Centro Cardiologico Monzino

Istituto di Ricovero e Cura a Carattere Scientifico
Via Parea 4 20138 Milano
W www.cardiologicomonzino.it

RIF-BANDO-FRRB-3-26

BANDO DI ASSEGNAZIONE PER TITOLI E COLLOQUIO RELATIVO ALLA COPERTURA DI UN POSTO DI INGEGNERE BIOMEDICO CON BORSA DI STUDIO DALLA DURATA DI 12 MESI (RIF-BANDO-FRRB-3-26)

Il Centro Cardiologico Monzino è un Istituto di Ricovero e Cura a Carattere Scientifico- IRCCS riconosciuto dal Ministero della Salute con D.M. del 7 agosto 1992 e successive conferme nella disciplina "patologie cardiovascolari". Nell'ambito della sua attività di ricerca scientifica seleziona un candidato da inserire nel progetto dal titolo **"*Personalized aortic valve engineering to tackle fibro-calcific progression - PAVE*"** (Cup: B43C25001660002), nell'ambito del bando di ricerca collaborativa Under 40 della Fondazione Regionale per la Ricerca Biomedica (FRRB).

REQUISITI DI AMMISSIONE E TITOLI PREFERENZIALI

A supporto delle attività di tale progetto, il Centro Cardiologico Monzino ha necessità di reclutare una figura professionale esterna, con borsa di studio della durata di **12 mesi**, in possesso dei seguenti requisiti:

- Laurea magistrale in Ingegneria Biomedica o discipline ingegneristiche affini, ovvero titolo di studio equiparato o equivalente conseguito all'estero;
- Dottorato di ricerca in Ingegneria Biomedica, Bioingegneria o discipline affini, in corso di svolgimento e prossimo al conseguimento;
- Ottime conoscenze teoriche e pratiche nell'ambito dell'ingegneria biomedica, dell'ingegneria dei tessuti e dello sviluppo di modelli *in vitro*, con particolare riferimento alle seguenti attività:
    - sviluppo e caratterizzazione di scaffold e biomateriali per applicazioni di ingegneria tissutale;
    - fabbricazione e processamento di scaffold, anche mediante tecniche di electrospinning;
    - caratterizzazione morfologica e meccanica di biomateriali e scaffold;
    - sviluppo e utilizzo di modelli cellulari *in vitro* e sistemi microfisiologici;
    - gestione di colture cellulari di mammifero e valutazione delle interazioni cellula-materiale;
    - esecuzione di saggi per la valutazione della vitalità, citotossicità e morfologia cellulare;
    - tecniche di immunostaining e microscopia ottica e a fluorescenza;
    - analisi quantitativa di immagini e dati sperimentali.
- Buone capacità di analisi ed elaborazione di dati sperimentali e di caratterizzazione di biomateriali;
- Documentazione scientifica e gestione di protocolli di ricerca sperimentale;
- Consultazione di banche dati per la ricerca bibliografica scientifica;
- Conoscenza dei principali sistemi informatici e software per l'analisi di dati e immagini;
- Cittadinanza italiana; sono equiparati ai cittadini italiani i cittadini di uno Stato Membro dell'Unione Europea, fatti salvi i requisiti e le eccezioni di cui all'art. 3 del D.P.C.M. 174/94.

Tutti i requisiti di ammissione sopra indicati devono essere posseduti dal candidato per la rispettiva selezione alla data di scadenza del termine utile per la presentazione della domanda di partecipazione.

Saranno considerati titoli preferenziali:

- esperienza nello sviluppo di modelli *in vitro* per applicazioni cardiovascolari e di ingegneria tissutale;
- esperienza nella progettazione, fabbricazione e caratterizzazione di scaffold per applicazioni biomedicali, incluse strutture planari e tubulari;
- esperienza con tecniche di electrospinning e caratterizzazione morfologica e meccanica di biomateriali;
- esperienza con colture cellulari vascolari, sistemi microfisiologici e studio delle interazioni cellula-materiale;
- esperienza nell'utilizzo di tecniche di microscopia ottica, a fluorescenza e microscopia elettronica a scansione (SEM);
- conoscenza di software per analisi di immagini, elaborazione dati, programmazione e progettazione, quali ImageJ/Fiji, MATLAB, Python e software CAD;
- buona conoscenza della lingua inglese, sia scritta sia parlata.

DESCRIZIONE DELLE ATTIVITA'

La figura selezionata, in accordo con le direttive ricevute dal Responsabile dello studio, Dott. Gianluca Lorenzo Perrucci, Unità di Cardio-Oncologia e Biologia Vascolare, presso cui presterà la propria attività, svolgerà i seguenti compiti:

- Processamento di campioni di aorta toracica per supporti *in vitro* avanzati, per preparati istologici, per l’isolamento di proteine e acidi nucleici totali tissutali e per l’isolamento di cellule primarie aortiche;
- Decellularizzazione di tessuti;
- Sviluppo e caratterizzazione funzionale di costrutti valvolari mono- e multi-leaflets;
- Produzione di supporti planari per lo studio *in vitro* di biomateriali decellularizzati;
- Misurazioni di TEER;
- Progettazione e applicazione di protocolli per l’esecuzione di test fisici e meccanici per valutazioni su modelli *in vitro* di valvola di resistenza a condizioni fisiologiche e patologiche (trazione, compressione, iper- e ipotensione);
- Saggi *in vitro* secondo tecniche convenzionali e su supporti *in vitro* avanzati;
- Altre attività, attinenti al ruolo, secondo necessità.

È prevista l’assegnazione di un contratto di borsa di studio della durata di 12 mesi, con un compenso annuo lordo di 25.000 €, da determinarsi in relazione al profilo, all’esperienza e alle competenze del/della candidato/a selezionato/a.

TERMINI E MODALITA' DI PRESENTAZIONE DELLA DOMANDA

Le domande di partecipazione alla selezione dovranno pervenire entro e non oltre le **ore 12:00 del 25 novembre 2026,** attraverso trasmissione al seguente indirizzo di posta certificata: personalericerca@pec.cardiologicomonzino.it.

Il candidato avrà cura di specificare nell'oggetto del proprio invio la seguente dicitura: "Domanda di partecipazione per la selezione di un tecnico con borsa di studio - **RIF-BANDO-FRRB-3-26**.

Si precisa che tale indirizzo è abilitato a ricevere email anche da indirizzi di posta non certificati.

La domanda dovrà contenere:

- un dettagliato e aggiornato CV in formato europeo, datato e sottoscritto, attestante le attività formative e professionali, redatto in lingua italiana con specifica autorizzazione al trattamento dei dati personali ai sensi dell'art. 13 del GDPR 679/16;
- ogni documento o dichiarazione comunque utile ai fini delle valutazioni da parte della Commissione esaminatrice.

Il Centro Cardiologico Monzino non assume alcuna responsabilità per la mancata ricezione della domanda nel termine previsto, per il quale farà fede la data della notifica di avvenuta ricezione per gli invii tramite PEC.

Saranno prese in considerazione unicamente le domande complete della documentazione richiesta e trasmesse secondo la modalità indicata.

MODALITA' DI SELEZIONE E PROCEDURA DI VALUTAZIONE

L'individuazione del soggetto con cui instaurare il rapporto di collaborazione oggetto della presente selezione, avverrà attraverso una valutazione comparativa dei candidati per titoli e colloquio orale, operata da una Commissione esaminatrice.

La Commissione esaminatrice è nominata da apposita procedura aziendale, mediante l'adozione di un provvedimento che sarà pubblicato sul sito internet del Centro Cardiologico Monzino IRCCS.

La Commissione dispone complessivamente di **100 punti** per la valutazione di ogni candidato ammesso alla selezione, di cui:

a. fino a **40 punti** per i titoli e l'esperienza maturata;
b. fino a **60 punti** per il colloquio.

La Commissione stabilirà i punteggi da assegnare ai titoli e all'esperienza maturata da utilizzare, congiuntamente all'esito del colloquio, per formalizzare la graduatoria di merito finale.

La Commissione provvederà preliminarmente all'esame delle domande di partecipazione pervenute, verificandone i requisiti di ammissibilità e provvederà successivamente alla valutazione dei titoli dei candidati.

La Commissione ammetterà alla valutazione dei titoli, unicamente i candidati in possesso dei requisiti di ammissione.

La valutazione della Commissione esaminatrice consisterà nell'esame del curriculum formativo del candidato e in un colloquio, entrambi volti ad accertare il possesso delle conoscenze necessarie per l'espletamento delle linee di ricerca che interessano il Progetto di cui in premessa. La valutazione dei titoli terrà conto della comprovata specializzazione professionale, culturale e scientifica desumibile dalla formazione universitaria e postuniversitaria.

Saranno ammessi al colloquio orale unicamente i candidati in possesso dei requisiti di ammissione richiesti.

Le date dei colloqui saranno pubblicate sul sito istituzionale e comunicate personalmente agli interessati. Il colloquio orale, che si svolgerà in presenza, sarà volto ad approfondire le esperienze formative e professionali maturate dal candidato, le motivazioni personali e le attitudini, nonché a valutare la disponibilità all'attività multidisciplinare e al confronto tecnico-scientifico. La mancata presentazione al colloquio, per qualsiasi motivo, sarà ritenuta rinuncia alla selezione.

A conclusione della procedura sarà pubblicata sul sito web del Centro Cardiologico Monzino la graduatoria di merito finale.

Le valutazioni della Commissione saranno operate ai soli fini tecnico-discrezionali di individuazione del candidato maggiormente idoneo alla stipula del rapporto di collaborazione oggetto del presente avviso, nell'esercizio dell'autonomia privata del Centro Cardiologico Monzino ai sensi del codice civile. Le medesime valutazioni non vincoleranno il Centro Cardiologico Monzino al reclutamento dei soggetti posizionati in modo utile in graduatoria. La partecipazione alla presente procedura, pertanto, non darà titolo all'assunzione neanche verso il primo candidato in graduatoria.

TRATTAMENTO DEI DATI PERSONALI

I dati personali, obbligatoriamente forniti, saranno trattati nel rispetto del D. Lgs. 10 agosto 2018, n. 101, che adegua il Codice in materia di protezione dei dati personali (D. Lgs. 30 giugno 2003, n. 196) alle disposizioni del Regolamento (UE) 2016/679, e solo per gli adempimenti connessi alla presente procedura e per quelli conseguenti all'eventuale costituzione del rapporto di collaborazione, secondo quanto anche previsto nell'informativa privacy in calce al presente avviso, che si intende accettata da ogni candidato contestualmente all'invio della propria domanda di partecipazione.

PARI OPPORTUNITÀ

Il presente avviso è emanato nel rispetto delle pari opportunità tra uomini e donne per l'accesso al lavoro e al trattamento economico, ai sensi del D. Lgs. n. 198/2006.

PUBBLICITÀ

Il presente avviso è pubblicato sul sito web del Centro Cardiologico Monzino (https://centrocardiologicomonzino.it/) nella sezione "Bandi e concorsi del Centro Cardiologico Monzino".

Milano, li 10/11/2026