



**AVVISO N. 238/2011**  
**selezione pubblica, per titoli ed esami, per l'attribuzione di**  
**n. 1 assegno di ricerca "post dottorale" (categoria B)**  
**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:	<b>Technology</b>
Settore Scientifico Disciplinare:	<b>FIS/03 – Fisica della materia</b>
Durata assegno:	<b>1 anno</b> 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:	<b>Euro 22.000,00 annui lordi</b> 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 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:

<b>Titolo di studio richiesto per la partecipazione:</b>	Dottorato di ricerca in Biomedicina molecolare ovvero Dottorato di ricerca in Biologia ovvero Dottorato di ricerca in Biosensoristica vegetale e per l'ambiente, o titolo universitario straniero equivalente.
<b>Campi su cui dovranno vertere i titoli:</b>	Sensori micro e nano strutturati; Attività di ricerca su sensoristica chimica e biochimica; Tecniche di caratterizzazione dei dispositivi e dei materiali alla micro e nano-scala.
<b>Temi del colloquio:</b>	Micro e nano biosensori; Cantilever per rivelazione biologica; Tecnologie di base microelettroniche e MEMS; Elementi di biologia; Tecniche di caratterizzazione strutturale e morfologica (microscopie, spettroscopie, profilometria,...), 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:**

<b>Affissione elenco valutazione titoli:</b>	il 03.10.2011 – ore 9,00 alla bacheca del Dipartimento di Scienza dei Materiali e Ingegneria Chimica del Politecnico di Torino – Torino - Corso Duca degli Abruzzi n. 24
<b>Colloquio:</b>	il 03.10.2011 – ore 9,30 presso il Dipartimento di Scienza dei Materiali e Ingegneria Chimica - Politecnico di Torino – Torino – C.so 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><b>DENOMINAZIONE PROGRAMMA DI RICERCA</b></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>Development of innovative materials and technical processes for the fabrication of MEMS/NEMS devices and optical devices for application in the environment, safety, agrifood and biomedical fields.</p>
<p><b>ACRONIMO PROGRAMMA DI RICERCA</b></p> <p>MEMS/NEMS</p>
<p><b>DURATA E DATA DI INIZIO DEL PROGRAMMA DI RICERCA</b></p> <p>04/05/2011 – 03/05/2015</p>
<p><b>CONTENUTO E FINALITÀ PROGRAMMA DI RICERCA</b></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. mediante array di nano biosensori meccanici (cantilever). 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.</p> <p>Main objective of the program is the development, optimization and validation of innovative, quick, miniaturised and sensitive methods for the identification of allergens if animals and plants derived food, through the exploitation of mechanical nano-biosensors (cantilever). In particular, a new method will be developed and tested, mainly based on mechanical nano-biosensors properly functionalised with specific antibodies to selectively bind the target molecules.</p>
<p><b>PRESTAZIONI RICHIESTE ALL'ASSEGNISTA DI RICERCA</b></p> <p>L'assegnista di ricerca dovrà realizzare e caratterizzare la piattaforma nano-biosensoristica. In particolare, dovrà: 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.</p>