



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO

MASTER UNIVERSITARIO DI SECONDO LIVELLO IN TECNICHE MULTIDISCIPLINARI PER IL TRATTAMENTO DELLA PATOLOGIA VALVOLARE AORTICA

ORGANI

COORDINATORE DEL CORSO

Nome e cognome del Coordinatore	Facoltà di appartenenza	Qualifica	Settore scientifico disciplinare
CARLO ANTONA	MED E CHIRURGIA	P. ASSOCIATO	MED 23

COMPOSIZIONE DEL COMITATO ORDINATORE

Nome e cognome	Università di appartenenza ¹	Facoltà di appartenenza	Ente di appartenenza ²	Qualifica	Settore scientifico disciplinare ³
Francesco Alamanni		Med. e Chirurgia		Professore Ordinario	Med 23
Cesare Fiorentini		Med e Chirurgia		Professore Ordinario	Med 11
Piergiorgio Settembrini		Med e Chirurgia		Professore Ordinario	Med 22
Andrea Mangini			A.O."L.Sacco"	Medico Ospedaliero	
Paolo Danna			A.O."L.Sacco"	Dir. Strutt.Semplice	
Guido Gelpi			A.O."L.Sacco"	Medico Ospedaliero	



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO

Sede di svolgimento del corso: A.O. "LUIGI SACCO" – POLO UNIVERSITARIO DI VIALBA

Segreteria organizzativa:

Segreteria di Cardiocirurgia A.O. "L. Sacco" – Polo Universitario
Via G.B. Grassi 74
20157 MILANO
Tel. 02 39042333 – Fax 02 39042652
e-mail cardiocirurgia@hsacco.it

Durata del corso (mesi): **12 Mesi**

Il bando per l'ammissione ai corsi per master che verranno attivati nel I semestre dell'anno accademico 2009/2010 sarà emanato **con scadenza 30 settembre 2009.**

Le domande di partecipazione dovranno essere presentate esclusivamente *online* tramite l'apposito servizio SIFA disponibile sul sito Internet dell'Ateneo. Per la pubblicazione del bando sono necessarie alcune informazioni che vi chiediamo di indicarci:

Luogo di svolgimento del corso	A.O."Luigi Sacco" Polo Universitario Via G.B.Grassi 74 20157 Milano
Data di inizio delle attività <i>Data di termine delle attività (comprensiva di stage ed esame finale)</i>	3 Novembre 2009 30 Ottobre 2010
Data, ora e luogo di svolgimento delle selezioni	8 Ottobre 2009 Ore 9.00 Polo Didattico Polo Universitario Sacco - Vialba
Data di pubblicazione della graduatoria	22 Ottobre 2009
Segreteria organizzativa	Segreteria di Cardiochirurgia Via G.B.Grassi 74 - Milano Tel. 02 39042333 Fax 02 39042652 carlo.antona@unimi.it
Sito Internet <i>(indicare l'eventuale link del sito Internet dove sono reperibili le informazioni sul corso)</i>	www.forcardio.it

NB Si rende noto che per tutte le informazioni relative alle procedure di carattere amministrativo riguardo a selezione, iscrizione, pagamenti e certificazione degli studenti si può far riferimento all'Ufficio Formazione permanente tel. 02.50312093 fax 02.50312300 e-mail master@unimi.it

1 - OBIETTIVI FORMATIVI

L'evoluzione delle tecnologie ha modificato radicalmente la terapia delle patologie Cardiovascolari. Da oltre 20 anni vengono applicate nuove tecniche transcateretere e miniinvasive che permettono il trattamento delle coronaropatie per mezzo di cateteri percutanei o degli aneurismi aortici mediante endoprotesi; più recentemente, sono iniziate le sperimentazioni cliniche di posizionamento di protesi valvolari transcateretere.

Gli specialisti che hanno affrontato questa evoluzione sono stati i Cardiologi, i Chirurghi vascolari, i Cardiochirurghi.

I primi hanno sviluppato soprattutto le metodiche di terapia della Cardiopatia Ischemica, i Cardiochirurghi e i chirurghi Vascolari hanno sviluppato le tecniche di trattamento degli aneurismi, delle dissezioni e della patologia ostruttiva. Il trattamento chirurgico tradizionale, rappresentato dalla terapia sostitutiva, si è arricchito di nuovi tipi di protesi, nuove metodologie di inserzione e di impianto. Inoltre da qualche anno sono state messe a punto nuove tecniche riparative. Questa molteplicità di possibili trattamenti terapeutici impone un approccio multidisciplinare che non deve prescindere da una comune base formativa.

Le Scuole di Specializzazione attualmente non forniscono una formazione specifica, che invece è affidata al percorso formativo di ciascun operatore.

Viene via via delineandosi la necessità di uno specialista in Interventistica Cardiovascolare che possa applicare le nuove e più evolute tecnologie sulla base di una formazione specialistica appropriata.

La finalità del Master è quella di fornire ad un singolo elemento la cultura cardiologica e chirurgica

necessarie per effettuare il trattamento ibrido della patologia complessa cardiovascolare.

2 - SBOCCHI OCCUPAZIONALI

Formazione di Cardiochirurghi e Cardiologi con specifiche attitudini al trattamento della Patologia valvolare aortica nelle diverse forme.

Avvicinamento del Cardiochirurgo alle tecniche riparative, con possibilità di estensione delle conoscenze ad un campo in evoluzione.

Possibilità per il Cardiochirurgo di apprendere le tecniche percutanee endovascolari per l'impianto di protesi valvolari di nuova generazione

Avvicinamento del Cardiologo alle problematiche chirurgiche indispensabili per l'approccio alla terapia sostitutiva trans apicale e percutanea.

Conoscenza delle tecniche di diagnosi e trattamento "non tradizionale" della patologia valvolare aortica, siano esse riparative che sostitutive.

3 - ORGANIZZAZIONE DEL CORSO

Si ricorda che i corsi per master devono portare all'acquisizione di almeno 60 crediti formativi universitari (DM 22/10/2004, n 270, art. 7) a seguito di superamento di verifiche debitamente verbalizzate.

A norma dell'art. 5 del DM 270/04 a 1 credito corrispondono 25 ore di impegno complessivo per studente (nelle 25 ore è quindi compreso lo studio individuale). Inoltre, secondo quanto disposto dall'art. 31 del Regolamento didattico d'Ateneo, delle 1.500 ore, corrispondenti ai 60 crediti formativi, almeno 500, distribuite di norma sull'arco di almeno 6 mesi, devono essere dedicate ad attività didattica frontale e ad altre forme di addestramento, di studio guidato e di didattica interattiva. Alle 500 ore deve seguire un congruo periodo di tirocinio, per un totale di 750/800 ore di attività formative effettivamente erogate.

Per determinare il numero di ore da attribuire a ciascuna tipologia di attività formativa e il corrispondente numero di crediti, si richiama, qui di seguito, quanto disposto dall'art. 10, punto 5, del Regolamento didattico d'Ateneo in merito al carico standard corrispondente a un credito:

- a) almeno 6 ore e non più di 10 ore dedicate a lezioni frontali o attività didattiche equivalenti, prevedendo che le restanti ore (fino al raggiungimento delle 25 ore totali previste) vengano dedicate allo studio individuale;
- b) almeno 12 ore e non più di 18 ore dedicate a esercitazioni o attività assistite equivalenti, prevedendo che le restanti ore (fino al raggiungimento delle 25 ore totali previste) siano dedicate allo studio e alla rielaborazione personale;
- c) 25 ore di pratica individuale in laboratorio;
- d) 25 ore di studio individuale;
- e) 25 ore di tirocinio.

Le attività del master sono annotate dai docenti responsabili di ciascun modulo o attività su un apposito registro predisposto dall'Amministrazione, tenuto a disposizione nella sede di svolgimento del master e controfirmato dal coordinatore, che provvederà a trasmetterlo al Preside a conclusione delle attività (prova finale compresa), unitamente alla sua relazione conclusiva sullo svolgimento del corso.

Il master universitario deve prevedere l'apporto di un numero adeguato e diversificato di competenze (di norma non meno di dieci tra docenti in servizio presso l'Ateneo ed esperti esterni). Eventuali modifiche in corso d'anno nella composizione della docenza dovranno essere approvate dal Preside o dai Presidi delle Facoltà interessate, sentiti i rispettivi Consigli.

A) QUADRO GENERALE DEGLI INSEGNAMENTI UFFICIALI:

Denominazione Insegnamenti	SSD insegnamento	Tot. CFU insegnamento	Tot. Ore insegnamento
1. La valvola aortica: conoscenze di base			
a. Anatomia Chirurgica, fisiologia e patologia della valvola aortica	Med 23	2	20
b. Patologie della Radice Aortica	Med 23	1	10
c. Tecniche di imaging pre,peri e post procedurale negli interventi di riparazione della valvola ortica.	Med 11	1	10
d. Indicazioni al trattamento e linee guida della patologia valvolare aortica	Med 11	1	10
e. Costruzione di modelli clinici e statistici finalizzati al follow-up clinico strumentale post procedurale	Med 11	1	10

<p>della valvola aortica.</p> <p>f. Implicazioni economiche (DRG,etc)</p> <p>g. Tecniche di sperimentazione sulla valvola aortica</p> <p>h. Tecniche di sperimentazione sulla valvola aortica in silico.</p> <p>i. Tecniche di sperimentazione sulla valvola aortica in vitro</p>	<p>Med 11</p> <p>ING-IND/34</p> <p>ING-IND/34</p> <p>ING-IND/34</p>	<p>2</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>	<p>20</p> <p>10</p> <p>10</p> <p>10</p>
<p>2. La sostituzione valvolare aortica per via endovascolare</p> <p>a. Le protesi valvolari endovascolari: le indicazioni all'approccio endovascolare, i diversi tipi di protesi, i risultati clinici, le future protesi</p> <p>b. I materiali per l'impianto delle protesi valvolari endovascolari: introduttori, guide, cateteri e la strumentazioni necessarie in sala</p> <p>c. Le vie di accesso vascolari: lo studio degli accessi vascolari, quale via per quale paziente, cut – down” o “close thecnique”, sistemi di chiusura, complicanze.</p> <p>d. L'impianto delle protesi valvolari endovascolari: preparazione e strumentazione del paziente, il ruolo dell'anestesista, il ruolo del chirurgo, il ruolo dell'interventista, monitoraggio del paziente post-procedura</p> <p>e. L'impianto delle protesi valvolari endovascolari: la procedura di impianto “step by step”</p>	<p>Med 11</p> <p>Med 11</p> <p>Med 22</p> <p>Med 23</p> <p>Med 23</p>	<p>2</p> <p>3</p> <p>3</p> <p>3</p> <p>2</p>	<p>20</p> <p>30</p> <p>30</p> <p>30</p> <p>20</p>
<p>3. La sostituzione valvolare aortica per via trans-apicale</p> <p>a. Le protesi valvolari aortiche per via trans-apicale: quali indicazioni, quali protesi e quali vie di accesso</p> <p>b. La procedura di impianto delle protesi valvolari aortiche per via trans-apicale “step by step”</p>	<p>Med 23</p> <p>Med 23</p>	<p>2</p> <p>2</p>	<p>20</p> <p>20</p>

c. Le protesi valvolari aortiche per via trans-apicale: controllo ecocardiografico pre, peri e postprocedurale	Med 23	1	10
d. Le protesi valvolari aortiche per via trans-apicale: complicanze e risoluzione delle stesse, risultati clinici e follow – up	Med 23	2	20
4. APPROCCIO CHIRURGICO			
a. Riparazione Valvolare Aortica			
i. Analisi Chirurgica della valvola pre, peri e post riparazione	Med 23	2	20
ii. Tecniche Chirurgiche Riparative dei leaflet aortici	Med 23	2	20
iii. Tecniche Chirurgiche Riparative della Unità Funzionale Radice Aortica	Med 23	2	20
iv. Tecniche Chirurgiche di stabilizzazione della Unità Funzionale Radice Aortica.	Med 23	1	10
v. Tecniche chirurgiche sostitutive della Radice Aortica	Med 23	2	20
b. Sostituzione Valvolare Aortica			
1. Protesi biologiche	Med 23	2	20
a. Stented			
i. Pericardiche			
ii. Porcine			
b. Stentless			
i. Porcine			
ii. Pericardiche			
1. Monosutura			
2. Sutareless			
c. Autograft (Ross Procedure)	Med 23	2	20
d. Homograft	Med 23	1	10
2. Protesi Meccaniche	Med 23	1	10
a. Monoleaflet			
b. Bileaflet			
c. Problematiche legate alle protesi	Med 23	1	10
i. Tipi di malfunzionamento			
1. Ostruzione al flusso			
2. Distacco			
ii. Tecniche diagnostiche			
iii. PVE Prosthetic Valve Endocarditis			
1. Indicazioni al trattamento			
a. Medico			
b. Chirurgico			
2. Trattamento delle complicanze			

a. Locali: Ascessi e fistole b. Sistemici			
	TOTALE	47	470

Gli insegnamenti sopra indicati saranno svolti dai seguenti:

- Docenti UNIMI

Insegnamento Ufficiale	Nome e Cognome Docente	Facoltà di appartenenza	SSD Docente	Qualifica Docente (PO/PA/R)	Ore assegnate al Docente	Specificare quante delle ore assegnate al Docente rientrano negli impegni istituzionali del Docente	Specificare quante delle ore assegnate al Docente <u>NON</u> rientrano negli impegni istituzionali del Docente
Anatomia Chirurgica, fisiologia e patologia della valvola aortica	Alessandro Parolari	UNIMI	Med 23	Ricercatore	20	20	
La Patologia della Radice Aortica	Gianluca Polvani	UNIMI	Med 23	Ordinario	10	10	
Indicazioni al trattamento e linee guida della patologia valvolare aortica	Cesare Fiorentini	UNIMI	Med 11	Ordinario	10	10	
Costruzione di modelli clinici e statistici finalizzati al follow-up clinico strumentale post procedurale della valvola aortica.	Cesare Fiorentini	UNIMI	Med 11	Ordinario	20	20	
Le protesi valvolari endovascolari: le indicazioni all'approccio endovascolare, i diversi tipi di protesi, i risultati clinici e le future protesi.	Antonio Bartorelli	UNIMI	Med 11	Associato	20	20	
Le vie di accesso vascolari: lo studio degli accessi vascolari, quale via per quale paziente, cut – down” o “close technique”, sistemi di chiusura, complicanze.	Piergiorgio Settembrini	UNIMI	Med 22	Ordinario	30	30	
Le protesi valvolari aortiche per via trans-apicale: quali indicazioni, quali protesi e quali vie di accesso	Francesco Alamanni	UNIMI	Med 23	Ordinario	20	20	
La procedura di impianto delle protesi valvolari aortiche per via trans-apicale “step by step”	Francesco Alamanni	UNIMI	Med 23	Ordinario	20	20	
Tecniche Chirurgiche Riparative dei leaflet aortici	Carlo Antona	UNIMI	Med 23	Associato	20	20	
Protesi Meccaniche	Carlo Antona	UNIMI	Med 23	Associato	10	10	

- Docenti di altre Università

Insegnamento Ufficiale	Nome e Cognome Docente	Università di appartenenza	Facoltà di appartenenza	SSD Docente	Qualifica Docente (PO/PA/R)	Ore assegnate al Docente	Specificare se a titolo GRATUITO ovvero a titolo RETRIBUITO
Tecniche di sperimentazione sulla valvola aortica	Monica Soncini	POLIMI	Ingegneria dei Sistemi	ING-IND/34	Ricercatore	10	GRATUITO
Tecniche di sperimentazione sulla valvola aortica in silico	Alberto Redaelli	POLIMI	Ingegneria dei Sistemi	ING-IND/34	PA	10	GRATUITO
Tecniche di sperimentazione sulla valvola aortica in vitro	Gianfranco B. Fiore	POLIMI	Ingegneria dei Sistemi	ING-IND/34	Ricercatore	10	GRATUITO

- Esperti Esterni

Insegnamento Ufficiale	Nome e Cognome Docente	Professione	Eventuale Ente di appartenenza	Ore assegnate al Docente	Specificare se a titolo GRATUITO ovvero a titolo RETRIBUITO
Tecniche di imaging pre, peri e post procedurale negli interventi di riparazione della valvola aortica	Alessandro Cialfi	Cardiologo	Osp. Sacco	10	GRATUITO
Implicazioni economiche (DRG,etc)	Maurizio Viecca	Cardiologo	Osp. Sacco	10	GRATUITO
I materiali per l'impianto delle protesi valvolari endovascolari: introduttori, guide, cateteri e la strumentazioni necessarie in sala	Paolo Danna	Cardiologo	Osp. Sacco	30	GRATUITO
L'impianto delle protesi valvolari endovascolari: preparazione e strumentazione del paziente, il ruolo dell'anestesista, il ruolo del chirurgo, il ruolo dell'interventista, monitoraggio del paziente post-procedura	Guido Gelpi	Cardiochirurgo	Osp. Sacco	30	GRATUITO
L'impianto delle protesi valvolari endovascolari: la procedura di impianto "step by step"	Melissa Fusari	Cardiochirurgo	Centro Cardiologico	20	GRATUITO
Le protesi valvolari aortiche per via trans-apicale: controllo ecocardiografico pre, peri e postprocedurale valvolare percutaneo	Gloria Tamborini	Cardiologo	Centro Cardiologico	10	GRATUITO
Le protesi valvolari aortiche per via trans-apicale: complicanze e risoluzione delle stesse, risultati clinici e follow – up	Melissa Fusari	Cardiochirurgo	Centro Cardiologico	20	GRATUITO
Analisi Chirurgica della valvola pre, peri e post riparazione	Massimo Lemma	Cardiochirurgo	Osp. Sacco	20	GRATUITO
Tecniche di Riparazione della Radice Aortica	Andrea Mangini	Cardiochirurgo	Osp. Sacco	20	GRATUITO
Tecniche Chirurgiche di stabilizzazione della Unità Funzionale Radice Aortica.	Andrea Mangini	Cardiochirurgo	Osp. Sacco	10	GRATUITO
Le tecniche chirurgiche sostitutive della Radice Aortica	Paolo Biglioli	Cardiochirurgo	Centro Cardiologico	20	GRATUITO
Protesi biologiche	Paolo Biglioli	Cardiochirurgo	Centro Cardiologico	20	GRATUITO
Autograft (Ross Procedure)	Alessandro Frigiola	Cardiochirurgo	Policlinico San Donato	20	GRATUITO
Homograft	Alessandro Frigiola	Cardiochirurgo	Policlinico San Donato	10	GRATUITO
Problematiche legate alle protesi	Massimo Lemma	Cardiochirurgo	Osp. Sacco	10	GRATUITO

B) QUADRO GENERALE DELLE ALTRE FORME DI ADDESTRAMENTO:

Denominazione Attività	SSD Attività	Tot. CFU Attività	Tot. Ore Attività
Wet-LAB sulla Riparazione Valvolare Aortica ponendo in atto tutte le tecniche riparative e analizzandone i risultati mediante video ed immagini.	Med 23	1	18
ForCardio.LAB (frequenza in un laboratorio di ricerca cardiovascolare sulle dinamiche della Radice Aortica con componente computazionale e componente sperimentale mediante pulse-replicator)		1	18
	TOTALE	2	36

Le attività sopra indicate saranno svolte dai seguenti:

- Docenti UNIMI

Demoninazione Attività	Nome e Cognome Docente	Facoltà di appartenenza	SSD Docente	Qualifica Docente (PO/PA/R)	Ore assegnate al Docente	Specificare quante delle ore assegnate al Docente <u>rientrano</u> negli impegni istituzionali del Docente	Specificare quante delle ore assegnate al Docente <u>NON rientrano</u> negli impegni istituzionali del Docente
Wet-LAB sulla Riparazione Valvolare Aortica ponendo in atto tutte le tecniche riparative e analizzandone i risultati mediante video ed immagini	Carlo Antona	UNIMI	Med 23	Associato	18	18	

- Docenti di altre Università (previa concessione del nulla osta)

Demoninazione Attività	Nome e Cognome Docente	Università di appartenenza	Facoltà di appartenenza	SSD Docente	Qualifica Docente (PO/PA/R)	Ore assegnate al Docente	Specificare se a titolo GRATUITO ovvero a titolo RETRIBUITO
ForCardio.LAB (frequenza in un laboratorio di ricerca cardiovascolare sulle dinamiche della Radice Aortica con componente computazionale e componente sperimentale mediante pulse-replicator)	Alberto Redaelli	POLIMI	Ingegneria dei Sistemi		PA	18	GRATUITO

C) ATTIVITÀ DI TIROCINIO FORMATIVO

Caratteristiche dell'attività	Settore Scientifico Disciplinare	Durata in ore	CFU acquisibili
Il candidato parteciperà attivamente e direttamente al processo diagnostico-terapeutico del paziente portatore di patologia valvolare aortica sia per quanto riguarda le procedure chirurgiche che interventzionali con frequentazione delle Sale Operatorie e delle Sale Angiografiche	250.....	10

D) PROVA FINALE

Il conseguimento del master universitario è subordinato al superamento di una prova finale di accertamento delle competenze complessivamente acquisite, tenuto anche conto dell'attività di tirocinio; tale prova non dà luogo a votazione ma ad un giudizio di approvazione o di riprovazione, con conseguente ripetizione, in questo caso, della prova.

Potranno avere accesso alla prova finale solo gli iscritti che abbiano partecipato ad almeno i due terzi delle predette attività formative.

La prova dovrà essere pubblica e svolgersi davanti ad una Commissione composta da cinque docenti designati dalla Facoltà, dei quali almeno uno esterno al Comitato ordinatore.

Descrizione	CFU acquisibili
Il candidato dovrà dimostrare di avere acquisito una completa conoscenza di tutte le tecniche applicabili alla valvola aortica mediante il superamento di : 1. Prova Scritta 2. Prova Orale 3. Prova Pratica	1
Crediti Formativi Universitari acquisibili nell'intero percorso formativo	60

Enti/Aziende presso cui si intende inviare gli studenti per il Tirocinio	
Ragione sociale	Settore di attività
Azienda Ospedaliera – Polo Universitario "L.SACCO"	CARDIOCHIRURGIA CARDIOLOGIA
IRCCS Centro Cardiologico Monzino	CARDIOCHIRURGIA CARDIOLOGIA

4 - AMMISSIONE AL CORSO

Sono ammessi n. 5 iscritti.

REQUISITI RICHIESTI PER L'AMMISSIONE

TITOLI DI STUDIO

I corsi per master sono rivolti prioritariamente a chi abbia conseguito, rispettivamente, la laurea (corsi per master di primo livello) o la laurea specialistica/magistrale (corsi per master di secondo livello) nei relativi corsi di studio. La laurea conseguita secondo gli ordinamenti in vigore anteriormente all'applicazione del DM n. 509/1999 (ora DM 270/04) è titolo di ammissione ai corsi sia di primo sia di secondo livello. I diplomi universitari conseguiti secondo gli ordinamenti in vigore anteriormente all'applicazione del DM 509/99 sono titoli di ammissione solo ai corsi per master di primo livello.

PER I CORSI PER MASTER DI SECONDO LIVELLO

<i>Classi di laurea specialistica/magistrale ex DM 28 novembre 2000</i>	
n. 46/S	Laurea Magistrale in Medicina e chirurgia

<i>Corsi di laurea di vecchio ordinamento</i>	
Laurea in Medicina e Chirurgia	

MODALITÀ DI SELEZIONE

Prova orale **X**

Prova scritta **X**

I Candidati devono effettuare una prova scritta. Il punteggio massimo attribuito è di 30 punti. Il punteggio minimo che consente di accedere al colloquio orale è di 18/30. Il punteggio massimo per la prova orale è di 20 punti. Il punteggio minimo per la prova orale è di 12 punti.

Il curriculum professionale viene valutato con un massimo di 10 punti di cui 5 per le Pubblicazioni scientifiche e 5 per il curriculum formativo.
Vengono attribuiti un valore massimo di 1 punti per la frequenza in Cardiochirurgia, 1 punti per la frequenza in Laboratorio di Emodinamica, 2 punto per la Specializzazione in Cardiologia o Cardiochirurgia.

Indicare il punteggio minimo che gli allievi dovranno raggiungere per poter essere ammessi a partecipare al corso.

Il punteggio minimo che gli allievi dovranno raggiungere per essere ammessi al corso è di 30 punti

5 - VERIFICHE IN ITINERE

Verifiche scritte trimestrali con Test a risposta multipla.

6 – STRUTTURE DIDATTICHE E SCIENTIFICHE NECESSARIE PER LO SVOLGIMENTO DEL CORSO

Tipologia	Descrizione	Ente	Indirizzo
Aule didattiche	Aula Multimediale Divisione di Cardiochirurgia Aula Didattica	Azienda Ospedaliera – Polo Universitario “L. Sacco” Centro Cardiologico	Via G.B. Grassi 74 Milano Via Parea 4 Milano
Aule informatiche	Aula Multimediale Divisione di Cardiochirurgia	Azienda Ospedaliera – Polo Universitario “L. Sacco”	Via G.B. Grassi 74 Milano
Laboratori	ForCardio.LAB - Computazionale - Sperimentale	Laboratori Interdisciplinari di Tecnologia Avanzata (L.I.T.A.) UNIMI	Via G.B. Grassi 74 Milano
Biblioteche	Biblioteca LITA Azienda Ospedaliera – Polo Universitario “L. Sacco	Laboratori Interdisciplinari di Tecnologia Avanzata (L.I.T.A.) UNIMI	Via G.B. Grassi 74 Milano
Altro	WET-LAB on Aortic Valve Repair (4 postazioni riservate al master su 12 presenti ogni edizione)	Laboratori Interdisciplinari di Tecnologia Avanzata (L.I.T.A.) UNIMI	Via G.B. Grassi 74 Milano

7 – COLLABORAZIONI CON SETTORI PRODUTTIVI E PROFESSIONALI

Enti	Contributo atteso⁴
Fondazione per la Ricerca in Cardiocirurgia onlus	<u>Disponibilità strumentazione e materiale</u> <u>Laboratorio</u>