



AVVISO N. 237/2011
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 **29.09.2011**.

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: 61/S (Scienza e ingegneria dei materiali), ovvero 32/S (Ingegneria elettronica) <i>oppure</i> Laurea in Ingegneria dei materiali, ovvero Laurea in Scienza dei materiali, ovvero Laurea in Ingegneria elettronica, conseguite 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 micro e nano strutturati; Sensoristica alla micro e nano-scala; Tecniche di modellizzazione e caratterizzazione dei dispositivi e dei materiali alla micro e nano-scala.
Temi del colloquio:	Micro e nano sensori; Cantilever e altra sensoristica per rivelazione biologica; Tecnologie di base microelettroniche e MEMS; Elementi di biologia; Tecniche di caratterizzazione strutturale e morfologica (microscopie, spettroscopie, profilometria,...); Tecniche di simulazione alla microscala, 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 03.10.2011 – ore 10,30 alla bacheca del Dipartimento di Scienza dei Materiali e Ingegneria Chimica del Politecnico di Torino – Torino - Corso Duca degli Abruzzi n. 24
Colloquio:	il 03.10.2011 – ore 11,00 presso il Dipartimento di Scienza dei Materiali e Ingegneria Chimica - Politecnico di Torino – Torino – Corso Duca degli Abruzzi n. 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, 19.09.2011

IL RESPONSABILE DEL SERVIZIO
(P. VIGLIANI)



Allegato A)

<p>DENOMINAZIONE PROGRAMMA DI RICERCA (max 200 caratteri):</p> <p>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.</p> <p>Study of innovative materials and tecnica processes for the fabrication of MEMS/NEMS devices and optical devices for environment, security and agri-food applications.</p>
<p>ACRONIMO PROGRAMMA DI RICERCA</p> <p>MEMS/NEMS</p>
<p>DURATA E DATA DI INIZIO DEL PROGRAMMA DI RICERCA</p> <p>04/05/2011 – 03/05/2015</p>
<p>CONTENUTO E FINALITÀ PROGRAMMA DI RICERCA</p> <p>Il programma ha come obiettivo principale lo sviluppo, ottimizzazione e validazione di metodi innovativi, miniaturizzati, rapidi e sensibili per l'identificazione di allergeni in cibi di origine animale e vegetale e 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 target di interesse (tossine).</p> <p>Main objective of the program is the development, optimization and validation of innovative, miniaturised, quick and sensitive methods for the identification of allergenes in animals and plants derived 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 (toxins).</p>
<p>PRESTAZIONI RICHIESTE ALL'ASSEGNISTA DI RICERCA</p> <p>L'assegnista di ricerca dovrà ottimizzare e caratterizzare la piattaforma nano-biosensoristica. In particolare, dovrà:</p> <ul style="list-style-type: none">- implementare e ottimizzare un corretto protocollo biologico di funzionalizzazione e immobilizzazione di biomolecole sulla superficie dei cantilever;- valutare le performance tipiche della metodologia quali limite di quantificazione, limite di rivelazione, ripetibilità e riproducibilità, sia su soluzioni modello che su matrici alimentari.