



AVVISO N. 200/2014
selezione pubblica, per titoli ed esami, per l'attribuzione di
n. 2 assegni di ricerca "professionalizzanti" (categoria A)
presso il Dipartimento di Ingegneria Strutturale, Edile e Geotecnica.

Il Politecnico di Torino intende attribuire n. 2 assegni per lo svolgimento di attività di ricerca nell'ambito del programma di ricerca: **"Cavitazione ultrasonica e idrodinamica: Produzione di onde di pressione ad alta frequenza e aspetti energetici correlati"**, di cui alla scheda allegata.

Campo di ricerca:	Engineering
Settore Scientifico Disciplinare:	ICAR/08 – Scienza delle costruzioni
Durata assegno:	2 anni
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, Organizzazione, Trattamenti Economici e Previdenziali - Ufficio Personale non strutturato – stanza n. 6 – **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 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 01.12.2014**. 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:	Diploma di laurea dell'ordinamento previsto dal D.M. 270/2004 nelle seguenti classi: LM-23 (Ingegneria civile), ovvero LM-24 (Ingegneria dei sistemi edilizi), ovvero LM-26 (Ingegneria della sicurezza) <i>oppure</i> Diploma di laurea dell'ordinamento previsto dal D.M. 509/1999 nelle seguenti classi: 28/S (Ingegneria civile) <i>oppure</i> Laurea in Ingegneria edile, ovvero Laurea in Ingegneria civile, conseguita 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:	Viene richiesto un adeguato curriculum che dimostri una approfondita conoscenza da parte dei candidati della Meccanica dei Materiali e delle Strutture, della Meccanica della Frattura, della Dinamica e Misura delle Vibrazioni, nonché delle teorie e delle tecniche per l'analisi dei segnali di Emissione Acustica.
Temi del colloquio:	Il colloquio verterà su: Meccanica dei Materiali e delle Strutture; Meccanica della Frattura; Dinamica e Misura delle Vibrazioni; Emissione Acustica. 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 05.12.2014 – ore 09,30 alla bacheca del Dipartimento di Ingegneria Strutturale, Edile e Geotecnica del Politecnico di Torino – Torino - C.so Duca degli Abruzzi, 24.
Colloquio:	il 05.12.2014 – ore 10,00 presso la sala riunioni del Dipartimento di Ingegneria Strutturale, Edile e Geotecnica 1° piano, ingresso 1 - 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, 20.11.2014

IL RESPONSABILE DELL'AREA
(Mario RAVERA)
f.to M. Ravera

**Allegato A)**

DENOMINAZIONE PROGRAMMA DI RICERCA: Cavitazione ultrasonica e idrodinamica: Produzione di onde di pressione ad alta frequenza e aspetti energetici correlati Ultra-sonic and hydrodynamic cavitation: Production of high-frequency pressure waves and related energy aspects
ACRONIMO PROGRAMMA DI RICERCA PRO-USER
DURATA E DATA DI INIZIO DEL PROGRAMMA DI RICERCA 2 anni dal 01/01/2015
CONTENUTO E FINALITÀ PROGRAMMA DI RICERCA: Il programma di ricerca si basa sullo studio delle emissioni ultra-soniche generate da fenomeni di instabilità locale (frattura, turbolenza, svergolamento) che si verificano in solidi e fluidi alle diverse scale. Attraverso lo studio delle principali forme di energia emesse da questi mezzi, eccitati da vibrazioni meccaniche ad alta frequenza, da impulsi laser, o da moti turbolenti, si intende fare chiarezza sulla generazione di emissioni anomale, come quelle di neutroni e/o particelle alfa, e sulla origine di variazioni composizionali. Un ulteriore fine della ricerca è quello di innescare la produzione di calore da materiali piezoelettrici e piezomagnetici, nonché da liquidi soggetti a turbolenza od a cavitazione idrodinamica. Infine, questa ricerca altamente interdisciplinare intende individuare soluzioni su problemi aperti nel campo dell'Ingegneria Civile e dei Materiali. The present research proposal is based on the ultra-sonic emissions from unstable local phenomena (fracture, turbulence, buckling) occurring in solids and fluids at the different scales. Through the study of the principal forms of energy emitted by these media, excited by high-frequency mechanical vibration, by laser pulses, or by turbulent motions, we intend to investigate the origin of developing anomalies, such as neutron and/or alpha particle emissions, and compositional changes. A further aim of the research will be of triggering heat generation from piezoelectric and piezomagnetic materials, and from liquids subjected to turbulence or hydrodynamic cavitation. Finally, this highly interdisciplinary research intends to identify solutions on open problems in the field of Civil and Materials Engineering.
PRESTAZIONI RICHIESTE ALL'ASSEGNIISTA DI RICERCA Uno degli Assegnisti dovrà lavorare sugli aspetti teorici e sperimentali della produzione di calore da materiali piezoelettrici e piezomagnetici, l'altro sugli aspetti riguardanti i liquidi soggetti a turbolenza od a cavitazione idrodinamica.