



AVVISO N. 263/2018
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: **"Sviluppo di modelli tridimensionali di tessuto cardiaco fibrotico"**, di cui alla scheda allegata.

Campo di ricerca:	Biological sciences
Settore Scientifico Disciplinare:	ING-IND/34 – Bioingegneria industriale
Durata assegno:	1 anno
Importo lordo assegno:	Euro 22.000,00 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 e Organizzazione - Ufficio Valutazioni Comparative e Assegni di ricerca – stanza n. 6 – **dal lunedì al giovedì dalle ore 9.00 alle ore 12.00 e dalle ore 14.00 alle ore 16.00, il venerdì dalle ore 9.00 alle ore 12.00**, ovvero inviata via posta, corriere o tramite fax, allegando copia di un documento di riconoscimento in corso di validità, al n. 0110905919, **entro le ore 16.00 del giorno 19.11.2018**. 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:	Dottorato di ricerca in Bioscienze e Biotecnologie, o titolo universitario straniero equivalente.
Campi su cui dovranno vertere i titoli:	<ul style="list-style-type: none">• Consolidata esperienza in colture cellulari in vitro e analisi cellulari;• Esperienza nella valutazione del comportamento cellulare in presenza di biomateriali e scaffold.
Temi del colloquio:	Si valuterà la competenza del candidato nella realizzazione di costrutti 3D (scaffold cellularizzati) finalizzati ad ottenere modelli in vitro di tessuto cardiaco. In particolare si valuteranno le conoscenze sui seguenti argomenti: <ul style="list-style-type: none">• Procedure per la coltura cellulare in vitro• Tecniche di trasfezione e riprogrammazione cellulare• Tecniche di analisi cellulare, in particolare analisi dell'espressione genica e proteica• Tecniche di analisi funzionale di cardiomiociti• Conoscenza di base delle tecniche di fabbricazione di scaffold (in particolare tecniche di stampa 3D). 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 valutazione titoli:	elenco	il 27.11.2018 – ore 15,00 alla bacheca del Dipartimento di Ingegneria Meccanica e Aerospaziale del Politecnico di Torino – Torino - C.so Duca degli Abruzzi, 24.
Colloquio:		il 27.11.2018 – ore 15,30 presso il 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, 31.10.2018

LA DIRETTRICE GENERALE
(Dott.ssa Ilenia ADAMO)



<p>DENOMINAZIONE PROGRAMMA DI RICERCA:</p> <p>Sviluppo di modelli tridimensionali di tessuto cardiaco fibrotico</p> <p>Development of tridimensional models of fibrotic cardiac tissue</p>
<p>ACRONIMO PROGRAMMA DI RICERCA</p> <p>3D-model</p>
<p>DURATA E DATA DI INIZIO DEL PROGRAMMA DI RICERCA</p> <p>1 anno dal 16/12/2018 al 15/12/2019</p>
<p>CONTENUTO E FINALITÀ PROGRAMMA DI RICERCA:</p> <p>L'attività di ricerca si basa sulla realizzazione di modelli sperimentali tridimensionali di tessuto cardiaco fibrotico contenenti cellule primarie umane (in particolare fibroblasti cardiaci) e a base di scaffold fabbricati con tecniche di prototipazione rapida. Verranno ottimizzate le condizioni di coltura cellulare in vitro su scaffold utilizzando diverse densità cellulari. Dopo avere ottimizzato il modello con cellule primarie commerciali (fibroblasti cardiaci umani combinati con diverse percentuali di cardiomiociti umani), verranno coltivate su scaffold cellule isolate da campioni di tessuto cardiaco umano (in particolare fibroblasti cardiaci sani e patologici). Verrà analizzata la vitalità e la funzionalità cellulare, e la composizione della matrice extracellulare depositata.</p> <p>The research activity is focussed on the realization of three-dimensional experimental models of fibrotic cardiac tissue containing primary human cells (in particular cardiac fibroblasts) based on scaffolds fabricated by rapid prototyping techniques. In vitro cell culture conditions will be optimized using different cell densities. After developing the model with commercially available primary cells (human cardiac fibroblasts combined with different percentages of human cardiomyocytes), cells isolated from human heart samples will be used (particularly, healthy and pathological cardiac fibroblasts). Cell viability and functionality, and the composition of the deposited extracellular matrix will be analyzed.</p>
<p>PRESTAZIONI RICHIESTE ALL'ASSEGNIISTA DI RICERCA</p> <ul style="list-style-type: none">• Sviluppo del metodo per la coltura cellulare in vitro a lungo termine di cellule primarie umane su scaffold polimerici tridimensionali;• Sviluppo di metodi non distruttivi per la valutazione del comportamento cellulare su scaffold in funzione del tempo;• Analisi della composizione proteica della matrice extracellulare depositata dalle cellule;• Sviluppo di modelli in vitro di tessuto cardiaco fibrotico umano con diversi gradi di fibrosi al fine di mimare diversi stadi infartuali.