



AVVISO N. 270/2011
selezione pubblica, per titoli ed esami, per l'attribuzione di
n. 1 assegno di ricerca "professionalizzante" (categoria A)
presso il Dipartimento di Meccanica.

Il Politecnico di Torino intende attribuire n. 1 assegno per lo svolgimento di attività di ricerca nell'ambito del programma di ricerca: **"Progettazione e fabbricazione di sistemi innovativi per la rigenerazione dei nervi periferici"**, di cui alla scheda allegata.

Campo di ricerca:	Engineering
Settore Scientifico Disciplinare:	ING-IND/34 – Bioingegneria industriale
Durata assegno:	1 anno rinnovabile per due anni, a seguito di valutazione positiva dell'attività svolta dall'assegnista, per esigenze di prosecuzione del programma di ricerca, previa verifica della copertura finanziaria
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 e Organizzazione - Servizio Risorse Umane e Organizzazione - Ufficio Personale non strutturato ed elaborazione dati – stanza n. 3 - **dal lunedì al venerdì dalle ore 10.00 alle ore 13.00 e dalle ore 14.00 alle ore 16.00**, entro il termine perentorio del **21.10.2011**.

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:	Diploma di laurea dell'ordinamento previsto dal D.M. 509/1999 nelle seguenti classi: 26/S (Ingegneria biomedica) <i>oppure</i> Laurea in Ingegneria biomedica, conseguita ai sensi degli ordinamenti didattici antecedenti il D.M. 509/1999 <i>oppure</i> titolo universitario straniero equivalente
Campi su cui dovranno vertere i titoli:	Dispositivi impiantabili per uso biomedico
Temi del colloquio:	Materiali e dispositivi per la rigenerazione del tessuto periferico; Metodi di fabbricazione e caratterizzazione, analisi della biocompatibilità e della risposta biologica in vitro, nonché la discussione sui titoli ammessi a valutazione. Sarà, inoltre, accertata la conoscenza della lingua inglese e per i cittadini stranieri anche di quella italiana.

CALENDARIO DELLE PROVE:

Affissione elenco valutazione titoli:	il 27.10.2011 – ore 9,00 alla bacheca del Dipartimento di Meccanica del Politecnico di Torino – Torino - C.so Duca degli Abruzzi, 24
Colloquio:	il 27.10.2011 – ore 11,00 presso il 3° piano del Dipartimento di Meccanica - 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, 11.10.2011

IL RESPONSABILE DEL SERVIZIO
(P. VIGLIANI)

**Allegato A)****DENOMINAZIONE PROGRAMMA DI RICERCA:**

Progettazione e fabbricazione di sistemi innovativi per la rigenerazione dei nervi periferici

Design and fabrication of innovative devices for peripheral nerve tissue engineering

ACRONIMO PROGRAMMA DI RICERCA

RigeNerve

DURATA E DATA DI INIZIO DEL PROGRAMMA DI RICERCA

4 anni – 01/11/2011

CONTENUTO E FINALITÀ PROGRAMMA DI RICERCA:

L'obiettivo del programma di ricerca è quello di sviluppare un dispositivo biomedicale innovativo in forma di membrana bioartificiale bi-strato e bi-componente per la rigenerazione neuronale in seguito a lesioni ai nervi periferici, con applicazione nella chirurgia spinale, nella chirurgia plastica ricostruttiva a livello cutaneo e nella chirurgia della parete addominale per risolvere, in quest'ultimo caso, il problema del "nerve entrapment". La presenza di due strati a diversa composizione permetterà di adeguare le caratteristiche chimico-fisiche e meccaniche, e la risposta biologica del dispositivo al tipo di interfaccia.

The objective of the research program is to design and develop an innovative biomedical device which consisted of a double layer bioartificial membrane to be applied in the nerve regeneration. The device can be used after peripheral nerve injuries, during spinal and plastic surgery, and to avoid the risk of nerve entrapment in abdominal wall surgery. The use of a double layer device allows to optimize the chemico-physical, mechanical and biological properties of the single layer with the specific interface.

PRESTAZIONI RICHIESTE ALL'ASSEGNIISTA DI RICERCA

- selezione dei polimeri sintetici per la realizzazione di uno degli strati della membrana.
- Ottimizzazione dei parametri di processo per la realizzazione di membrane sintetiche porose, attraverso le tecniche di: (i) dissoluzione selettiva di un componente porogeno, (ii) inversione di fase e (iii) prototipazione rapida.
- definizione dei parametri del processo di liofilizzazione per l'ottenimento di membrane macroporose in chitosano.
- Ottimizzazione dei trattamenti di modifica superficiale differenziata sulle due facce della membrana in materiale sintetico, per consentire sia una perfetta adesione tra gli strati della membrana bi-strato e bi-componente sia una buona integrazione dell'intero dispositivo nell'ambiente biologico.
- caratterizzazione chimico-fisica, meccanica e biologica dei materiali base, dei singoli strati e della membrana finale.
- definizione del protocollo per la realizzazione della membrana bi-strato e bi-componente.
- stesura dei report relativi alle attività di ricerca (deliverables e milestones)
- attività di monitoraggio dello stato dell'arte (letteratura scientifica e partecipazione a convegni specialistici)
- attività di disseminazione ed exploitation (stesura di eventuali brevetti e pubblicazioni scientifiche, presentazioni a convegni, attività di outreach)
- partecipazione a riunioni di avanzamento del progetto e presentazione dei risultati