



AVVISO N. 057/2016
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: **"Miglioramenti, vicini alla realtà industriale, riguardanti elettrolita, anodo e catodo per la nuova generazione di celle a ioni di litio"**, di cui alla scheda allegata.

Campo di ricerca:	Chemistry
Settore Scientifico Disciplinare:	CHIM/07 – Fondamenti chimici delle tecnologie
Durata assegno:	2 anni
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 9.00 alle ore 12.00 e dalle ore 14.00 alle ore 16.00, il venerdì dalle ore 9.00 alle ore 12.00**, 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 07.03.2016**. 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:	Processi di sintesi inorganica; Caratterizzazione strutturale dei materiali con particolare riferimento alla tecnica XRPD; Testing elettrochimico di celle.
Temi del colloquio:	Caratteristiche di un sistema elettrochimico sorgente di energia; Vari tipi di celle elettrochimiche; Nozioni sui processi di sintesi inorganica; Nozioni sulla caratterizzazione strutturale dei materiali con particolare riferimento alla tecnica XRPD; Esperienza sul testing elettrochimico di celle: voltammetria ciclica, prove ai cicli, nonché la discussione sui titoli ammessi a valutazione. Sarà, inoltre, accertata la conoscenza della lingua inglese e per i cittadini stranieri anche di quella italiana.

CALENDARIO DELLE PROVE:

Affissione elenco valutazione titoli:	il 15.03.2016 – ore 09,30 alla bacheca del Dipartimento Scienza Applicata e Tecnologia del Politecnico di Torino – Torino - C.so Duca degli Abruzzi, 24.
Colloquio:	il 15.03.2016 – ore 10,00 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, 24.02.2016

IL DIRETTORE GENERALE
(Dott. Aldo TOMMASIN)
f.to A. Tommasin



<p>DENOMINAZIONE PROGRAMMA DI RICERCA:</p> <p>Miglioramenti, vicini alla realtà industriale, riguardanti elettrolita, anodo e catodo per la nuova generazione di celle a ioni di litio</p> <p>Electrolyte, Cathode and Anode Improvements for Market-near Next-generation Lithium Ion Batteries</p>
<p>ACRONIMO PROGRAMMA DI RICERCA</p> <p>eCAIMAN</p>
<p>DURATA E DATA DI INIZIO DEL PROGRAMMA DI RICERCA</p> <p>24 mesi dal 01/04/2016</p>
<p>CONTENUTO E FINALITÀ PROGRAMMA DI RICERCA:</p> <p>Il successo dei veicoli elettrici nel mercato di massa dipende dallo sviluppo di batterie ad alta energia e prezzo competitivo. eCAIMAN ha come obiettivo lo sviluppo di una batteria a più alta energia ottenuta modificando e migliorando i singoli componenti e le relative tecnologie in modo da arrivare ad un generale miglioramento della cella. Innovazioni chiave saranno materiali catodici a 5V , anodi compositi ad alta capacità ed un elettrolita stabile ad alto potenziale. Il miglioramento cumulativo dovrebbe essere del 20%. Lo scaling-up di eCAIMAN parte da tecnologie di produzione europee usando materiali a basso prezzo estratti in Europa in modo da ridurre il prezzo finale.</p> <p>The success of electric vehicles in the mass market depends on the development of high-energy batteries at a competitive price. eCAIMAN will develop a more powerful battery by modifying and improving individual components and technologies to result in a significant overall improvement of the cell. Key innovations include a 5V high- voltage spinel, a high- capacity composite anode, and a stable high- voltage electrolyte. Their cumulative effect will improve total cell capacity by at least 20%. This will ensure the success of the project and deliver a market- near product, while at the same time achieving the goals of the call. eCAIMAN scale-up is designed with existing European production technologies and inexpensive materials mined in Europe, thereby reducing the final battery price.</p>
<p>PRESTAZIONI RICHIESTE ALL'ASSEGNIISTA DI RICERCA</p> <ul style="list-style-type: none">- Messa a punto di sintesi di materiali anodici carboniosi e a base di SnO₂;- Sintesi di materiali catodici ad alta capacità;- Caratterizzazione strutturale dei materiali sintetizzati;- Valutazione delle prestazioni elettrochimiche.