



**AVVISO N. 171/2014**  
**selezione pubblica, per titoli ed esami, per l'attribuzione di**  
**n. 1 assegno di ricerca "senior" (categoria C) – Fascia 1**  
**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: **"Ricerca e sviluppo di sistemi energetici avanzati"**, di cui alla scheda allegata.

Campi di ricerca:	<b>Chemistry; Engineering.</b>
Settore Scientifico Disciplinare:	<b>ING-IND/27 – Chimica industriale e tecnologica</b>
Durata assegno:	<b>1 anno</b> 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:	<b>Euro 26.000,00 annui lordi.</b>

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 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:

<b>Titolo di studio richiesto per la partecipazione:</b>	Dottorato di ricerca in Ingegneria chimica, o titolo universitario straniero equivalente, oltre a due anni di esperienza scientifico-professionale, documentata anche da pubblicazioni scientifiche.
<b>Campi su cui dovranno vertere i titoli:</b>	Il candidato dovrà dimostrare di possedere esperienze di ricerca, comprovate da pubblicazioni su riviste internazionali, nel campo del solar fuel production, sullo sviluppo di tecniche di sintesi innovative e di caratterizzazione di sistemi catalitici a base di ossidi misti, nonché esperienza pregressa nella realizzazione e messa in marcia di impianti di test su scala di laboratorio. La partecipazione a progetti di ricerca europei rappresenta un ulteriore campo di valutazione.
<b>Temi del colloquio:</b>	Durante la prima parte del colloquio si valuteranno le conoscenze generali di catalisi eterogenea e di fotocatalisi per la produzione di solar fuels. Un ulteriore approfondimento riguarderà lo stato dell'arte della ricerca riguardante lo sfruttamento della CO <sub>2</sub> attraverso la sua conversione mediante catalisi a molecole come H <sub>2</sub> , CH <sub>4</sub> , CO e idrocarburi leggeri. Altresì, si valuterà l'esperienza e la competenza del candidato nel design di sistemi catalitici per la reazione di reforming della CO <sub>2</sub> a metano attraverso soluzioni innovative che sfruttino l'energia solare. In particolare si valuteranno le seguenti capacità: 1. tecniche di sintesi di catalizzatori a base di ossidi misti;



	2. dei metodi di caratterizzazione chimico-fisica del catalizzatore (BET, FTIR, XPS, XRD, TPDRO); 3. esperienza su progettazione e messa in marcia di impianti per il test di catalizzatori in forma di polvere e di reattori strutturati. 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:

<b>Affissione valutazione titoli:</b>	<b>elenco</b>	il 12.11.2014 – ore 11,30 alla bacheca del Dipartimento Scienza Applicata e Tecnologia del Politecnico di Torino – Torino - C.so Duca degli Abruzzi, 24.
<b>Colloquio:</b>		il 12.11.2014 – 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)**

<b>DENOMINAZIONE PROGRAMMA DI RICERCA:</b>  Ricerca e sviluppo di sistemi energetici avanzati  Research and development of bioenergy carriers.
<b>ACRONIMO PROGRAMMA DI RICERCA</b>  ADVEN
<b>DURATA E DATA DI INIZIO DEL PROGRAMMA DI RICERCA</b>  3 anni dal 01/12/2014
<b>CONTENUTO E FINALITÀ PROGRAMMA DI RICERCA:</b>  Oggetto di questa attività è l'individuazione di fonti energetiche rinnovabili e la loro conversione in vettori energetici o in energia secondo metodi non convenzionali, in particolare lo sviluppo di un nuovo reattore per la conversione efficiente e rinnovabile di biogas e di CO <sub>2</sub> in syngas adatto alla preparazione di metanolo ed eventualmente di sostanze chimiche ad alto valore aggiunto o combustibili.  The purpose of this activity is the identification of renewable energy sources and their conversion into energy carriers or energy in accordance with unconventional methods, in particular the development of a new reactor for the efficient and renewable conversion of biogas and CO <sub>2</sub> into syngas suitable for the preparation of methanol and eventually of high value-added chemicals or fuels.
<b>PRESTAZIONI RICHIESTE ALL'ASSEGNIATA DI RICERCA</b>  Le prestazioni richieste sono la i) progettazione, ii) sintesi e iii) valutazione di sistemi catalitici altamente attivi e robusti, preparati per via innovativa/non-convenzionale, per il reforming non convenzionale di bio-metano e CO <sub>2</sub> . Inoltre gestione autonoma dell'attività di ricerca di dottorandi e studenti afferenti al programma. Stesura di articoli scientifici e report.