AVVISO N. 176/2014
selezione pubblica, per titoli ed esami, per l'attribuzione di
n. 1 assegno di ricerca "post dottorale" (categoria B)
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: **"Produzione di materiali compositi metallo-ceramici da precursori zeolitici",** di cui alla scheda allegata.

Campo di ricerca:	**Materials Science and Technology**
Settori Scientifico-Disciplinari:	**ING-IND/22 – Scienza e tecnologia dei materiali;** **CHIM/07 – Fondamenti chimici delle tecnologie**
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 22.000,00 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 06.11.2014**. 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:	Dottorato di ricerca in settori attinenti al programma di ricerca, o titolo universitario straniero equivalente.
Campi su cui dovranno vertere i titoli:	Materiali ceramici e compositi metallo-ceramici da precursori zeolitici.
Temi del colloquio:	Il colloquio verterà sulle seguenti tecniche: a) Tecniche di impregnazione e scambio ionico; b) Tecniche di analisi chimica e termica AAS, TG, DSC; c) Tecniche di formatura e litificazione d) Diffrazione di raggi X; e) Microscopie SEM, TEM; f) Prove meccaniche. Saranno, inoltre, discussi i titoli ammessi a valutazione e accertata la conoscenza della lingua inglese e per i cittadini stranieri anche di quella italiana.

Area Risorse Umane, Organizzazione, Trattamenti Economici e Previdenziali
Servizio Personale tecnico-amministrativo e non strutturato
Ufficio Personale non strutturato
Politecnico di Torino Corso Duca degli Abruzzi, 24 – 10129 Torino – Italia
tel: +39 011 090 6136 - 6229 – 5923 fax: +39 011.090.5919
ruo.persns@polito.it www.swas.polito.it/services/ampe/

CALENDARIO DELLE PROVE:

Affissione elenco valutazione titoli:	il 20.11.2014 – ore 10,00 alla bacheca del Dipartimento Scienza Applicata e Tecnologia del Politecnico di Torino – Torino - C.so Duca degli Abruzzi, 24.
Colloquio:	il 20.11.2014 – ore 12,00 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, 27.10.2014

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

Allegato A)

DENOMINAZIONE PROGRAMMA DI RICERCA:

Produzione di materiali compositi metallo-ceramici da precursori zeolitici

Production of Metal-Ceramic composite materials from zeolite precursor

ACRONIMO PROGRAMMA DI RICERCA

PROMCER

DURATA E DATA DI INIZIO DEL PROGRAMMA DI RICERCA

2 anni dal 16/12/2014

CONTENUTO E FINALITÀ PROGRAMMA DI RICERCA:

Il programma di ricerca si propone di sviluppare compositi metallo-ceramici di nuova generazione partendo da zeoliti scambiate con ioni di metalli di transizione e trattate ad elevate temperature in ambiente riducente, ottenendo nanoparticelle metalliche inglobate in una matrice a base di silice ed allumina amorfe, nano- o micro-strutturata. Tali materiali hanno peculiari proprietà magnetiche, meccaniche, di superficie, sfruttabili nell'ambito di disposiviti magnetici, elettrici, nella rimozione di inquinanti dalle acque e nell'ambito bio-medico (detection di proteine o acidi nucleici e drug-delivery).

The program aims at developing novel cermet composites starting from zeolites. These precursors are subjected to transition metal cations exchange and treated at high temperatures under reducing atmosphere, so as to obtain metal nanoparticles embedded in a nano- or micro-structured amorphous silica and alumina matrix. Such materials have peculiar magnetic, mechanical, surface properties that could be exploited in the fields of magnetic or electric devices, in the removal of water pollutants and in the bio-medical field (detection of proteins, nucleic acids and drug delivery).

PRESTAZIONI RICHIESTE ALL'ASSEGNISTA DI RICERCA

- Formatura di compositi metallo ceramici;
- Sintesi di zeoliti e nano zeoliti;
- Scambio cationico di zeoliti;
- Trattamenti termici in ambiente riducente dei precursori zeolitici;
- Caratterizzazione strutturale e microstrutturale dei materiali compositi ottenuti;
- Utilizzo in modo indipendente di strumenti come: pressa isostatica; diffrattometro di raggi X; TG; DSC; porosimetro.