



**AVVISO N. 139/2011**  
**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>Struttura della materia, micro e nanotecnologie.</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 **07.07.2011**.

La domanda può essere fatta pervenire via posta, corriere o fax al n. 011/564.5919 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 Dispositivi elettronici, o titolo universitario straniero equivalente.
<b>Campi su cui dovranno vertere i titoli:</b>	Struttura della materia, micro e nanotecnologie.
<b>Temi del colloquio:</b>	Tecnologie di micromachining, tecniche di funzionalizzazione di substrati, biologia genomica, 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 11.07.2011 – ore 11,30 alla bacheca del Dipartimento di Scienza dei Materiali e Ingegneria Chimica del Politecnico di Torino – Torino - C.so Duca degli Abruzzi, 24
<b>Colloquio:</b>	il 11.07.2011 – ore 11,45 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, 01.07.2011

IL RESPONSABILE DEL SERVIZIO  
(P. VIGLIANI)



DENOMINAZIONE PROGRAMMA DI RICERCA <b>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.</b>
ACRONIMO PROGRAMMA DI RICERCA: <b>MEMS/NEMS</b>
DURATA E DATA DI INIZIO DEL PROGRAMMA DI RICERCA <b>04/05/2011 – 03/05/2015</b>
CONTENUTO E FINALITÀ PROGRAMMA DI RICERCA <b>Il programma ha come obiettivi la realizzazione di una piattaforma di bio-sensing genomico e proteomico con lo sviluppo di chip optofluidici che necessitano di tecnologie MEMS e microfluidiche. In particolare i sensori ottici (basati sull'accoppiamento di onde elettromagnetiche di superficie) previsti per l'integrazione della suddetta piattaforma di sensing prevedono lo sviluppo di celle microfluidiche che consentano un'iniezione controllata degli analiti da porre a contatto con l'area attiva del sensore ottico</b>
PRESTAZIONI RICHIESTE ALL'ASSEGNISTA DI RICERCA <b>L'assegnista di ricerca dovrà sviluppare bio-sensori con l'utilizzo di processi tipici dei sistemi MEMS e microfluidici. In particolare, dovrà sviluppare dei package polimerici che possano essere direttamente bondati sulla superficie dei biosensori ottici che risulta lo strato dielettrico terminale di una struttura a cristallo fotonico (strato a base di leghe silicio-azoto e silicio-ossigeno sintetizzate con crescita via deposizione chimica da fase vapore assistita da plasma). E' inoltre previsto lo sviluppo di celle polimeriche termostate che consentano di eseguire la rivelazione di saggi biologici nell'ambito di protocolli genomici (DNA e micro-RNA).</b>