



AVVISO N. 296/2011
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: **"Valorizzazione rifiuti e scarti industria agroalimentare"**, di cui alla scheda allegata.

Campo di ricerca:	Chemistry; Engineering
Settore Scientifico Disciplinare:	ING-IND/24 – Principi di ingegneria chimica
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 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 **10.11.2011**.

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:

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:	Analisi dei potenziali energetici delle biomasse e definizione dei trattamenti necessari per arrivare alla loro trasformazione in energia; Impianti di pretrattamento, trasformazione e generazione di energia
Temi del colloquio:	Valutazione delle diverse produzioni di bioidrogeno e biometano da scarti provenienti da industria agroalimentare; Valutazione delle tecniche analitiche per la caratterizzazione dei rifiuti; Sostenibilità energetica dei processi di fermentazione e combustione per la valorizzazione degli scarti, 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 21.11.2011 – ore 9,00 alla bacheca del Dipartimento di Scienza dei Materiali e Ingegneria Chimica del Politecnico di Torino – Torino - Corso Duca degli Abruzzi n. 24
Colloquio:	il 21.11.2011 – ore 9,30 presso il Dipartimento di Scienza dei Materiali e Ingegneria Chimica - Politecnico di Torino – Torino – Corso Duca degli Abruzzi n. 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, 31.10.2011

IL RESPONSABILE DEL SERVIZIO
(P. VIGLIANI)

**Allegato A)**

DENOMINAZIONE PROGRAMMA DI RICERCA: Valorizzazione rifiuti e scarti industria agroalimentare Enhancement waste and agroalimentary industrial waste
ACRONIMO PROGRAMMA DI RICERCA ECOFOOD
DURATA E DATA DI INIZIO DEL PROGRAMMA DI RICERCA Dal 27/10/2010 al 31/12/2013
CONTENUTO E FINALITÀ PROGRAMMA DI RICERCA: Lo scopo di questo programma è valutare e sperimentare, sulla base della caratterizzazione dei rifiuti disponibili, i processi di pretrattamento, più efficaci al fine di ottimizzare i processi di valorizzazione degli scarti stessi. Verranno considerati pretrattamenti di tipo fisico (triturazione, liquefazione), chimici (aggiunta di basi, acidi, organosolv), chimico-fisici (termici in presenza o assenza di chemicals, in presenza di vapore) e biologici (digestione con batteri per rimuovere la lignina e l'emicellulosa e/o ridurre la cristallinità della cellulosa). Verranno condotti test di laboratorio, al fine di valutare, per ogni tipologia di rifiuto, l'influenza dei parametri operativi, quali la temperatura, la concentrazione dei chemicals usati, il pH e la durata del trattamento, sull'efficacia del processo; verrà testata anche l'influenza dei parametri fisici quale la dimensione dei materiali alimentati. The purpose of this program is to evaluate and experiment, on the basis of the available waste characterization, pre-treatment processes, more efficient, in order to optimize the processes of valorization of waste. Will be considered a physical pre-treatment (grinding, liquefaction), chemical (addition of bases, acids, organosolv), chemical-physical (temperature in the presence or absence of chemicals in the presence of steam) and biological (bacterial digestion to remove the lignin and hemicellulose and / or reduce the crystallinity of cellulose). Laboratory tests will be conducted in order to assess, for each type of waste, the influence of operating parameters such as temperature, concentration of chemicals used, the pH and duration of treatment, on effectiveness of the process; will be tested the influence of physical parameters such as the size of the materials supplied.
PRESTAZIONI RICHIESTE ALL'ASSEGNISTA DI RICERCA - Analisi bibliografica inerente ai sistemi oggetto della ricerca. - Partecipare a corsi di approfondimento. - Studio e progetto dei sistemi di caratterizzazione. - Compilare report a cadenza semestrale in cui saranno riportati i risultati raggiunti e l'attività svolta. - Interpretare e giustificare scientificamente quanto riportato.