



AVVISO N. 185/2011
selezione pubblica, per titoli ed esami, per l'attribuzione di
n. 1 assegno di ricerca "professionalizzante" (categoria A)
presso il Dipartimento di Scienza dei Materiali e Ingegneria Chimica.

Il Politecnico di Torino intende attribuire n. 1 assegno per lo svolgimento di attività di ricerca nell'ambito del programma di ricerca: **"Catalisi ambientale"**, di cui alla scheda allegata.

Campo di ricerca:	Sviluppo di catalizzatori e soluzioni impiantistiche innovative finalizzate alla depurazione delle emissioni derivanti dalla produzione industriale, alla eliminazione di composti nocivi e/o inquinanti prodotti dai mezzi di trasporto (non automotive – mezzi pesanti navale treni) , al miglioramento della qualità dell'aria o dell'acqua e alla riduzione dell'impatto ambientale dei rifiuti solidi
Settori Scientifico Disciplinari:	ING-IND/22 – Scienza e tecnologia dei materiali; ING-IND/25 – Impianti chimici; ING-IND/27 – Chimica industriale e tecnologica
Durata assegno:	1 anno rinnovabile per un 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 19.367,00 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 e Organizzazione - Servizio Risorse Umane e Organizzazione - Ufficio Personale non strutturato ed elaborazione dati – stanza n. 3 - **dal lunedì al venerdì dalle ore 10.00 alle ore 13.00 e dalle ore 14.00 alle ore 16.00**, entro il termine perentorio del **22.07.2011**.

La domanda può essere fatta pervenire via posta, corriere o fax al n. 011/564.5919 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:

Titolo di studio richiesto per la partecipazione:	Diploma di laurea dell'ordinamento previsto dal D.M. 509/1999 nelle seguenti classi: 27/S (Ingegneria chimica) <i>oppure</i> Laurea in Ingegneria chimica, conseguita ai sensi degli ordinamenti didattici antecedenti il D.M. 509/1999 <i>oppure</i> titolo universitario straniero equivalente
Campi su cui dovranno vertere i titoli:	Catalisi e tecniche di caratterizzazione chimico-fisica dei catalizzatori; Reattori catalitici honeycomb.
Temi del colloquio:	Sviluppo di sistemi catalitici NH ₃ -SCR per l'abbattimento di Nox; Tecniche di deposizione dei catalizzatori su reattori strutturati e relativo dimensionamento, 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 27.07.2011 – ore 11,00 alla bacheca del Dipartimento di Scienza dei Materiali e Ingegneria Chimica del Politecnico di Torino – Torino - C.so Duca degli Abruzzi, 24
Colloquio:	il 27.07.2011 – ore 11,15 presso il Dipartimento di Scienza dei Materiali e Ingegneria Chimica - 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, 12.07.2011

IL RESPONSABILE DEL SERVIZIO
(P. VIGLIANI)

**Allegato A)**

DENOMINAZIONE PROGRAMMA DI RICERCA: Catalisi ambientale
ACRONIMO PROGRAMMA DI RICERCA: ENVICAT.
DURATA E DATA DI INIZIO DEL PROGRAMMA DI RICERCA: 01/01/2010-01/01/2014
CONTENUTO E FINALITÀ PROGRAMMA DI RICERCA: Lo scopo di questo programma prevede lo sviluppo di catalizzatori e soluzioni impiantistiche innovative finalizzate alla riduzione di emissioni di NO _x derivanti da processi di torrefazione del caffè. Durante il processo di tostatura avviene un progressivo rilascio di sostanze volatili, tra cui molecole contenenti azoto, la cui successiva ossidazione all'interno di convertitori catalitici per l'abbattimento di inquinanti quali idrocarburi incombusti (HC) e monossido di carbonio (CO), genera ossidi di azoto (NO _x) nei gas di scarico del processo di tostatura. L'abbattimento di tali emissioni di ossidi di azoto prevede l'uso di un sistema di riduzione catalitica degli NO _x detto SCR (Selective Catalytic Reduction). L'attività quindi comporta la scelta e la sintesi della formulazione catalitica più adatta alle finestre di lavoro dell'impianto (anche considerando un possibile recupero energetico a valle del convertitore catalitico ossidativo da parte dell'aria di alimentazione del bruciatore a metano), in termini di temperatura e composizione dei gas da trattare.
PRESTAZIONI RICHIESTE ALL'ASSEGNISTA DI RICERCA L'assegnista dovrà tracciare uno stato dell'arte presente in letteratura per quanto riguarda i temi assegnati all'interno del contenuto del programma di ricerca. Dovrà quindi sviluppare in modo indipendente, anche coordinando l'attività di ricerca di tesisti/borsisti, dei sistemi catalitici per l'abbattimento di NO _x da impianti stazionari mediante tecnologia NH ₃ -SCR. Dovrà essere in grado di padroneggiare le principali tecniche di caratterizzazione chimico-fisica dei sistemi catalitici sviluppati nonché la messa a punto di tecniche per la loro deposizione su sistemi strutturati ceramici di tipo honeycomb.