



**AVVISO N. 138/2011**  
**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: **"Tintura con ultrasuoni"**, di cui alla scheda allegata.

|                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| Campo di ricerca:                 | <b>Ingegneria Chimica</b>  |
| Settore Scientifico Disciplinare: | <b>ING-IND/25 – Impianti chimici, ING-IND/24 - Principi di ingegneria chimica</b>  |
| Durata assegno:                   | <b>1 anno</b><br>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:            | <b>Euro 19.367,00 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 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 **07.07.2011**.

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:

|  |   |
|--|---|
| <b>Titolo di studio richiesto per la partecipazione:</b> | Diploma di laurea dell'ordinamento previsto dal D.M. 509/1999 nelle seguenti classi: 27/S (Ingegneria chimica)<br><i>oppure</i> Laurea in Ingegneria chimica, conseguita ai sensi degli ordinamenti didattici antecedenti il D.M. 509/1999<br><i>oppure</i> titolo universitario straniero equivalente                      |
| <b>Campi su cui dovranno vertere i titoli:</b>           | Impianti Chimici e Principi di Ingegneria Chimica   |
| <b>Temi del colloquio:</b>                               | Valutazione dei fattori limitanti agenti nella tintura di sistemi fibrosi; Analisi dei parametri chimico-fisici utili all'aumento della cinetica, 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:

|  |   |
|--|---|
| <b>Affissione elenco valutazione titoli:</b> | il 11.07.2011 – ore 11,00 alla bacheca del Dipartimento di Scienza dei Materiali e Ingegneria Chimica del Politecnico di Torino – Sede di Biella - Corso Pella, 2B. |
| <b>Colloquio:</b>                            | il 11.07.2011 – ore 11,30 presso il Dipartimento di Scienza dei Materiali e Ingegneria Chimica - Politecnico di Torino – Sede di Biella - Corso Pella, 2B.          |

**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, 01.07.2011

IL RESPONSABILE DEL SERVIZIO  
(P. VIGLIANI)



|  |
|--|
| DENOMINAZIONE PROGRAMMA DI RICERCA<br><b>Tintura con ultrasuoni</b>  |
| ACRONIMO PROGRAMMA DI RICERCA<br><b>USTEX</b>  |
| DURATA E DATA DI INIZIO DEL PROGRAMMA DI RICERCA<br><b>2 anni inizio - 1/8/2011</b>  |
| CONTENUTO E FINALITÀ PROGRAMMA DI RICERCA<br><p>Gli studi preliminari su diverse tipologie di substrati tessili hanno dimostrato l'applicabilità degli ultrasuoni esclusivamente su manufatti caratterizzati da struttura piana (tessuti) che si muovono in continuo in un campo di onde ultrasoniche con limitata estensione spaziale. In questa situazione si è selezionato il macchinario tipo "jigger" come ottimale all'attuazione delle condizioni sopradette.</p> <p>L'applicazione di questa tecnologia a materiali difficili da tingere (tessuti tecnici costituiti da fibre innovative tipo aramidiche) presenta notevolissime difficoltà a causa della limitata affinità chimico-fisica tra coloranti e fibra.</p> <p>Si propongono due strade di intervento nel miglioramento del processo, una delle quali implica un pre-rigonfiamento della fibra con carriers contraddistinti da limitato impatto ambientale nella fase di depurazione; il secondo aspetto innovativo riguarda l'applicazione di ultrasuoni efficaci ad incrementare il trasferimento di materia (coloranti nello specifico) tra bagno di tintura e fibra.</p> |
| PRESTAZIONI RICHIESTE ALL'ASSEGNISTA DI RICERCA<br><p>L'Assegnista dovrà:</p> <p>Eseguire la modellazione del campo ultrasonico in impianti di tintura.</p> <p>Eseguire prove sperimentali sia in laboratorio che su impianti pilota su fibre e filati tecnici di interesse per le aziende coinvolte nei progetti Regionali INTEXUSA e FILIDEA e collaborare alla interpretazione dei risultati.</p>   |