



AVVISO N. 166/2013
selezione pubblica, per titoli ed esami, per l'attribuzione di
n. 1 assegno di ricerca "professionalizzante" (categoria A)
presso il Dipartimento di Ingegneria Strutturale, Edile e Geotecnica.

Il Politecnico di Torino intende attribuire n. 1 assegno per lo svolgimento di attività di ricerca nell'ambito del programma di ricerca: **"Caratterizzazione Meccanica ed Elettrica dei tessuti cardiaci giovani e invecchiati e sviluppo di un sistema per l'analisi"**, di cui alla scheda allegata.

Campo di ricerca:	Engineering
Settore Scientifico Disciplinare:	ING-INF/06 – Bioingegneria elettronica e informatica
Durata assegno:	1 anno
Importo lordo assegno:	Euro 19.367,00 annui lordi

La domanda di partecipazione alla selezione, *redatta sull'apposito modulo e corredata della documentazione indicata nel bando generale per l'attribuzione di assegni di ricerca*, dovrà essere presentata presso l'Area Risorse Umane, Organizzazione, Trattamenti Economici e Previdenziali - Ufficio Personale non strutturato – stanza n. 3 – **dal lunedì al giovedì dalle ore 10.00 alle ore 13.00 e dalle ore 14.00 alle ore 16.00, il venerdì dalle ore 9.00 alle ore 13.00**, ovvero inviata tramite fax, allegando copia di un documento di riconoscimento in corso di validità, al n. 0110905919, **entro le ore 16.00 del giorno 25.06.2013**. La data di arrivo sarà comprovata dal timbro a calendario apposto dall'ufficio. Non saranno ritenute valide le domande pervenute oltre il suddetto termine.

La selezione verrà effettuata, per titoli e colloquio, secondo il programma d'esame sotto indicato:

Titolo di studio richiesto per la partecipazione:	Diploma di laurea dell'ordinamento previsto dal D.M. 509/1999 nelle seguenti classi: 26/S (Ingegneria Biomedica), oppure Laurea in Ingegneria Biomedica, conseguita ai sensi degli ordinamenti didattici antecedenti il D.M. 509/1999 oppure titolo universitario straniero equivalente.
Campi su cui dovranno vertere i titoli:	Ingegneria tissutale; Colture cellulari; Caratterizzazione meccanica ed elettrica di tessuti; Caratterizzazione meccanica ed elettrica di colture cellulari.
Temi del colloquio:	Il colloquio verterà sulle Strutture tissutali cardiache in particolare sulla caratterizzazione meccanica ed elettrica di colture cellulari o tessuti. Saranno, inoltre, discussi i titoli ammessi a valutazione e accertata la conoscenza della lingua inglese e per i cittadini stranieri anche di quella italiana.



CALENDARIO DELLE PROVE:

Affissione elenco valutazione titoli:	il 04.07.2013 – ore 10,00 alla bacheca del Dipartimento di Ingegneria Strutturale, Edile e Geotecnica del Politecnico di Torino – Torino - C.so Duca degli Abruzzi, 24.
Colloquio:	il 04.07.2013 – ore 10,30 presso la Sala Riunioni (I ingresso) del Dipartimento di Ingegneria Strutturale, Edile e Geotecnica - Politecnico di Torino – Torino – C.so Duca degli Abruzzi, 24.

Titoli:

Sono valutati, purché in settori attinenti a quello per il quale è bandito l'assegno, i seguenti titoli:

- il dottorato di ricerca fino a 10 punti;
- il voto di laurea fino a 5 punti;
- pubblicazioni fino a 15 punti;
- i diplomi di specializzazione e gli attestati di frequenza di corsi di perfezionamento post laurea conseguiti in Italia o all'estero fino a 10 punti;
- lo svolgimento di documentata attività di ricerca (compresa quella effettuata nell'ambito dello svolgimento della tesi di laurea o di dottorato) presso soggetti pubblici e privati con contratti, borse di studio o incarichi, sia in Italia che all'estero, fino a 20 punti con un massimo di 4 punti all'anno.

Coloro che hanno prodotto domanda dovranno presentarsi nel luogo, giorno ed ora su indicati, muniti di valido documento di riconoscimento.

Il bando generale per l'attribuzione degli assegni di ricerca, cui si rinvia per gli aspetti procedurali, e il "Regolamento per l'attribuzione di assegni per la collaborazione ad attività di ricerca" sono disponibili su internet al seguente indirizzo: <http://www.swas.polito.it/services/concorsi/>."

Torino, 12.06.2013

IL RESPONSABILE DELL'AREA
(Ilaria ADAMO)
F.to I. ADAMO



Allegato A)

DENOMINAZIONE PROGRAMMA DI RICERCA

Caratterizzazione Meccanica ed Elettrica dei tessuti cardiaci giovani e invecchiati e sviluppo di un sistema per l'analisi.

Mechanical and Electrical characterisation of young and aged cardiac tissues and development of an analysis system.

ACRONIMO PROGRAMMA DI RICERCA:

MECCA

DURATA E DATA DI INIZIO DEL PROGRAMMA DI RICERCA

1 anno a partire dal 01/08/2013

CONTENUTO E FINALITÀ PROGRAMMA DI RICERCA

Nel programma di ricerca verrà effettuata la caratterizzazione del tessuto cardiaco sano e sottoposto ad insulto ischemico nel caso di cuore giovane e invecchiato. Con questo obiettivo verrà progettato un sistema elettronico per l'analisi sperimentale. Inoltre, a partire dalla raccolta del segnale elettrofisiologico dopo la stimolazione del tessuto, ne verranno identificate le caratteristiche. In particolare, verrà valutata la presenza di ritardi di conduzione o di blocchi della stessa, che possono generare aritmie spesso fatali, che rappresentano la complicazione clinica più insidiosa dell'insulto che segue il trattamento di riperfusione.

Il programma rappresenta un primo passo verso l'obiettivo a lungo termine di disporre di modelli biomimetici di tessuti, per lo studio di condizioni patologiche e lo sviluppo di strategie di cura, riducendo la sperimentazione animale e clinica ed i tempi e i costi associati.

In the research program the electrical and mechanical characterisation of healthy and ischemic cardiac model with young and aged biomechanical features will be performed. For this purpose an electronic system will be designed. Furthermore from the collection of electrophysiological signals after stimulation of the tissue, the tissue substrate characteristics will be identified.

In particular, the presence of conduction delays or blocks of the same will be assessed, which can often cause fatal arrhythmias, clinical complications that represent the most insidious of the insult following reperfusion treatment.

The program represents a first step towards the long-term goal of generating reliable biomimetic models of tissues for the study of pathological conditions and the development of pharmacological strategies, reducing animal and clinical testing, as well as the time and costs associated with them.

PRESTAZIONI RICHIESTE ALL'ASSEGNISTA DI RICERCA

L'assegnista dovrà svolgere attività sulla caratterizzazione sia meccanica che elettrica dei tessuti e delle cellule. Si occuperà anche della progettazione e realizzazione di un sistema elettronico per le analisi e di sviluppare le necessarie piattaforme microfluidiche per il nutrimento delle cellule e la loro stimolazione.