

MASTER DI I LIVELLO
in
TECNICHE IN ECOCARDIOGRAFIA
A. A. 2014/15

STATUTO

Art. 1 Attivazione del Master

L'Università degli Studi de L'Aquila attiva, su proposta del Dipartimento di Medicina Clinica, Sanità Pubblica, Scienze della Vita e dell'Ambiente, un Master di 1° livello in "TECNICHE IN ECOCARDIOGRAFIA"

Art. 2 Docenti Responsabili – Comitato Ordinatore

Prof.ssa Maria Penco (Coordinatore)

Prof. Loreto Lancia

Prof. Silvio Romano

Art. 3 Obiettivi Generali

Il Master si propone di realizzare un percorso finalizzato alla formazione tecnico-pratica di figure in grado di eseguire, in completa autonomia, un esame ecografico cardiaco di base, affiancando il medico nella diagnosi e refertazione dell'esame, in modo analogo a quanto già avviene nei paesi anglosassoni con la figura del "sonographer".

In particolare si propone di far acquisire:

1. conoscenze per il settaggio dell'ecocardiografo al fine di ottenere la migliore immagine ecocardiografica per fornire allo specialista cardiologo un referto diagnostico nel rispetto degli standard di qualità;
2. conoscenze sull'esecuzione corretta di un esame ecocardiografico secondo standard di esecuzione predefiniti;
3. conoscenze sull'anatomia e sulla fisiopatologia cardiovascolare necessarie per un esame mirato alla risoluzione dei quesiti diagnostici;
4. conoscenze sulle tecniche dei principali interventi di chirurgia cardiaca necessarie per l'esame ecocardiografico rivolto alla valutazione dei risultati e delle complicanze;
5. conoscenze sulla fisiopatologia delle principali cardiopatie congenite per poter ottenere i migliori risultati nella valutazione diagnostica;
6. conoscenze per la produzione e la gestione appropriata delle immagini in formato digitale e per la loro archiviazione e revisione
7. specifiche competenze per partecipare ad attività di ricerca bibliografica e clinica

Art. 4 Struttura e finalità del Master

Lo scopo del corso è l'acquisizione una preparazione professionale per:

- acquisire conoscenze sul corretto utilizzo delle macchine ecocardiografiche e sul trattamento, archiviazione e revisione delle immagini ecocardiografiche in formato digitale
- valutare in termini anatomici e fisiopatologici le principali patologie cardiovascolari;
- acquisire, con le moderne tecniche di imaging, le informazioni necessarie per un adeguato inquadramento del malato cardiologico in tutto il suo iter diagnostico-terapeutico;

Il Master ha la durata di 12 mesi e prevede l'acquisizione di 60 CREDITI FORMATIVI UNIVERSITARI secondo le modalità previste negli articoli 5 e 6.

Art. 5 Organizzazione della didattica

L'attività didattica si articola in moduli, alla fine di ognuno dei quali viene accertata la preparazione dei partecipanti. Le lezioni relative ai vari moduli saranno tenute presso le strutture didattiche della Università dell'Aquila. Si prevedono momenti espositivi e di discussione in merito ai contenuti affrontati, lavori di gruppo e testimonianze di esperti. Sarà attivato un sistema di tutorato svolto dalla direzione scientifica del Master, dai componenti del gruppo tecnico di progetto, da alcuni docenti e da altri professionisti che potranno svolgere l'attività di tutorato anche in altre sedi a livello nazionale (ASL RMG, Ospedale di Tivoli, UOC Cardiologia Laboratorio di Ecocardiografia, ASL Pescara-Ospedale Civile, U.O.C. Cardiologia Laboratorio di Ecocardiografia, Università di Chieti, Cattedra di Cardiologia, Servizio di Ecocardiografia) che siano state ravvisate coerenti con le finalità del Master. All'inizio del Master ad ogni partecipante verrà assegnato un Tutor individuale, con cui il partecipante effettuerà una serie di incontri sia individuali che di piccolo gruppo per garantire la supervisione costante del percorso di apprendimento. È previsto inoltre un sistema di tutorato anche durante le attività in aula, volto a garantire la massima continuità tra il percorso di apprendimento dei partecipanti e gli interventi dei vari esperti. Al Tutor d'aula sarà inoltre affidata, di volta in volta la responsabilità della valutazione formativa dei partecipanti.

Gli stages, che si svolgeranno presso la sede del Master e le sedi sopraelencate nonché presso possibili altre sedi previo accordo convenzionale, saranno guidati da un Tutor che affiancherà il partecipante nei diversi ambiti professionali prescelti, garantendo l'inserimento nei contesti sanitari e la continuità con il percorso formativo complessivo.

Art. 6 Programma del Corso

Il Corso si articola nei seguenti moduli:

ATTIVITÀ FORMATIVE	CFU
ATTIVITÀ DIDATTICA	
Modulo 1 <i>Elementi di Anatomia e Fisiologia dell'apparato cardiovascolare</i> (Anatomia del cuore e dei grossi vasi, Embriologia cardiovascolare, Fisiologia e Fisiopatologia cardiovascolare, Elementi di fluidodinamica, il circolo coronarico, Principi di elettrocardiografia)	2
Modulo 2 <i>Principi fisici degli ultrasuoni</i> (Fisica degli ultrasuoni, Fisica del doppler, Formazione e gestione delle immagini, Ecocardiografia miniaturizzati)	2
Modulo 3 <i>L'esame ecocardiografico e il laboratorio di ecocardiografia</i> (Sezioni Eco e Correlazioni Anatomiche, Approccio M-Mode e 2D, Doppler PW e CW, L' Esame Ecocardiografico Normale, Algoritmi di Acquisizione delle Immagini, Algoritmi di Acquisizione goal-oriented) (Massa e geometria ventricolare sinistra, Eco e funzione sistolica, Laboratorio Eco: Organizzazione e Gestione, Il Laboratorio Digitale, Standard di Qualità in Ecocardiografia Clinica, Archiviazione e Refertazione, Metodologia della ricerca)	4
Modulo 4 <i>Misure e calcoli</i> (Massa e geometria ventricolare sinistra, Ecoe funzione sistolica, Eco e	3

funzione diastolica, Eco e cinetica regionale, il ventricolo destro, valutazione delle valvole e pitfalls più comuni)	
Modulo 5 <i>Fondamenti di patologia cardiovascolare</i> (Cardiopatía ischemica, valvulopatie, scompenso cardiaco, Aritmie, Cuore e malattie sistemiche)	2
Modulo 6 <i>L'esame ecocardiografico nelle principali patologie</i> (Valvulopatie e protesi valvolari, Patologia dell'aorta, Malattia coronarica, Cardiomiopatie, Cardiopatía ipertensiva, Malformazione congenite, Circolo polmonare, Masse e malattie del pericardio)	4
Modulo 7 <i>Metodiche ecocardiografiche di secondo livello</i> (Eco Stress: razionale e modalità di esecuzione, EcoTransesofagea: modalità di esecuzione, Eco 3D: applicazione cliniche e limiti, Eco e Resincronizzazione, Ecocontrastografia:LVO e perfusione, Studio della riserva coronarica, Assistenza infermieristica in ecocardiografia avanzata)	3
Modulo 8 <i>Applicazioni delle nuove tecnologie in cardiologia</i> (Eco e urgenze cardiovascolari, Eco e cardiocirurgia, Il tecnico in Ecocardiografia,: normativa e aspetti legali, Altre metodiche di imaging cardiovascolare))	3
Totale attività didattica	23
Attività Didattica Opzionale	2
Attività di Tirocinio	30
PROVA FINALE	5
TOTALE	60

Art. 7 Sede dello svolgimento delle attività

Strutture didattiche della Università dell'Aquila e laboratori di ecocardiografia di strutture convenzionate con l'Università dell'Aquila

Art. 8 Destinatari

Il numero minimo di iscritti per garantire l'attivazione del Master è pari a 8.

Per l'iscrizione è richiesto il possesso di uno dei seguenti titoli:

- laurea in infermieristica, in tecniche di fisiopatologia cardiocircolatoria e perfusione, conseguita ai sensi del D.M. 509/1999;
- titolo di studio universitario, per la professione di infermiere, o di tecnico di fisiopatologia cardiocircolatoria e perfusione, di durata triennale (secondo gli ordinamenti precedenti il D.M. 509/1999);
- diplomi conseguiti dagli appartenenti alla professione sanitaria di infermiere o di ostetrico in base al comma 10 dell'art.1 della Legge 8 gennaio 2002, n.1 in possesso di diploma di maturità di durata quinquennale;
- titolo rilasciato all'estero, riconosciuto idoneo dal Consiglio del Master ai soli limitati fini dell'iscrizione al corso.

Per coloro che sono in possesso di uno dei titoli diversi dalla laurea, è previsto il recupero dei debiti formativi che verranno individuati dalla Commissione.

Art. 9 Durata - Frequenza – Valutazione esame finale

Il Master ha durata di 1 anno e si articola in n. 8 moduli formativi per un impegno didattico complessivo di n. 60 crediti, comprensivi di attività didattica formale, attività di studio guidato, stage, supervisione, tutorato e preparazione alla prova finale. Di norma le attività didattiche si svolgeranno presso strutture didattiche della Università dell'Aquila. La frequenza del Master è obbligatoria. Si prevede una valutazione formativa alla fine di ciascun modulo e un esame finale per valutare le capacità progettuali e applicative acquisite, al superamento del quale verrà rilasciato un Diploma di «Master in "Tecniche in Ecocardiografia"». Per essere ammesso all'esame finale il partecipante deve aver frequentato regolarmente il 75% delle attività. Il credito formativo universitario è di 25 ore di lavoro/studente e prevede che almeno il 50% venga dedicato allo studio autonomo con % in termini orari diversificate in base alle attività didattico formative con il superamento dell'esame finale. Verranno acquisiti n. 60 crediti che potranno essere spendibili in tutto o in parte in altri percorsi didattico formativi in base alla congruità dei contenuti. Sulla base del Decreto del MURST del 3 novembre 1999, n. 509, pubblicato nella G.U. n. 2 del 4 gennaio 2000, i partecipanti al Master sono esonerati dall'obbligo dell'ECM per tutto il periodo di formazione (anno di frequenza).

Art. 10 Quota d'iscrizione

Gli ammessi al Master, per i quali si procederà all'eventuale riconoscimento dei crediti già acquisiti, dovranno versare la quota d'iscrizione di 1800 euro, stabilita dalla Dipartimento di Medicina Clinica, Sanità Pubblica, Scienze della Vita e dell'Ambiente, sul conto corrente bancario dell'Università degli Studi dell'Aquila.

PIANO DEGLI STUDI A.A. 2014/15

MODULO 1: Elementi di Anatomia e Fisiologia dell'apparato cardiovascolare

CFU 2: TEORIA: 20 ORE; STUDIO INDIVIDUALE: 30 ORE

Anatomia del Cuore e dei Grossi Vasi

Embriologia Cardiovascolare

Fisiologia e Fisiopatologia Cardiovascolare

Elementi di Fluidodinamica

Il Circolo Coronarico

Principi di Elettrocardiografia

Docente : Prof. Serena Bianchi - BIO 16

MODULO 2: Principi fisici degli ultrasuoni

CFU 2: TEORIA: 20 ORE; STUDIO INDIVIDUALE: 30 ORE

Fisica degli Ultrasuoni

Fisica del Doppler

Formazione e Gestione delle Immagini

Ecocardiografi Miniaturizzati

Docente : Prof Giuseppe Placidi - INF/01

MODULO 3: L'esame ecocardiografico e il laboratorio di ecocardiografia

CFU 4: TEORIA: 40 ORE; STUDIO INDIVIDUALE: 60 ORE

SSD	SOTTOMODULI	CFU	DOCENTI
-----	-------------	-----	---------

MED/11	L'esame ecocardiografico Sezioni Eco e Correlazioni Anatomiche Approccio M-Mode e 2D Doppler PW e CW L' Esame Ecocardiografico Normale Algoritmi di Acquisizione delle Immagini Algoritmi di Acquisizione goal-oriented	2	Prof a contratto (dott.Alfredo Posteraro)
MED/11	Il laboratorio di ecocardiografia Organizzazione e Gestione Il Laboratorio Digitale Standard di Qualità in Ecocardiografia Clinica Archiviazione e Refertazione Metodologia della ricerca	2	Prof a contratto (dott Paolo Trambaiolo)

MODULO 4: Misure e calcoli

CFU 3: TEORIA: 30 ORE; STUDIO INDIVIDUALE: 45 ORE

SSD	SOTTOMODULI	CFU	DOCENTI
MED/11	Massa e geometria ventricolare sinistra, Eco e funzione sistolica	1	Prof. Silvio Romano
MED/11	Eco e funzione diastolica, Eco e cinetica regionale, il ventricolo destro	1	Prof. Silvio Romano
MED/11	Valutazione delle valvole e pitfalls più comuni	1	Prof a contratto (dott Antonio Falcone)

MODULO 5: Fondamenti di patologia cardiovascolare

CFU 2: TEORIA: 20 ORE; STUDIO INDIVIDUALE: 30 ORE

Cardiopatía Ischemica

Valvulopatie

Scompenso Cardiaco

Aritmie

Cuore e Malattie Sistemiche

Docente: Prof.ssa Maria Penco

MODULO 6: L'esame ecocardiografico nelle principali patologie

CFU 4- TEORIA: 40 ORE; STUDIO INDIVIDUALE: 60 ORE

SSD	SOTTOMODULI	CFU	DOCENTI
MED/11	Valvulopatie e protesi valvolari, Patologia dell'Aorta	1	Prof a contratto (dott Moreno Cecconi)
MED/11	Malattia Coronarica Cardiomiopatie Cardiopatía Ipertensiva	2	Prof a contratto (dott.ssa Elisabetta Zachara)
MED/11	Malformazioni Congenite, Circolo Polmonare Masse e Malattie del pericardio	1	vacante

MODULO 7: Metodiche ecocardiografiche di secondo livello

CFU 3- TEORIA: 30 ORE; STUDIO INDIVIDUALE: 45 ORE

SSD	SOTTOMODULI	CFU	DOCENTI
-----	-------------	-----	---------

MED/11	Eco Stress: Razionale e Modalità di Esecuzione Eco TDI: Applicazioni Cliniche e Limiti	1	Prof a contratto (dott. Paolo Trambaiolo)
MED/11	Eco Transesofagea: Modalità di Esecuzione Eco 3D: Applicazioni Cliniche e Limiti	1	Prof a contratto (dott. Antonio Falcone)
MED/11	Assistenza Infermieristica in Ecocardiografia Avanzata	1	Prof a contratto (Sig Paolo Crisci)

MODULO 8: Applicazioni delle nuove tecnologie in ecocardiografia

CFU 3– TEORIA: 30 ORE; STUDIO INDIVIDUALE: 75 ORE

SSD	SOTTOMODULI	CFU	DOCENTI
MED/11	Eco e Urgenze Cardiovascolari Eco e Resincronizzazione Ecocontrastografia: LVO e Perfusioni Studio della Riserva Coronarica	1	Prof a contratto (Prof.ssa Sabina Gallina)
MED/11	Il Tecnico di Ecocardiografia: Normativa e Aspetti legali	1	Prof Penco
MED/11	Altre metodiche di Imaging Cardiovascolare	1	Prof Di Cesare

Attività didattica opzionale

CFU 2; 20 ore

Coordinatore: Prof.ssa Maria Penco

PROVA FINALE (5 CFU)