POLITECNICO DI TORINO

AREA RISORSE UMANE E ORGANIZZAZIONE
SERVIZIO RISORSE UMANE E ORGANIZZAZIONE
UFFICIO PERSONALE NON STRUTTURATO ED ELABORAZIONE DATI
Corso Duca degli Abruzzi, 24 – 10129 Torino Italia
tel: +39 011 090 7847 fax: +39 011 090 5919
e-mail: ruo.persns@polito.it

AVVISO N. 319/2011
selezione pubblica, per titoli ed esami, per l'attribuzione di n. 1 assegno di ricerca "professionalizzante" (categoria A) presso il Dipartimento di Scienza dei Materiali e Ingegneria Chimica.

Il Politecnico di Torino intende attribuire n. 1 assegno per lo svolgimento di attività di ricerca nell'ambito del programma di ricerca: **"Studio di materiali innovativi e tecniche di processo per la realizzazione di dispositivi M/NEMS e dispositivi ottici per applicazioni in settori quali ambiente-security-agroalimentare-biomedicina",** di cui alla scheda allegata.

Campo di ricerca:	**Technology**
Settore Scientifico Disciplinare:	**FIS/03 – Fisica della materia**
Durata assegno:	**1 anno** rinnovabile per 2 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 **21.11.2011.**
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: 32/S (Ingegneria elettronica), oppure Laurea in Ingegneria elettronica, conseguita ai sensi degli ordinamenti didattici antecedenti il D.M. 509/1999 oppure titolo universitario straniero equivalente.
Campi su cui dovranno vertere i titoli:	- progettazione di circuiti elettronici - programmazione di microprocessori - interfacciamento di sensori
Temi del colloquio:	Il colloquio verterà su: - micro e nano sensori - progettazione di circuiti elettronici per acquisizione di segnali analogici ad elevato rapporto segnale/rumore - programmazione di microprocessori per realizzazione di schede elettroniche dedicate - esperienza relativa a tool di sviluppo microcontrollori (Microchip-Texas Instrument-Atmel-Nxp) - utilizzo di strumentazione dedicata in ambito elettronico - buona conoscenza Orcad per sviluppo schematici e PCB - cantilever e altra sensoristica per rivelazione biologica 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 25.11.2011 – ore 16,00 alla bacheca del Dipartimento di Scienza dei Materiali e Ingegneria Chimica del Politecnico di Torino – Torino - C.so Duca degli Abruzzi, 24.
Colloquio:	il 25.11.2011 – ore 16,30 presso il Dipartimento di Scienza dei Materiali e Ingegneria Chimica - 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, 9.11.2011

IL RESPONSABILE DEL SERVIZIO
(P. VIGLIANI)

Allegato A)

DENOMINAZIONE PROGRAMMA DI RICERCA

Studio di materiali innovativi e tecniche di processo per la realizzazione di dispositivi M/NEMS e dispositivi ottici per applicazioni in settori quali ambiente-security-agroalimentare-biomedicina

Study of innovative materials and technical processes for the fabrication of MEMS/NEMS devices and optical devices for environment, security and agro-food applications.

ACRONIMO PROGRAMMA DI RICERCA

MEMS/NEMS

DURATA E DATA DI INIZIO DEL PROGRAMMA DI RICERCA

04/05/2011 – 03/05/2015

CONTENUTO E FINALITÀ PROGRAMMA DI RICERCA

Il programma ha come obiettivo principale lo sviluppo, ottimizzazione e validazione di metodi innovativi, miniaturizzati, rapidi e sensibili per l'identificazione di micotossine e batteri patogeni in cibi durante tutta la filiera produttiva (produzione, conservazione, trasformazione, …). In particolare, verrà sviluppata e testata una metodologia analitica a base nano- biosensori meccanici (cantilever) opportunamente funzionalizzati con anticorpi specifici per legare selettivamente le molecole/cellule target di interesse (tossine/batteri).

Main objective of the program is the development, optimization and validation of innovative, miniaturised, rapid and sensitive methods for the identification of mycotoxins and pathogenic bacteria in food all along the production chain (production, storage, transformation, …). In particular, a new method will be developed and tested based on mechanical nano-biosensors (cantilever), properly functionalised with specific antibodies to selectively bind the target molecules/cells (toxins/bacteria).

PRESTAZIONI RICHIESTE ALL'ASSEGNISTA DI RICERCA

All'assegnista di ricerca sono richieste le seguenti prestazioni:

- ottimizzare la piattaforma nano-biosensoristica con particolare riferimento all'acquisizione segnali dei nano-biosensori meccanici (cantilever);
- analizzare l'elettronica dedicata attualmente utilizzata per l'acquisizione segnali;
- ottimizzare il rapporto segnale/rumore dei dati acquisiti con eventuale progettazione di elettronica dedicata con particolare riferimento a misure in alta frequenza;
- valutare le prestazioni dei sistemi realizzati.