



AVVISO N. 096/2012
selezione pubblica, per titoli ed esami, per l'attribuzione di
n. 1 assegno di ricerca "post dottorale" (categoria B)
presso il Dipartimento di Ingegneria Meccanica e Aerospaziale.

Il Politecnico di Torino intende attribuire n. 1 assegno per lo svolgimento di attività di ricerca nell'ambito del programma di ricerca: **"Dispositivi per la terapia a base di cellule staminali nella rigenerazione del miocardio"**, di cui alla scheda allegata.

Campo di ricerca:	Engineering
Settore Scientifico Disciplinare:	ING-IND/34 – Bioingegneria industriale
Durata assegno:	1 anno
Importo lordo assegno:	Euro 22.000,00 annui lordi Al vincitore sarà inoltre erogato un compenso in natura, nella forma del buono pasto, ad integrazione dell'ammontare in denaro dell'assegno.

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 e Organizzazione - Servizio Risorse Umane e Organizzazione - Ufficio Personale non strutturato ed elaborazione dati – 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)**, entro il termine perentorio del **05.03.2012**.

La domanda può essere fatta pervenire via posta, corriere o fax al n. 011/090.5919 entro il suddetto termine. Considerata, infatti, la tempistica concorsuale non è rilevante per l'ammissione alla selezione la data di invio, ma solo quella di pervenimento all'Ufficio.

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

Titolo di studio richiesto per la partecipazione:	Dottorato di ricerca in Ingegneria Biomedica, o titolo universitario straniero equivalente.
Campi su cui dovranno vertere i titoli:	Meccanica dei fluidi cardiovascolari; Fluidodinamica computazionale; Modelli di fenomeni di trasporto per la medicina rigenerativa; Ingegneria dei Tessuti.
Temi del colloquio:	Il colloquio verterà su: Fondamenti di meccanica dei fluidi e dei fenomeni di trasporto; Fluidodinamica computazionale; Modelli multifisici e multiscala; Fondamenti di Ingegneria dei Tessuti; Fondamenti di Meccanica Cellulare. 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 8.03.2012 – ore 10,30 alla bacheca del Dipartimento di Ingegneria Meccanica e Aerospaziale del Politecnico di Torino – Torino - C.so Duca degli Abruzzi, 24
Colloquio:	il 8.03.2012 – ore 11,00 presso la Sala Riunioni (3° piano) del Dipartimento di Ingegneria Meccanica e Aerospaziale - 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, 22.02.2012

IL RESPONSABILE DEL SERVIZIO
(P. VIGLIANI)



Allegato A)

DENOMINAZIONE PROGRAMMA DI RICERCA Dispositivi per la terapia a base di cellule staminali nella rigenerazione del miocardio Devices for stem cell-based therapy for myocardial regeneration
ACRONIMO PROGRAMMA DI RICERCA MyoReg
DURATA E DATA DI INIZIO DEL PROGRAMMA DI RICERCA 3 anni, 08/03/2012
CONTENUTO E FINALITÀ PROGRAMMA DI RICERCA <p>Il programma si propone di sviluppare scaffold bioattivi popolati da cellule progenitrici cardiache per la rigenerazione del tessuto miocardico infartuato, a base di materiali biomimetici, che esercitino gli stessi stimoli biochimici della matrice extracellulare naturale, aventi architetture progettate per garantire il corretto apporto di nutrienti e ossigeno e indurre in vivo gli opportuni stimoli meccanici. Il design ottimale degli scaffold verrà definito con l'ausilio degli strumenti della fluidodinamica computazionale al fine di controllarne la dimensione, la distribuzione dei pori e il grado di interconnessione, parametri che influenzano l'interazione cellula-cellula e la permeabilità dello scaffold. Saranno quindi sviluppati e progettati dispositivi tecnologici avanzati dedicati alla coltura di tessuti ingegnerizzati per la medicina rigenerativa del miocardio.</p> <p>The aim of the program is to develop bioactive scaffolds, populated with cardiac progenitors cells, for the regeneration of infarcted myocardial tissue, based on biomimetic materials exerting the same biochemical signals of the natural extracellular matrix, and having a structure specifically designed for guaranteeing the correct supply of nutrients and oxygen to cells and for inducing in vivo the proper mechanical stimuli. The optimal design of the scaffold will be defined with the support of the computational fluid dynamic modeling, in order to monitor the pore size, distribution and interconnectivity, since they are parameters that influence cell-cell interaction and scaffold permeability. Technological advanced devices dedicated to the culture of ingeneered tissues for myocardial regenerative medicine will be developed and designed.</p>
PRESTAZIONI RICHIESTE ALL'ASSEGNISTA DI RICERCA Sarà compito dell'assegnista assistere l'ottimizzazione di scaffold biomimetici e dispositivi tecnologici avanzati per medicina rigenerativa del miocardio tramite modellazione computazionale degli aspetti fluidici e dei fenomeni di trasporto al loro interno. L'assegnista dovrà inoltre collaborare alla divulgazione dei risultati ottenuti.