



**AVVISO N. 206/2016**  
**selezione pubblica, per titoli ed esami, per l'attribuzione di**  
**n. 1 assegno di ricerca "senior" (categoria C) – Fascia 2**  
**presso il Dipartimento Scienza Applicata e Tecnologia.**

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.

|                                   |                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Campi di ricerca:                 | <b>Biological sciences; Engineering; Physics; Technology.</b>                                                                                                                                                       |
| Settori Scientifico Disciplinari: | <b>FIS/03 – Fisica della materia;<br/>ING-IND/34 - Bioingegneria industriale.</b>                                                                                                                                   |
| Durata assegno:                   | <b>1 anno</b><br>rinnovabile per 3 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 28.000,00 annui lordi.</b>                                                                                                                                                                                  |

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 - Ufficio Valutazioni Comparative e Assegni di ricerca – stanza n. 6 – **dal lunedì al giovedì dalle ore 9.00 alle ore 12.00 e dalle ore 14.00 alle ore 16.00, il venerdì dalle ore 9.00 alle ore 12.00**, ovvero inviata via posta, corriere o tramite fax, allegando copia di un documento di riconoscimento in corso di validità, al n. 0110905919, **entro le ore 16.00 del giorno 07.11.2016**. La data di arrivo sarà comprovata dal timbro a calendario apposto dall'ufficio. Non saranno ritenute valide le domande pervenute oltre il suddetto termine.

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 Ingegneria Fisica, ovvero Dottorato di ricerca in Bioingegneria, ovvero Dottorato di ricerca in Ingegneria dei Microsistemi, o titolo universitario straniero equivalente.                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Ulteriori requisiti:</b>                              | Esperienza scientifico-professionale post-doc di minimo 6 anni di cui almeno due anni all'estero, documentata anche da pubblicazioni scientifiche.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Campi su cui dovranno vertere i titoli:</b>           | <ul style="list-style-type: none"><li>• Biologia cellulare;</li><li>• Micro e nano sistemi: progettazione e "detection" (in vitro e in vivo);</li><li>• "Single/few molecule detection".</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Temi del colloquio:</b>                               | Il colloquio verterà su: <ul style="list-style-type: none"><li>• Micro e nanotecnologie;</li><li>• Materiali nanostrutturati per applicazioni biomedicali;</li><li>• Tecniche di caratterizzazione spettroscopica e fluorescenza;</li><li>• Colture di cellule tumorali e relativi saggi di vitalità e ciclo cellulare.</li></ul> 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:

|                                           |               |                                                                                                                                                          |
|-------------------------------------------|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Affissione<br/>valutazione titoli:</b> | <b>elenco</b> | il 14.11.2016 – ore 09,00 alla bacheca del Dipartimento Scienza Applicata e Tecnologia del Politecnico di Torino – Torino - C.so Duca degli Abruzzi, 24. |
| <b>Colloquio:</b>                         |               | il 29.11.2016 – ore 15,00 presso il Dipartimento Scienza Applicata e Tecnologia - 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, 27.10.2016

IL DIRETTORE GENERALE  
(Dott. Aldo TOMMASIN)  
*f.to A. Tommasin*

**Allegato A)**

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>DENOMINAZIONE PROGRAMMA DI RICERCA:</b><br><br>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<br><br>Study of innovative materials and process technologies for the realization of M/NEMS devices and optical devices for application in environment-security-biomedicine                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>ACRONIMO PROGRAMMA DI RICERCA</b><br><br>MEMS/NEMS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>DURATA E DATA DI INIZIO DEL PROGRAMMA DI RICERCA</b><br><br>48 mesi dal 01/01/2017                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>CONTENUTO E FINALITÀ PROGRAMMA DI RICERCA:</b><br><br>L'attività dell'area verte sulla realizzazione di sistemi nano/microelettromeccanici, sensori miniaturizzati, di dispositivi utilizzata in ambito diagnostico ambientale, agroalimentare e biomedicale. Le piattaforme sviluppate sono integrate in sistemi elettronici e microfluidici, inoltre coinvolgono in fase di realizzazione materiali funzionali e processi tipici delle micro e nanotecnologie.<br><br>The research activity of area concerns with nano/micro-electro-mechanical systems, miniaturized sensors, devices applied in environmental, food and medical diagnostics. The developed platforms are integrated in electronic/microfluidic, moreover they involve functional materials and processes for micro and nanotechnologies. |
| <b>PRESTAZIONI RICHIESTE ALL'ASSEGNIISTA DI RICERCA</b><br><br><ul style="list-style-type: none"><li>- Sviluppare, ottimizzare tre colture di cellule tumorali e relativi sistemi bersaglio per la loro intercettazione, tramite utilizzo di anticorpi monoclonali e peptidi;</li><li>- Caratterizzare la risposta terapeutica di tali colture cellulari esposte a nanoparticelle in grado di generare radicali liberi con utilizzo di tecniche di microscopia in fluorescenza e citofluorimetria, nonché saggi biologici convenzionali;</li><li>- Studiare i meccanismi di internalizzazione e cinetica di targeting di tali nanoparticelle verso le cellule bersaglio con tecniche di microscopia in fluorescenza in time-lapse e citofluorimetria.</li></ul>                                                 |