

**REGOLAMENTO DIDATTICO
DELLA SCUOLA DI SPECIALIZZAZIONE IN
MALATTIE DELL'APPARATO
CARDIOVASCOLARE**

REGOLAMENTO DIDATTICO DELLA SCUOLA DI SPECIALIZZAZIONE IN MALATTIE DELL'APPARATO CARDIOVASCOLARE

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

Art. 1 - Ambito di applicazione

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

Art. 2 Obiettivi formativi della Scuola

Lo specialista in Malattie dell'Apparato Cardiovascolare deve avere maturato conoscenze teoriche, scientifiche e professionali nel campo della fisiopatologia, clinica e terapia delle malattie cardiovascolari comprendenti anche le cardiopatie congenite. Sono specifici ambiti di competenza la fisiopatologia e clinica dell'apparato cardiovascolare, la semeiotica funzionale e strumentale, la metodologia clinica, comprese le metodologie comportamentali nelle sindromi acute e in situazioni di emergenza-urgenza, la diagnostica strumentale invasiva e non invasiva, la terapia farmacologica ed interventistica, nonché gli interventi di prevenzione primaria e i programmi riabilitativo-occupazionali. Al completamento del corso di specializzazione, il medico in formazione deve avere maturato le competenze tecniche relative agli ambiti predetti e per l'applicazione delle specifiche metodologie diagnostiche e terapeutiche, sviluppando al contempo un approccio critico alle conoscenze mediche anche attraverso la conduzione o la partecipazione a studi di ricerca.

Obiettivi di base:

acquisizione delle conoscenze fondamentali di anatomo-fisiologia, biochimica e genetica dell'apparato cardiaco allo scopo di stabilire la basi per l'apprendimento del laboratorio, della clinica e della terapia cardiologica. L'acquisizione delle nozioni fondamentali di matematica, fisica, statistica ed informatica, utili per la comprensione della fisiologia della circolazione e per l'elaborazione di dati ed immagini di interesse clinico;

Obiettivi della formazione generale:

acquisizione di conoscenze avanzate dei meccanismi etio-patogenetici e fisiopatologici che determinano lo sviluppo delle malattie cardiache congenite ed acquisite, nonché delle principali conoscenze di epidemiologia, semeiotica, clinica, diagnostica strumentale e di laboratorio applicabili alle malattie cardiovascolari;

Obiettivi formativi della tipologia della Scuola:

acquisizione delle fondamentali conoscenze teoriche e tecniche in tutti i settori della diagnostica cardiologia non invasiva (elettrocardiografia standard e dinamica, elettrofisiologia, ecocardiografia monodimensionale, bidimensionale, Doppler e Color Doppler, metodiche radioisotopiche, TAC, RMN) ed invasiva (angiografia coronarica, studio emodinamico, angioplastica, valvuloplastica, elettrofisiologia, elettrostimolazione cardiaca) nell'età adulta ed anche pediatrica, nonché l'acquisizione delle conoscenze teoriche e pratiche necessarie per la prevenzione, diagnosi e terapia (farmacologica, interventistica e chirurgica) delle Malattie dell'Apparato Cardiovascolare con particolare riguardo alle conoscenze e metodologie comportamentali nelle sindromi acute e nelle situazioni di emergenza-urgenza.

Art. 3 Piano Studi

Il Piano Studi della Scuola di Specializzazione in Malattie dell'apparato cardiovascolare 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.

Il dettaglio delle prestazioni minime ministeriali è riportato 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 la votazione di 30/30.

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 Malattie dell'Apparato Cardiovascolare 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.

E' consentito agli specializzandi di recarsi elettivamente per un periodo non superiore ai 6 mesi, previo accordo con la direzione della scuola, presso altre strutture al di fuori della rete formativa, in Italia o all'estero, con la finalità di sviluppare specifiche tematiche di ricerca o per approfondire ulteriormente l'apprendimento clinico in specifiche aree della cardiologia.

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	BIO/14 FARMACOLOGIA	1	Di base	Discipline generali per la formazione dello specialista
	BIO/16 ANATOMIA UMANA	0,5	Di base	Discipline generali per la formazione dello specialista
	MED/04 PATOLOGIA GENERALE	0,5	Di base	Discipline generali per la formazione dello specialista
	MED/08 ANATOMIA PATOLOGICA	0,5	Di base	Discipline generali per la formazione dello specialista
	MED/09 MEDICINA INTERNA	15	Caratterizzanti	Tronco comune clinico, emergenza e urgenza
	INF/01 INFORMATICA	1	Altre	Ulteriori conoscenze linguistiche, abilità informatiche e relazionali
	MED/01 STATISTICA MEDICA	2	Altre	Ulteriori conoscenze linguistiche, abilità informatiche e relazionali
	SEMINARI I ANNO	0,5	Altre	Ulteriori conoscenze linguistiche, abilità informatiche e relazionali
	MED/11 MALATTIE DELL'APPARATO CARDIOVASCOLARE	39	Caratterizzanti	Discipline specifiche della tipologia malattie apparato cardiovascolare
TOTALE I ANNO		60		
2	BIO/10 BIOCHIMICA	0,5	Di base	Discipline generali per la formazione dello specialista
	BIO/11 BIOLOGIA MOLECOLARE	0,5	Di base	Discipline generali per la formazione dello specialista
	MED/03 GENETICA MEDICA	0,5	Di base	Discipline generali per la formazione dello specialista
	MED/07 MICROBIOLOGIA E MICROBIOLOGIA CLINICA	0,5	Di base	Discipline generali per la formazione dello specialista
	MED/13 ENDOCRINOLOGIA	0,5	Affini o integrative	Integrazione interdisciplinari
	MED/14 NEFROLOGIA	0,5	Affini o integrative	Integrazione interdisciplinari
	MED/18 CHIRURGIA GENERALE	0,5	Affini o integrative	Integrazione interdisciplinari
	MED/21 CHIRURGIA TORACICA	0,5	Affini o integrative	Integrazione interdisciplinari
	MED/36 DIAGNOSTICA PER IMMAGINI E RADIOTERAPIA	0,5	Affini o integrative	Integrazione interdisciplinari
	MED/38 PEDIATRIA GENERALE E SPECIALISTICA	0,5	Affini o integrative	Integrazione interdisciplinari
	MED/41 ANESTESIOLOGIA	0,5	Affini o integrative	Integrazione interdisciplinari
	SEMINARI II ANNO	0,5	Altre	Ulteriori conoscenze linguistiche, abilità informatiche e relazionali
MED/11 MALATTIE DELL'APPARATO CARDIOVASCOLARE	54	Caratterizzanti	Discipline specifiche della tipologia malattie apparato cardiovascolare	
TOTALE II ANNO		60		
3	BIO/09 FISIOLOGIA	0,5	Di base	Discipline generali per la formazione dello specialista
	MED/10 MALATTIE APPARATO RESPIRATORIO	0,5	Affini o integrative	Integrazione interdisciplinari
	MED/22 CHIRURGIA VASCOLARE	0,5	Affini o integrative	Integrazione interdisciplinari
	MED/23 CHIRURGIA CARDIACA	0,5	Affini o integrative	Integrazione interdisciplinari
	SEMINARI III ANNO	0,5	Altre	Ulteriori conoscenze linguistiche, abilità informatiche e relazionali
	MED/11 MALATTIE DELL'APPARATO CARDIOVASCOLARE	57,5	Caratterizzanti	Discipline specifiche della tipologia malattie apparato cardiovascolare
TOTALE III ANNO		60		
4	SEMINARI IV ANNO	0,5	Altre	Ulteriori conoscenze linguistiche, abilità informatiche e relazionali
	MED/11 MALATTIE DELL'APPARATO CARDIOVASCOLARE	44,5	Caratterizzanti	Discipline specifiche della tipologia malattie apparato cardiovascolare
	PROVA FINALE	15	Per la prova finale	Per la prova finale
TOTALE IV ANNO		60		
TOTALE CFU		240		

TABELLA II: Attività professionalizzanti

<i>Prestazioni</i>	<i>N° minimo per tutto il percorso</i>
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;	5000
Casi in Unità di Terapia Intensiva Cardiologica (sottoinsieme dei precedenti)	1500
Avere esposto con chiarezza e competenza casi clinicamente paradigmatici di patologie cardiovascolari agli incontri formali della scuola	100
Aver eseguito e comunque refertato personalmente elettrocardiogrammi standard	1000
Aver eseguito e comunque refertato personalmente ECG dinamici	300
Aver eseguito personalmente test provocativi e/o farmacologici	350
Aver eseguito personalmente ecocardiogrammi monodimensionali, bidimensionali e Doppler con refertazione	500
Aver eseguito personalmente ecocardiografie avanzate (ecocardiografia trans esofagea, 3D, analisi strain, etc)	50
Aver eseguito ecodoppler vascolari epiaortici e periferici;	50
Aver dimostrato di saper riconoscere e interpretare correttamente tra radiogrammi, scintigrafie, TC e RMN inerenti la patologia cardiovascolare	150
Aver partecipato all'esecuzione di cateterismi destri, con calcolo dei relativi parametri emodinamici	30
Coronarografie	150
Procedura di angioplastica	100
Aver partecipato a impianti PM/ICD (temporanei e definitivi), studi elettrofisiologici e ablazione transcatetere con RF	120
Programmazioni di PM/ICD	100
Aver acquisito conoscenze teoriche ed esperienza clinica nella gestione del paziente acuto e nella rianimazione cardio-respiratoria con congruo periodo di servizio in Unità di Terapia Intensiva coronarica e cardiologica	ND

TABELLA III: Strutture rete formativa della Scuola

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