



**AVVISO N. 140/2012**  
**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: **"Ricerca e sviluppo di vettori bioenergetici"**, 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>2 anni</b> rinnovabile per 2 anni, 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 22.000,00 annui lordi</b> Al vincitore sarà inoltre erogato un compenso in natura, nella forma del buono pasto, ad integrazione dell'ammontare in denaro dell'assegno.

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 e Organizzazione - Servizio Risorse Umane e Organizzazione - 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 alle 13.00)** entro il termine perentorio del **02.04.2012**.

La domanda può essere fatta pervenire via posta, corriere o fax al n. 011/090.5919 entro il suddetto termine. Considerata, infatti, la tempistica concorsuale non è rilevante per l'ammissione alla selezione la data di invio, ma solo quella di pervenimento all'Ufficio.

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.
<b>Campi su cui dovranno vertere i titoli:</b>	Fotocatalisi per la riduzione della CO <sub>2</sub> in presenza di H <sub>2</sub> O; Sintesi inorganiche; Funzionalizzazione delle superfici di ossidi di metalli; Tecniche analitiche spettroscopiche come FTIR, UV-VIS, XRF, XPS; Analisi di funzionalità del fotocatalizzatore e i suoi modelli funzionali.
<b>Temi del colloquio:</b>	Durante il colloquio si valuteranno l'esperienza e la competenza del candidato nel settore dei sistemi fotocatalitici per la riduzione della CO <sub>2</sub> . In particolare si valuterà la conoscenza: 1. della struttura del sito catalitico della TiO <sub>2</sub> ; 2. dei metodi chimici per la sintesi di TiO <sub>2</sub> con particolari caratteristiche chimico-fisiche. 3. della struttura e delle funzioni dei dopanti al fine di rendere la TiO <sub>2</sub> attiva anche nel visibile. 4. di tecniche analitiche spettroscopiche (BET, FTIR, UV-Vis, XPS, XRD, XRF, NMR) indispensabili per la caratterizzazione dei composti inorganici sintetizzati; 5. di tecniche per la funzionalizzazione delle superfici di ossidi di metalli come Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> , TiO <sub>2</sub> , ITO, FTO, su quali devono essere incapsulati i materiali fotocatalitici.  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 12.04.2012 – ore 9,00 alla bacheca del Dipartimento Scienza Applicata e Tecnologia del Politecnico di Torino – Torino - C.so Duca degli Abruzzi, 24
<b>Colloquio:</b>		il 12.04.2012 – ore 9,30 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, 22.03.2012

IL RESPONSABILE DEL SERVIZIO  
(P. VIGLIANI)



**Allegato A)**

<b>DENOMINAZIONE PROGRAMMA DI RICERCA</b> Ricerca e sviluppo di vettori bioenergetici. Research and development of bioenergy carriers.
<b>ACRONIMO PROGRAMMA DI RICERCA:</b> BIOEN.
<b>DURATA E DATA DI INIZIO DEL PROGRAMMA DI RICERCA:</b> 5 anni 01/03/2012
<b>CONTENUTO E FINALITÀ PROGRAMMA DI RICERCA:</b> Fotocatalizzatori per la produzione di H <sub>2</sub> , CH <sub>4</sub> mediante riduzione della CO <sub>2</sub> in presenza di H <sub>2</sub> O e costruzione di un sistema fotocatalitico stabile . Sviluppo di un sistema fotocatalitico in grado di assorbire luce nel uv-vis.  Fuel production by means of CO <sub>2</sub> photocatalytic reduction. This program aim is to carry out research finalized to construct a stable artificial photochemical system capable of CO <sub>2</sub> photocatalytic reduction. This is important for developing robust system for practical applications. Develop efficient CO <sub>2</sub> photocatalytic reduction catalysts and doping to obtain a photocatalyst capable of absorbing light in uv-vis.
<b>PRESTAZIONI RICHIESTE ALL'ASSEGNISTA DI RICERCA:</b> L'assegnista dovrà: Sintetizzare catalizzatori su misura ed effettuare test in test-rig; Provare la loro attività in un impianto ad hoc; Preparare degli elettrodi catalizzati per il prototipo Atrhyphiction.