



AVVISO N. 074/2013
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: **"Individuazione di fonti energetiche rinnovabili e la loro conversione in vettori energetici o in energia secondo metodi non convenzionali"**, di cui alla scheda allegata.

Campo di ricerca:	Engineering
Settore Scientifico Disciplinare:	ING-IND/25 – Impianti chimici
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 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 11.03.2013**. 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 Chimica, o titolo universitario straniero equivalente.
Campi su cui dovranno vertere i titoli:	Celle a combustibile di tipo PEM, elettrocatalizzatori, meccanismi di degrado; PEM Fuel Cells, electrocatalysts, degradation mechanisms.
Temi del colloquio:	Il colloquio verterà su: Celle a combustibile di tipo PEM; sintesi e caratterizzazione di elettrocatalizzatori per PEMFC; meccanismi di degradazione di MEA e strategie risolutive. PEM fuel cells; synthesis and characterization of electrocatalysts for PEMFCs; MEAs degradation mechanisms and strategies for reducing degradation. 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 valutazione titoli:	elenco	il 26.03.2013 – ore 10,00 alla bacheca del Dipartimento Scienza Applicata e Tecnologia del Politecnico di Torino – Torino - C.so Duca degli Abruzzi, 24.
Colloquio:		il 26.03.2013 – ore 10,30 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, 27.02.2013

IL RESPONSABILE DELL'AREA
(P. VIGLIANI)



Allegato A)

<p>DENOMINAZIONE PROGRAMMA DI RICERCA</p> <p>Individuazione di fonti energetiche rinnovabili e la loro conversione in vettori energetici o in energia secondo metodi non convenzionali.</p> <p>Identification of renewable energy sources and their conversion into energy carriers or energy according to unconventional methods</p>
<p>ACRONIMO PROGRAMMA DI RICERCA</p> <p>NAMED-PEM</p>
<p>DURATA E DATA DI INIZIO DEL PROGRAMMA DI RICERCA</p> <p>01/02/2013 – 31/01/2016</p>
<p>CONTENUTO E FINALITÀ PROGRAMMA DI RICERCA</p> <p>Il programma di ricerca è legato allo sviluppo di componenti per celle a combustibile a idrogeno e metanolo diretto. Il principale obiettivo prevede lo sviluppo e caratterizzazione di carboni mesoporosi da usarsi come supporti per gli elettrocatalizzatori di tipo PEMFC, e l'uso di metalli non nobili. Lo sviluppo e la caratterizzazione dei materiali sarà condotta per migliorare l'attività elettrochimica e la stabilità degli elettrocatalizzatori per le reazioni di riduzione dell'ossigeno (ORR), ossidazione del metanolo e dell'idrogeno (MOR e HOR). Verranno sintetizzati sistemi con nanostrutture controllate e prestabilite usando specifici agenti espandenti e materiali economici quali il saccarosio come precursore del carbone, adottando tecniche veloci ed economiche. Dalla sintesi degli elettrocatalizzatori, si passerà alla preparazione e caratterizzazione di MEA innovativi, comprese prove di durata e congelamento.</p> <p>The research program concerns with the development of components for PEMFCs fed by hydrogen or methanol. The main focus is on the development and characterization of mesoporous carbons to be used as supports for PEMFCs electrocatalysts, and the use of non noble metals. The development and basic characterization of materials will be carried out to improve the electrochemical activity and stability the support electrocatalysts for ORR, MOR and HOR. The basic idea is to synthesize new mesoporous carbons with controlled and tuneable nanostructures by employing specific expanding agents and cheap materials as carbon precursors, and by adopting smart and inexpensive methods. Then, from the synthesis of electrocatalysts, new MEAs will be prepared and characterized, including durability and freezing tests.</p>
<p>PRESTAZIONI RICHIESTE ALL'ASSEGNISTA DI RICERCA:</p> <p>Sintetizzare e caratterizzare elettrocatalizzatori a base di nano strutture carboniose e metalli non nobili.</p> <p>Preparare e caratterizzare MEA dal punto di vista elettrochimico.</p> <p>Condurre test di degrado e congelamento in cella singola.</p> <p>Synthesise and characterize electrocatalysts based on carbon nanostructures and non noble metals.</p> <p>Prepare and characterize MEAs from the electrochemical point of view.</p> <p>Carry on degradation and freezing tests in single cell.</p>