



AVVISO N. 256/2012
selezione pubblica, per titoli ed esami, per l'attribuzione di
n. 1 assegno di ricerca "post dottorale" (categoria B)
presso il Dipartimento di Ingegneria Strutturale, Edile e Geotecnica.

Il Politecnico di Torino intende attribuire n. 1 assegno per lo svolgimento di attività di ricerca nell'ambito del programma di ricerca: **"Caratterizzazione meccanica e analisi di materiali anche in campo biologico"**, di cui alla scheda allegata.

Campo di ricerca:	Engineering
Settore Scientifico Disciplinare:	ICAR/08 – Scienza delle costruzioni
Durata assegno:	1 anno
Importo lordo assegno:	Euro 22.000,00 annui lordi 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 il Servizio Risorse Umane e Organizzazione - Ufficio Personale non strutturato ed elaborazione dati – stanza n. 3 – **dal lunedì al giovedì dalle ore 10.00 alle ore 13.00 e dalle ore 14.00 alle ore 16.00, il venerdì dalle ore 9.00 alle ore 13.00**, ovvero inviata tramite fax, allegando copia di un documento di riconoscimento in corso di validità, al n. 0110905919, **entro le ore 16.00 del giorno 16.07.2012**. 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:

Titolo di studio richiesto per la partecipazione:	Dottorato di ricerca in Ingegneria delle Strutture o titolo universitario straniero equivalente.
Campi su cui dovranno vertere i titoli:	Nanomeccanica e sperimentazione meccanica su materiali.
Temi del colloquio:	Il colloquio verterà su: nanomeccanica; resistenza dei materiali, tecniche sperimentali di caratterizzazione meccanica di materiali. 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 27.07.2012 – ore 10,00 alla bacheca del Dipartimento di Ingegneria Strutturale, Edile e Geotecnica del Politecnico di Torino – Torino - C.so Duca degli Abruzzi, 24.
Colloquio:	il 27.07.2012 – ore 11,00 presso il Laboratorio di Nanomeccanica bio-ispirata (1°ingresso) del Dipartimento di Ingegneria Strutturale, Edile e Geotecnica - 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, 04.07.2012

IL RESPONSABILE DEL SERVIZIO
(P. VIGLIANI)



Allegato A)

<p>DENOMINAZIONE PROGRAMMA DI RICERCA</p> <p>Caratterizzazione meccanica e analisi di materiali anche in campo biologico</p> <p>Mechanical characterization and analysis of materials even in biology</p>
<p>ACRONIMO PROGRAMMA DI RICERCA</p> <p>BIHSNAM</p>
<p>DURATA E DATA DI INIZIO DEL PROGRAMMA DI RICERCA</p> <p>Anni 1 a partire dal 1° settembre 2012</p>
<p>CONTENUTO E FINALITÀ PROGRAMMA DI RICERCA</p> <p>Caratterizzazione meccanica di materiali anche biologici (ossa, madreperla, dentina, seta e ancoraggi di ragno, tessuto di gecko, fibrille di collagene, e così via), con particolare attenzione al ruolo della gerarchia. Abbiamo in programma di eseguire prove di micro-trazione ed esperimenti di adesione (misure di angolo di contatto, caratterizzazione della superfici di piante, esperimenti di "detachment"), caratterizzazione di materiali presso alla microscala con SEM, SPM e nanoindentazione. L'attenzione sarà focalizzata sulle proprietà meccaniche, come resistenza, tenacia, adesione, anti-adesione, "self-cleaning", ma anche rigidità, densità e attenuazione. Le attività saranno svolte presso il Laboratorio PoliTo di Bio-Inspired Nanomechanics, utilizzando strumentazione esistente o di nuova acquisizione.</p> <p>Mechanical characterization of materials especially natural (e.g. bone, nacre, dentine, spider silk and anchors, gecko tissues, collagen fibrils, and so on), with special attention to the role of hierarchy. We plan to perform micro tensile tests and adhesion experiments (contact angle measurements, plant surface characterization and replication, detachment experiments), material characterization at the microscale using scanning electron or probe microscopies, including nanoindentation. Focus will be on mechanical properties, such as strength, toughness, self-healing, adhesion, anti-adhesion, self-cleaning but also stiffness, density and damping. Activities will be carried out at the PoliTo Laboratory of Bio-Inspired Nanomechanics, using existing or newly acquired instrumentation.</p>
<p>PRESTAZIONI RICHIESTE ALL'ASSEGNISTA DI RICERCA</p> <p>Il candidato dovrà effettuare prove sperimentali ed analitiche, lavorare in un gruppo multidisciplinare al confine tra l'ingegneria, la fisica e la biologia.</p> <p>Il candidato dovrà utilizzare tecniche sperimentali come nanotensile tests, misura angolo di contatto, microscopia AFM, SEM, SPM.</p>