



AVVISO N. 234/2014
selezione pubblica, per titoli, prova scritta ed esami, per l'attribuzione di
n. 1 assegno di ricerca "professionalizzante" (categoria A)
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: **"Sviluppo di nuovi leganti ad attivazione alcalina per componenti edilizi"**, di cui alla scheda allegata.

Campo di ricerca:	Engineering
Settore Scientifico Disciplinare:	ING-IND/22 – Scienza e tecnologia dei materiali
Durata assegno:	1 anno rinnovabile per 1 anno, 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:	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 15.12.2014**. 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-54 (Scienze chimiche), ovvero LM-53 (Scienza e Ingegneria dei Materiali) <i>oppure</i> Diploma di laurea dell'ordinamento previsto dal D.M. 509/1999 nelle seguenti classi: 62/S (Scienze chimiche), ovvero 61/S (Scienza e Ingegneria dei Materiali) <i>oppure</i> Laurea in Chimica, ovvero Laurea in Scienza dei Materiali, ovvero Ingegneria dei Materiali, 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:	Scienza dei Materiali; Chimica.
Temi della prova scritta:	La prova scritta verterà sulle comuni tematiche proprie della Scienza e Tecnologia dei Materiali, con un'attenzione particolare ai materiali per l'edilizia. Oggetto della prova scritta saranno i materiali cementizi, il loro processo produttivo, le caratteristiche fisiche e meccaniche, la durabilità, la sostenibilità, la correlazione tra la micro/macrostruttura e le proprietà, i materiali leganti alternativi, i processi produttivi, l'impatto ambientale. Il candidato dovrà



	dimostrare la conoscenza delle tecnologie di produzione e di caratterizzazione fisica, chimica e meccanica con riferimento sia alle materie prime che ai materiali sviluppati (analisi termica, analisi granulometrica, analisi della superficie specifica, analisi porosimetrica, analisi microstrutturale, determinazione delle proprietà meccaniche quali durezza, resistenza, tenacità).
Temi del colloquio:	Oltre a quanto dettagliato nel programma della prova scritta, la prova orale sarà determinante nel valutare la conoscenza da parte del candidato delle relazioni esistenti tra la struttura (a diversi livelli) dei materiali e le loro proprietà fisiche, chimiche e meccaniche, con un'attenzione specifica alle applicazioni in edilizia. Nella prova orale, il candidato dovrà essere in grado di discutere le performance dei materiali strutturali (resistenza, durabilità, affidabilità) e funzionali (proprietà termiche, acustiche, ecc.) in funzione dei parametri composizionali e microstrutturali. 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:

Prova scritta:	il 14.01.2015 – ore 09,00 presso il Dipartimento Scienza Applicata e Tecnologia - Politecnico di Torino – Torino – C.so Duca degli Abruzzi, 24.
Affissione elenco valutazione titoli:	il 14.01.2015 – ore 10,30 alla bacheca del Dipartimento Scienza Applicata e Tecnologia del Politecnico di Torino – Torino - C.so Duca degli Abruzzi, 24.
Colloquio:	il 14.01.2015 – ore 11,30 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, 05.12.2014

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



<p>DENOMINAZIONE PROGRAMMA DI RICERCA:</p> <p>Sviluppo di nuovi leganti ad attivazione alcalina per componenti edilizi</p> <p>Development of alkali-activated binders for building components</p>
<p>ACRONIMO PROGRAMMA DI RICERCA</p> <p>GEOPOLI</p>
<p>DURATA E DATA DI INIZIO DEL PROGRAMMA DI RICERCA</p> <p>2 anni dal 01/02/2015</p>
<p>CONTENUTO E FINALITÀ PROGRAMMA DI RICERCA:</p> <p>La ricerca verterà sull'elaborazione e caratterizzazione di nuovi materiali geopolimerici, per applicazioni edilizie. Si renderà necessario sviluppare materiali che presentino buone proprietà fisiche e meccaniche, da impiegarsi come possibili sostituti al cemento portland. A tale finalità, la ricerca si concentrerà sull'individuazione di nuove composizioni, sulla formatura e stagionatura del materiale sotto forma di pasta, di malta e di calcestruzzo. Le polveri ed i materiali sviluppati saranno caratterizzati in modo esteso dal punto di vista fisico, chimico e microstrutturale al fine di correlare le proprietà sviluppate con i parametri microstrutturali e composizionali dei materiali ottenuti. L'ultima parte dell'attività riguarderà lo scale-up del materiale, dalla scala laboratoriale alla produzione di un componente in scala (prototipo) per l'edilizia.</p> <p>The research program will focus on the elaboration of new traditional ceramic material for building applications. The developed materials are required to exhibit good physical and mechanical properties, thus to be used as possible alternative to traditional Portland cement. The activities will focus on the definition of new compositions, forming, setting and hardening of the materials in form of paste, mortar and concrete. Powders and materials will be then fully characterized, in order to correlate the main compositional and microstructural features to the obtained properties. Finally, part of the research will be devoted to the scale-up of the process: from the laboratory-scale materials to a small building component (prototype).</p>
<p>PRESTAZIONI RICHIESTE ALL'ASSEGNIISTA DI RICERCA</p> <ul style="list-style-type: none">- Comuni tecnologie per l'elaborazione, formatura, stagionatura dei materiali ceramici tradizionali, con particolare attenzione ai nuovi leganti ad attivazione alcalina;- Comuni tecnologie e strumentazioni per condurre una caratterizzazione di base delle polveri e dei materiali sviluppati (analisi termica, analisi granulometrica, analisi della superficie specifica, analisi microstrutturale, analisi porosimetrica, determinazione delle proprietà meccaniche quali durezza, resistenza, tenacità).