cardiovascolare

### Obiettivi generali

Gli obiettivi dei poli formativi in ecocardiografia ed imaging cardiovascolare rispecchiano le indicazioni Ministeriali riguardanti gli ordinamenti didattici delle scuole di specializzazione di area sanitaria, con un'attenzione particolare al *core curriculum* definito dalla Società Europea di Cardiologia (Tanner FC et al., Eur Heart J 2020).

Le norme ministeriali prevedono *“l’acquisizione delle fondamentali conoscenze teoriche e tecniche in tutti i settori della diagnostica cardiologica non invasiva ([...], ecocardiografia monodimensionale, bidimensionale, Doppler e color Doppler, metodiche radioisotopiche, TAC, RMN)”*

Sono attività professionalizzanti obbligatorie per il raggiungimento delle finalità didattiche della tipologia:

- aver eseguito personalmente almeno 100 ecocardiogrammi monodimensionali, bidimensionali e Doppler con refertazione;
- aver dimostrato di saper riconoscere e interpretare correttamente i radiogrammi, le scintigrafie, le TAC e le RMN inerenti la patologia cardiovascolare.

### 6.3.1. Ecocardiografia

#### Obiettivi specifici

1. Conoscenza delle indicazioni all'esecuzione dell'esame ecocardiografico (approccio clinico basato per problemi).
2. Fisica degli ultrasuoni e basi teoriche dell'ecocardiografia (M-mode, bidimensionale, 3D, Doppler).
3. Gli apparecchi ecocardiografici.
4. Conoscenza delle linee guida e documenti di consenso in ecocardiografia (Società Scientifiche internazionali di riferimento - EACVI/ASE).
5. Ecocardiografia transtoracica. (Abilità pratiche: proiezioni ed acquisizione delle immagini di un esame ecocardiografico completo secondo quanto raccomandato dalle Società Scientifiche nazionali ed internazionali di riferimento - SECVI/EACVI/ASE)

Al termine di questa prima fase del polo formativo il Medico in formazione specialistica dovrà essere in grado di acquisire in autonomia le immagini di un esame ecocardiografico completo.

*\*Il polo potrà svolgersi presso il laboratorio di ecocardiografia gestito da un sonographer esperto con certificazione in ecocardiografia generale.*

Mese 3\*\*

1. Il referto ecocardiografico. (Obiettivo: refertazione guidata di un esame ecocardiografico transtoracico completo).
2. I mezzi di contrasto in ecocardiografia (indicazioni e modalità di utilizzo).
3. Organizzazione del laboratorio di ecocardiografia (gestione lista esami/archiviazione dati/tutela della privacy).

Al termine di questa fase del polo formativo il Medico in formazione specialistica dovrà essere in grado di eseguire e refertare un esame ecocardiografico transtoracico completo.

Deve altresì essere in grado di interpretare correttamente i reperti strumentali ecocardiografici nel contesto dei dati clinici, laboratoristici e delle risultanze degli eventuali altri esami strumentali, individuando le modalità di prosecuzione dell'iter diagnostico e terapeutico (con particolare attenzione per i casi meritevoli di un approccio/valutazione multidisciplinare).

Altri obiettivi del polo formativo (mese 3)\*

1. Indicazioni all'esecuzione di un ecocardiogramma sotto stress (farmacologico o fisico).
2. Conoscenza dei protocolli e delle modalità di esecuzione di un ecocardiogramma sotto stress.
3. Indicazioni all'esecuzione di un ecocardiogramma transesofageo e controindicazioni.
4. Conoscenza delle modalità di esecuzione, delle proiezioni e delle strutture anatomiche di volta in volta evidenziate.

*\*\*Il polo si svolgerà principalmente presso il laboratorio di ecocardiografia con eventuali accessi alle sale di emodinamica/elettrofisiologia, cardiochirurgia, oltre alla Terapia Intensiva Cardiologica e Cardiochirurgica sotto la supervisione di un cardiologo tutor con formazione specifica in ecocardiografia.*

Mesi 1 e 2	n esami/casistica
Acquisizione proiezioni e immagini ecocardiografiche (esame completo)	minimo 50 esami* 1.Cardiopatia ischemica (n = 20) 2.Valvulopatie/endocarditi (n = 10) 3.Cardiomipatie (n = 10) 4.Malattie del pericardio (n = 2) 5.Malattie dell'aorta (n = 2) 6.Cardiopatie congenite (n=2) 7. Miscellanea (n=4)
Ecocardiografia transesofagea/ecostress	non previsto
Mese 3	
Esecuzione di un esame transtoracico completo con refertazione (completa) guidata	minimo 25 esami* 1.Cardiopatia ischemica (n = 10) 2.Valvulopatie/endocarditi (n = 5) 3.Cardiomipatie (n = 5) 4.Malattie del pericardio (n = 1) 5.Malattie dell'aorta (n = 1) 6.Cardiopatie congenite (n=1) 7. Miscellanea (n=2)
Ecocardiografia transesofagea/ecostress (ecocardiografia avanzata)	minimo 30 esami Prevista conoscenza delle indicazioni, modalità di esecuzione, etc. Esecuzione NON prevista.

Sarà cura del Medico in formazione specialistica curare un *log-book* personale (minimo 100 esami eseguiti e refertati personalmente) che potrà essere completato nei 6 mesi successivi al termine del polo di ecocardiografia. Il *log-book* e le immagini ecocardiografiche salvate negli apparecchi o all'interno del server saranno oggetto di valutazione da parte del tutor del polo di ecocardiografia che dovrà stabilire il grado di competenze teoriche e pratiche raggiunte dal Medico in formazione specialistica al termine del polo di apprendimento.

#### Obiettivi facoltativi del polo di ecocardiografia (dopo il terzo mese)

Tenuto conto delle indicazioni ministeriali:

“Le attività caratterizzanti elettive a scelta dello studente utili all’acquisizione di conoscenze specifiche ed avanzate nell’ambito della tipologia cardiovascolare sono principalmente nelle aree [...] delle applicazioni ultraspecialistiche della diagnostica con ultrasuoni, [...] le cui conoscenze settoriali possano permettere l’acquisizione di competenze elettive di interesse cardiovascolare”

I Medici in formazione specialistica che abbiano raggiunto un adeguato livello di autonomia nell’esecuzione e refertazione di un esame ecocardiografico transtoracico completo, accompagnato da una conoscenza teorica approfondita nell’ambito delle applicazioni ultraspecialistiche della diagnostica con ultrasuoni (strain imaging, 3D, ecocardiografia con mezzo di contrasto, ecocardiografia da stress, ecocardiografia transesofagea), potranno ricevere un ulteriore training specialistico durante il polo elettivo (3 mesi) di cui sopra finalizzato all’acquisizione delle necessarie abilità pratiche.

	<b>n esami/casistica</b>
Ecocardiografia transesofagea (esecuzione e refertazione guidati)	<p>minimo 30 esami</p> <p>1.Valvulopatie/endocarditi (n = 10)</p> <p>2.Cardioversione elettrica esterna/auricola sinistra (n = 10)</p> <p>3. Miscellanea (n = 10)</p>
Ecocardiografia transesofagea (esecuzione e refertazione autonomi sotto supervisione)	<p>minimo 30 esami</p> <p>1.Valvulopatie/endocarditi (n = 10)</p> <p>2.Cardioversione elettrica esterna/auricola sinistra (n = 10)</p> <p>3. Miscellanea (n = 10)</p>
Ecocardiografia da stress (farmacologico/fisico) (acquisizione delle immagini e refertazione autonomi sotto supervisione)	<p>n variabile in base alla casistica del Centro</p> <p>Qualora non si possa garantire un numero minimo 10 esami in 3 mesi, si valuterà la frequenza presso un Centro ad alto volume</p>

### Attività scientifica

Per i Medici in formazione specialistica che ne facciano richiesta, sarà possibile la raccolta dati finalizzata all'elaborato di tesi di specializzazione, compatibilmente con le attività di ricerca del Centro, della disponibilità del tutor e dell'autorizzazione da parte del Direttore della Scuola.

### **6.3.2. Imaging cardiovascolare**

Il polo di apprendimento si svolge presso le Strutture di Radiologia dell'AOU di Sassari.

Il polo formativo ha la durata di un mese ed ha come obiettivi:

#### *Cardio-RM*

1. Indicazioni e controindicazioni all'esecuzione dell'esame.
2. Principi fisici di risonanza magnetica (es. spin, tempi di rilassamento, gradienti), modalità di formazione delle immagini e sequenze.
3. Mezzi di contrasto in risonanza magnetica (gadolinio - proprietà chimiche e cinetica).
4. Interpretazione e significato delle principali alterazioni osservabili nelle immagini cardio-RM.

Al termine del polo formativo il Medico in formazione specialistica dovrà aver acquisito un livello di conoscenze equivalente al livello I previsto dalle principali Società Scientifiche di settore (EACVI/SCMR).

#### *TC*

1. Indicazioni e controindicazioni all'esecuzione dell'esame. In particolare il Medico in formazione Specialistica dovrà conoscere le indicazioni all'esecuzione della TC del circolo coronarico nel percorso diagnostico del dolore toracico. Dovrà inoltre conoscere le indicazioni alla TC nei pazienti candidati a chirurgia cardiaca, vascolare o procedure di interventistica cardiologica strutturale.
2. Modalità di esecuzione della TC, con particolare attenzione a quella coronarica (sequenze, modalità di ricostruzione).
3. Mezzi di contrasto iodati (cinetica e controindicazioni).
4. Interpretazione e significato delle principali alterazioni osservabili nelle immagini cardio-RM.

### Obiettivi facoltativi del polo di imaging cardiovascolare

Tenuto conto delle indicazioni ministeriali:

“Le attività caratterizzanti elettive a scelta dello studente utili all'acquisizione di conoscenze specifiche ed avanzate nell'ambito della tipologia cardiovascolare sono principalmente nelle aree [...] delle applicazioni ultraspecialistiche della diagnostica con ultrasuoni, [...] le cui conoscenze settoriali possano permettere l'acquisizione di competenze elettive di interesse cardiovascolare”

I Medici in formazione specialistica che abbiano raggiunto un adeguato livello di autonomia in ambito ecocardiografico e desiderino approfondire le proprie conoscenze e competenze pratiche nell'ambito dell'imaging cardiovascolare, possono spendere i 3 mesi di attività elettiva previsti al IV anno di Corso dedicandosi alla cardio-RM e/o cardio-TC, previa motivata richiesta ed autorizzazione da parte del Direttore e Consiglio della Scuola di Specializzazione.

### **6.3.3. Scintigrafia/SPECT/PET**

Gli esami suddetti vengono svolti presso la Struttura di Medicina Nucleare.

I Medici in formazione specialistica possono frequentare la Struttura (frequenza 1 giorno/settimana) durante il polo formativo di imaging cardiovascolare per assistere all'esecuzione di: scintigrafie

miocardiche/SPECT (nei pazienti con cardiopatia ischemica nota o sospetta), scintigrafie scheletriche/SPECT nei pazienti con sospetta amiloidosi cardiaca, PET.

Obiettivi:

1. Indicazioni e controindicazioni all'esecuzione della scintigrafia miocardica nel dolore toracico e nella cardiopatia ischemica.
2. Indicazioni all'esecuzione della scintigrafia scheletrica nel percorso diagnostico dell'amiloidosi.
3. Indicazioni alla PET in cardiologia/cardiochirurgia.
4. Interpretazione guidata delle immagini.

#### **6.3.4. Ecografia vascolare**

I medici in formazione specialistica, al termine del periodo formativo effettuato nel Polo dovranno raggiungere i seguenti obiettivi generali, in linea con le norme ministeriali (DI n. 402\2017):

- *aver eseguito ecodoppler vascolari epiaortici e periferici*

Il polo di apprendimento si svolge presso l'ambulatorio di ultrasonologia dedicato presente presso la Struttura sede di Scuola di Specializzazione.

Il polo formativo ha la durata di un mese ed ha come obiettivi:

*Eco color Doppler dei tronchi sovra-aortici (TSA)*

1. Indicazioni all'esecuzione dell'esame
2. Principi fisici (Doppler)
3. Esecuzione e refertazione autonomi sotto supervisione di un tutor di eco color Doppler dei TSA (almeno 30 esami)

*Eco color Doppler arterioso/venoso di altri distretti*

4. Impiego dell'ecografia per gli accessi venosi centrali (giugulare interna, vena femorale).
5. Identificazione mediante esame eco color Doppler delle principali complicanze degli accessi arteriosi e venosi periferici (pseudoaneurismi, fistole, ematomi riforniti etc.).
6. Esecuzione della CUS (compression ultrasonography) nei pazienti con sospetto di trombosi venosa profonda e diagnosi/sospetto di tromboembolia polmonare.

#### **6.4. Polo di formazione Cardiologia Interventistica**

##### **Obiettivi generali**

Gli obiettivi del polo formativo in Cardiologia Interventistica rispecchiano le indicazioni Ministeriali riguardanti gli ordinamenti didattici delle scuole di specializzazione di area sanitaria, con un'attenzione particolare al *core curriculum* definito dalla Società Europea di Cardiologia (Tanner FC et al., Eur Heart J 2020).

I medici in formazione specialistica, al termine del periodo formativo effettuato nel Polo di Cardiologia Interventistica dovranno raggiungere i seguenti obiettivi generali, in linea con le norme ministeriali (DI n. 402\2017):

- aver partecipato all'esecuzione di 30 cateterismi destri, con calcolo dei relativi parametri emodinamici, e a 150 coronarografie e 100 procedure di angioplastica*
- aver partecipato a impianti PM\ICD (temporanei e definitivi), studi elettrofisiologici e ablazione transcatetere con RF*
- *aver eseguito personalmente programmi di PM\ICD*

- aver eseguito personalmente test provocativi e/o farmacologici”
- aver esposto con chiarezza e competenza casi clinicamente paradigmatici di patologie cardiovascolari agli incontri formali della scuola”
- aver eseguito e comunque refertato personalmente almeno 1000 elettrocardiogrammi standard e 300 ECG dinamici”

Sarà cura del Medico in formazione specialistica curare un log-book personale della casistica soprariportata, dall’esecuzione alla refertazione. Il Log-book sarà oggetto di valutazione da parte del tutor del polo di Cardiologia Interventistica che dovrà stabilire il grado di competenze teoriche e pratiche raggiunte dal Medico in formazione specialistica al termine del polo di apprendimento.

#### **6.4.1 Emodinamica**

Oltre agli obiettivi generali, il Medico in formazione specialistica dovrà raggiungere i seguenti obiettivi specifici:

- conoscenza teorica delle indicazioni e controindicazioni delle procedure interventistiche coronariche e di interventistica strutturale;
- conoscenza approfondita dell’anatomia e fisiologia coronarica;
- gestione degli accessi arteriosi;
- conoscenza approfondita della terapia anti-trombotica;
- conoscenza dei trial clinici in emodinamica e gestione autonoma dei databases.
- refertazione guidata di procedure di interventistica coronarica (coronarografia e angioplastica coronarica non complessa) e strutturale;
- gestione clinica guidata del paziente ambulatoriale post-dimissione (“Ambulatorio SCA”);

#### **6.4.2. Elettrofisiologia**

Oltre agli obiettivi generali, il Medico in formazione specialistica dovrà raggiungere i seguenti obiettivi specifici:

- conoscenza approfondita dei meccanismi delle aritmie e della fisiologia del sistema di conduzione cardiaco;
- conoscenza approfondita della terapia anti-aritmica ed anti-coagulante;
- conoscenza approfondita della elettrocardiografia e della programmazione base dei device di pacing cardiaco;
- conoscenza teorica delle indicazioni e controindicazioni nelle procedure interventistiche di pacing cardiaco;
- conoscenza teorica delle indicazioni e controindicazioni nelle procedure di ablazione cardiaca;
- gestione e reperimento degli accessi venosi e arteriosi con tecnica eco-guidata;
- conoscenza dei principali trials clinici e linee guida internazionali in elettrofisiologia;
- refertazione guidata delle procedure di elettrostimolazione ed ablazione delle aritmie;
- gestione autonoma dei databases.

### **6.5. Polo di Cardiologia pediatrica**

#### **Obiettivi generali**

Gli obiettivi del polo formativo in Cardiologia Pediatrica rispecchiano le indicazioni Ministeriali riguardanti gli ordinamenti didattici delle scuole di specializzazione di area sanitaria, con

un'attenzione particolare al *core curriculum* definito dalla Società Europea di Cardiologia (Tanner FC et al., Eur Heart J 2020).

I medici in formazione specialistica, al termine del periodo formativo effettuato nel Polo dovranno raggiungere i seguenti obiettivi generali anche in campo pediatrico, in linea con le norme ministeriali (DI n. 402\2017):

- aver seguito personalmente casi di patologia cardiovascolare, [...], partecipando attivamente alla raccolta dei dati anamnestici, effettuando l'esame obiettivo, proponendo la programmazione degli interventi diagnostici e terapeutici (farmacologici, interventistici e/o chirurgici), valutando criticamente i dati clinici;*
- aver esposto con chiarezza e competenza casi clinicamente paradigmatici di patologie cardiovascolari agli incontri formali della scuola;*
- aver eseguito e comunque refertato personalmente almeno 1000 elettrocardiogrammi standard e 300 ECG dinamici.*

Sarà cura del Medico in formazione specialistica curare un log-book personale della casistica soprariportata. Il Log-book sarà oggetto di valutazione da parte del tutor del polo di Cardiologia Pediatrica che dovrà stabilire il grado di competenze teoriche e pratiche raggiunte dal Medico in formazione specialistica al termine del polo di apprendimento.

### **Obiettivi specifici**

Oltre agli obiettivi generali, il Medico in formazione specialistica dovrà raggiungere anche i seguenti obiettivi specifici:

- valutazione clinica del neonato e del bambino con problematica cardiologica (congenita e/o acquisita): dal processo anamnestico mirato, all'esame obiettivo completo specifico delle varie fasi dell'età evolutiva
- lettura e interpretazione dell'elettrocardiogramma: conoscenza degli aspetti normali e patologici dell'ECG dall'epoca neonatale a quella pediatrica
- conoscenza dell'anatomia e fisiopatologia delle diverse cardiopatie congenite e delle cardiopatie acquisite in età pediatrica
- conoscenza delle cardiopatie congenite semplici e complesse, aspetti morfologici, diagnosi clinica ed ecocardiografica
- conoscenza dell'esame ecocardiografico standard nel paziente pediatrico: approccio segmentario e sequenziale
- acquisire le competenze per eseguire e refertare in autonomia un esame ecocardiografico pediatrico
- conoscenza della gestione clinica e management terapeutico delle cardiopatie congenite in età pediatrica
- conoscenza della gestione clinica e management terapeutico del paziente cardiopatico congenito adulto (ACHD) sia in storia naturale che dopo correzione chirurgica radicale
- conoscenza teorica del trattamento emodinamico-interventistico delle cardiopatie congenite
- conoscenza teorica del trattamento cardiocirurgico delle cardiopatie congenite
- conoscenza teorica delle indicazioni all'esame ecocardiografico in epoca fetale
- conoscenza delle aritmie e management terapeutico dall'epoca fetale all'età pediatrica
- conoscenza delle aritmie nelle cardiopatie congenite
- gestione autonoma dei databases.



## **6.6. Polo di Medicina e specialità mediche (Tronco comune)**

Il polo di Medicina Interna e Specialità Mediche ha una durata di 3 mesi, in conformità con le norme ministeriali (DI n. 402/2017). Gli obiettivi specifici di quest'area includono:

- acquisizione della conoscenza delle principali malattie internistiche;
- gestione clinica di pazienti ad alta complessità internistica, con un focus sulla valutazione multidisciplinare e sulla gestione delle comorbidità;
- prescrizione di terapie sotto la supervisione del Tutor, con attenzione all'appropriatezza terapeutica, all'uso razionale dei farmaci e alla personalizzazione delle cure in base alle condizioni del paziente;
- esecuzione sotto la supervisione del Tutor di procedure diagnostico-terapeutiche, come paracentesi, toracentesi, emogas arteriosi e posizionamento di accessi venosi;
- sviluppo delle competenze comunicative per un confronto efficace con pazienti e familiari, nonché per la collaborazione all'interno del team multidisciplinare;
- interpretazione di esami strumentali e di laboratorio, con integrazione dei dati clinici per una diagnosi precisa e tempestiva;
- partecipazione a discussioni di casi clinici complessi e approfondimento delle linee guida più recenti, con l'obiettivo di aggiornare costantemente le proprie conoscenze.

## **6.7. Polo di Cardiocirurgia**

Il polo di Cardiocirurgia ha una durata di un mese e, in conformità con le norme ministeriali (DI n. 402/2017), gli obiettivi specifici di quest'area includono:

- Sviluppare la capacità di condurre anamnesi dettagliate e precise sui pazienti con patologie cardiocirurgiche, raccogliendo informazioni rilevanti per la diagnosi e la gestione clinica.
- Eseguire in autonomia un esame obiettivo cardiovascolare completo, con particolare attenzione all'interpretazione dei principali segni clinici e alla loro correlazione con le patologie cardiocirurgiche.
- Gestire in modo appropriato pazienti affetti da patologie cardiocirurgiche, partecipando attivamente alla pianificazione del trattamento chirurgico, al follow-up, alla riabilitazione e alla valutazione dell'efficacia terapeutica.
- Garantire la corretta compilazione e gestione della cartella clinica, assicurando la registrazione accurata di tutti i dati pertinenti al percorso diagnostico-terapeutico del paziente.
- Acquisire competenze nell'interpretazione dei principali esami diagnostici cardiologici, quali ECG, ecocardiogramma, test da sforzo, Holter e altri esami strumentali rilevanti.
- Partecipare attivamente alle discussioni sui risultati diagnostici all'interno del team multidisciplinare dell'Heart Team, contribuendo all'analisi e alla pianificazione delle strategie terapeutiche.
- Monitorare l'evoluzione clinica dei pazienti durante il ricovero, con particolare attenzione alla gestione delle complicanze e di eventuali drenaggi.
- Prendere parte alle discussioni dei casi, fornendo contributi significativi alla pianificazione terapeutica e all'approfondimento delle problematiche cliniche.
- Partecipare alle sedute operatorie in sala cardiocirurgica, acquisendo familiarità con le procedure cardiocirurgiche e comprendendo le fasi principali degli interventi, al fine di sviluppare una conoscenza pratica della gestione chirurgica dei pazienti.
- Sviluppare competenze relazionali e capacità di lavoro in equipe, favorendo una collaborazione efficace con colleghi e consulenti di differenti specialità.

- Acquisire abilità di presentazione e discussione dei casi clinici, dimostrando capacità analitiche e una comprensione approfondita delle problematiche dei pazienti.
- Dimostrare empatia e capacità comunicative nel rapporto con i pazienti e i loro familiari, instaurando un dialogo costruttivo e rispettoso.
- Mostrare dedizione, senso di appartenenza e spirito di servizio, con un atteggiamento costante verso lo studio, l'approfondimento e la ricerca.
- Sviluppare competenze nella gestione autonoma dei database clinici, assicurando l'aggiornamento continuo delle informazioni rilevanti per la pratica clinica e la ricerca.

## **6.7. Polo di Ambulatorio**

### **Obiettivi generali**

Gli obiettivi del polo formativo in Ambulatorio Consulenze rispecchiano le indicazioni Ministeriali riguardanti gli ordinamenti didattici delle scuole di specializzazione di area sanitaria, con un'attenzione particolare al *core curriculum* definito dalla Società Europea di Cardiologia (Tanner FC et al., Eur Heart J 2020).

I medici in formazione specialistica, al termine del periodo formativo effettuato nel Polo di Ambulatorio Consulenze e Pacemaker dovranno raggiungere i seguenti obiettivi generali, in linea con le norme ministeriali (DI n. 402\2017):

- aver seguito personalmente casi di patologia cardiovascolare, [...], partecipando attivamente alla raccolta dei dati anamnestici, effettuando l'esame obiettivo, proponendo la programmazione degli interventi diagnostici e terapeutici (farmacologici, interventistici e/o chirurgici), valutando criticamente i dati clinici;*
- aver esposto con chiarezza e competenza casi clinicamente paradigmatici di patologie cardiovascolari agli incontri formali della scuola"*
- aver eseguito e comunque refertato personalmente almeno 1000 elettrocardiogrammi standard e 300 ECG dinamici"*

Sarà cura del Medico in formazione specialistica curare un log-book personale della casistica sopraripportata, dall'esecuzione alla refertazione. Il Log-book sarà oggetto di valutazione da parte del tutor del polo di Cardiologia Interventistica che dovrà stabilire il grado di competenze teoriche e pratiche raggiunte dal Medico in formazione specialistica al termine del polo di apprendimento.

#### **6.7.1. Ambulatorio Consulenze**

Gli obiettivi specifici dell'Ambulatorio Consulenze sono i seguenti:

- gestione clinica del paziente in regime ambulatoriale, assicurando un'assistenza di qualità e personalizzata.
- refertazione e gestione delle consulenze provenienti da diverse unità operative, seguendo protocolli guidati e collaborando con team multidisciplinari.
- sviluppo di competenze relazionali e capacità di lavoro in équipe, promuovendo una collaborazione efficace e sinergica con colleghi e consulenti di differenti specialità.
- acquisizione di abilità nella presentazione e discussione dei casi clinici, dimostrando capacità analitiche e una comprensione approfondita delle problematiche sanitarie dei pazienti.
- dimostrazione di empatia e abilità comunicative nel rapporto con i pazienti e i loro familiari, instaurando un dialogo costruttivo e rispettoso.
- mostrare dedizione, senso di appartenenza e spirito di servizio, con un impegno costante nello studio, nell'approfondimento e nella ricerca scientifica.

-sviluppo di competenze nella gestione autonoma dei database clinici, garantendo un aggiornamento continuo e accurato delle informazioni rilevanti per la pratica clinica e la ricerca.

### **6.7.2. Ambulatorio Pacemaker**

Gli obiettivi del polo formativo in Ambulatorio Pacemaker rispecchiano le indicazioni Ministeriali riguardanti gli ordinamenti didattici delle scuole di specializzazione di area sanitaria, con un'attenzione particolare al *core curriculum* definito dalla Società Europea di Cardiologia (Tanner FC et al., Eur Heart J 2020).

I medici in formazione specialistica, al termine del periodo formativo effettuato nel Polo di Ambulatorio Pacemaker dovranno raggiungere i seguenti obiettivi generali, in linea con le norme ministeriali (DI n. 402/2017):

- aver seguito personalmente casi di patologia cardiovascolare, [...], partecipando attivamente alla raccolta dei dati anamnestici, effettuando l'esame obiettivo, proponendo la programmazione degli interventi diagnostici e terapeutici (farmacologici, interventistici e/o chirurgici), valutando criticamente i dati clinici;
- aver eseguito personalmente programmi di PM/ICD;
- aver eseguito personalmente test provocativi e/o farmacologici;
- aver esposto con chiarezza e competenza casi clinicamente paradigmatici di patologie cardiovascolari agli incontri formali della scuola;
- aver eseguito e comunque refertato personalmente almeno 1000 elettrocardiogrammi standard e 300 ECG dinamici.

Sarà cura del Medico in formazione specialistica curare un log-book personale della casistica sopraripportata, dall'esecuzione alla refertazione. Il Log-book sarà oggetto di valutazione da parte del tutor del polo di Cardiologia Interventistica che dovrà stabilire il grado di competenze teoriche e pratiche raggiunte dal Medico in formazione specialistica al termine del polo di apprendimento.

Oltre agli obiettivi generali, il Medico in formazione specialistica dovrà raggiungere i seguenti obiettivi specifici:

- conoscenza approfondita dei meccanismi delle aritmie e della fisiologia del sistema di conduzione cardiaco;
- conoscenza approfondita della terapia anti-aritmica ed anti-coagulante;
- conoscenza approfondita della elettrocardiografia e della programmazione base dei device di pacing cardiaco;
- conoscenza teorica delle indicazioni e controindicazioni nelle procedure interventistiche di pacing cardiaco;
- conoscenza dei principali trials clinici e linee guida internazionali in elettrofisiologia;
- gestione autonoma dei databases;
- gestione ambulatoriale dei pazienti con Canalopatie e rischio di morte improvvisa;
- refertazione guidata di holter cardiaci.

### **6.8. Polo di Cardiologia riabilitativa**

#### **Obiettivi generali**

Gli obiettivi del polo formativo in Cardiologia Riabilitativa rispecchiano le indicazioni Ministeriali riguardanti gli ordinamenti didattici delle scuole di specializzazione di area sanitaria, con un'attenzione particolare al *core curriculum* definito dalla Società Europea di Cardiologia (Tanner FC et al., Eur Heart J 2020).

I medici in formazione specialistica, al termine del periodo formativo effettuato nel Polo di Cardiologia Riabilitativa dovranno raggiungere i seguenti obiettivi generali, in linea con le norme ministeriali (DI n. 402\2017):

- *aver seguito personalmente casi di patologia cardiovascolare, [...], partecipando attivamente alla raccolta dei dati anamnestici, effettuando l'esame obiettivo, proponendo la programmazione degli interventi diagnostici e terapeutici (farmacologici, interventistici e/o chirurgici), valutando criticamente i dati clinici;*
- *aver esposto con chiarezza e competenza casi clinicamente paradigmatici di patologie cardiovascolari agli incontri formali della scuola"*
- *aver eseguito e comunque refertato personalmente almeno 1000 elettrocardiogrammi standard e 300 ECG dinamici"*

Sarà cura del Medico in formazione specialistica curare un log-book personale della casistica soprariportata, dall'esecuzione alla refertazione. Il Log-book sarà oggetto di valutazione da parte del tutor del polo di Cardiologia Interventistica che dovrà stabilire il grado di competenze teoriche e pratiche raggiunte dal Medico in formazione specialistica al termine del polo di apprendimento.

### **Obiettivi specifici**

Oltre agli obiettivi generali, il Medico in formazione specialistica dovrà raggiungere i seguenti obiettivi specifici:

- indicazione e conoscenza approfondita dei programmi di riabilitazione cardiologica;
- valutazione della fase post chirurgica nei pazienti sottoposti a cardiocirurgia;
- apprendimento del test cardiopolmonare;
- gestione ambulatoriale del paziente con scompenso cardiaco (Ambulatorio Scompenso)
- indicazione al trapianto cardiaco e gestione supporti meccanici;
- gestione del paziente post trapianto;
- gestione autonoma dei databases.

## 7. VALUTAZIONE

La valutazione delle competenze è espletata da tutti i docenti e dai tutor che hanno effettuato supervisione nel periodo di tempo considerato, utilizzando strumenti di valutazione condivisi, validi e riproducibili.

Tutte le valutazioni relative al singolo specializzando devono essere discusse e sintetizzate in un giudizio finale annuale che è ratificato dal Consiglio della Scuola che nel suo insieme si fa garante del processo di valutazione e sulla base di esso dell'attribuzione agli specializzandi dei livelli di responsabilità. Tale giudizio, solo se positivo, consente allo specializzando il passaggio all'anno successivo o l'ammissione alla prova finale.

La Scuola dà comunicazione del giudizio, entro quindici giorni prima della conclusione delle attività annuali dello specializzando, ai competenti uffici dell'amministrazione centrale al fine del proseguimento della carriera dello stesso.

E' compito di tutto il corpo docente la valutazione del medico specializzando in formazione. Essa viene svolta sia in specifici momenti del percorso formativo, che in modo continuativo. Tiene conto di differenti aspetti e della maturazione dello specializzando nel corso dei 4 anni e viene svolta in itinere (al termine di ogni polo di apprendimento) e al termine dell'anno.

La valutazione ha principalmente compito certificativo, non solo nei confronti della progressione delle competenze dello specializzando nel percorso formativo, ma anche nella legittimità di affidamento di compiti specifici con gradi progressivi di autonomia e di responsabilità.

E' pertanto responsabilità del Consiglio di Scuola e dei Tutori quella di attribuire certificazione periodica e finale agli specializzandi sulla base di criteri oggettivi e misurabili, in modo da rendere coerente l'apprendimento con l'assunzione di compiti progressivamente di maggiore responsabilità da parte del medico in formazione.

Gli aspetti che sono oggetto di valutazione sono di tipo quantitativo (presenza alle attività formative comprese le lezioni programmate) e qualitativo (doctoring, professionalism, abilità tecnico-strumentali e conoscenze). Ognuna di queste componenti della valutazione ha specifici items e forms di valutazione.

**Valutazione quantitativa:** presenza e frequenza alle varie attività (ALLEGATO 5)

Gli strumenti sono dati da:

- Firma quotidiana di frequenza sul foglio presenze presso la Direzione della Scuola (o la sede di attività professionalizzante)
- Firma in sede di lezione didattica o seminari.
- Libretto personale dello specializzando con registrazione quotidiana di tutte le attività svolte, obbligatorie ed affidate allo specializzando (ALLEGATO 1).

**Valutazione qualitativa:** valutazione della performance tecnica delle singole componenti professionali tramite apposito modulo "Scheda di valutazione delle capacità cliniche del medico in formazione, delle capacità relazionali e delle abilità tecnico strumentali"

### **Strutturazione della prova di accertamento annuale certificativa**

Essa è articolata come una prova costituita obbligatoriamente dalle componenti identificate precedentemente e quindi:

- 1- un esame orale o scritto per la valutazione delle conoscenze
- 2- la compilazione da parte del tutor della scheda del doctoring e della scheda di professionalism con discussione collegiale della stessa e della valutazione di abilità tecniche-strumentali.

**Attribuzione del voto di profitto.**

Il voto annuale di profitto rappresenta la risultante della valutazione delle varie componenti. Per il superamento della prova tutte le componenti devono avere raggiunto un punteggio di sufficienza.

Non devono comunque sussistere assenze dal servizio in quantità incompatibile con quanto stabilito dal presente regolamento.

Pur non rappresentando obbligo, la Commissione esaminatrice è invitata a considerare il differente peso che possono avere attività e competenze diversificate nel corso degli anni. Sono quindi suggerite i seguenti punteggi in funzione dell'anno di corso:

Anni di corso	esame orale o scritto (conoscenze)	Capacità cliniche (doctoring)	Capacità relazionali, comportamenti (professionalism)	Abilità tecnico-strumentali	TOTALE
1° Anno	Min 22 Max 40	Min 14 Max 72	Min 18 Max 60	Min 20 Max 28	Min 74 Max 200
2° Anno	Min 22 Max 40	Min 18 Max 72	Min 18 Max 60	Min 20 Max 28	Min 78 Max 200
3° Anno	Min 22 Max 40	Min 22 Max 72	Min 18 Max 60	Min 20 Max 28	Min 82 Max 200
4° Anno	Min 22 Max 40	Min 30 Max 72	Min 18 Max 60	Min 20 Max 28	Min 90 Max 200

La valutazione finale andrà espressa in 50/50esimi.

## **ALLEGATI**

ALLEGATO 1. Libretto di specializzazione in Malattie dell'Apparato Cardiovascolare

ALLEGATO 2. Manifesto degli Studi

ALLEGATO 3. Programmazione Didattica Scuola di Specializzazione in Malattie dell'Apparato Cardiovascolare

ALLEGATO 4. Autorizzazione lezioni tramite piattaforma online per specializzandi Extrarete

ALLEGATO 5. Foglio presenza Malattie Apparato Cardiovascolare

ALLEGATO 6. Valutazione al Polo formativo (a cura dello Specializzando)

ALLEGATO 7. Scheda valutazione Medici in Formazione Specialistica Malattie Apparato Cardiovascolare

ALLEGATO 8. Decreto ministeriale di Accreditamento delle strutture che compongono la rete formativa della Scuola di Specializzazione