



AVVISO N. 306/2012
selezione pubblica, per titoli ed esami, per l'attribuzione di
n. 1 assegno di ricerca "professionalizzante" (categoria A)
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 un sistema di condizionamento dell'aria ad alta efficienza energetica con controllo indipendente della temperatura e dell'umidità"**, di cui alla scheda allegata.

Campi di ricerca:	Engineering; Environmentale science; Chemistry
Settore Scientifico Disciplinare:	ING-IND/22 – Scienza e tecnologia dei materiali
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 il 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 ore 13.00**, ovvero inviata tramite fax, allegando copia di un documento di riconoscimento in corso di validità, al n. 0110905919, **entro le ore 16.00 del giorno 15.10.2012**. 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:

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), ovvero 61/S (Scienza e Ingegneria dei Materiali). <i>oppure</i> Laurea in Ingegneria Chimica, ovvero Laurea in Ingegneria dei Materiali, ovvero Laurea in Scienza dei Materiali, 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:	Preparazione di campioni per osservazioni in microscopia AFM, SEM, TEM e relativa caratterizzazione; analisi termica e termo meccanica dei polimeri e nanocompositi polimerici.
Temi del colloquio:	Il colloquio verterà nel settore di caratterizzazione chimico fisica di particelle inorganiche, nonché nella preparazione e caratterizzazione di materiali compositi, indispensabili per la caratterizzazione dei nuovi composti nanostrutturati che verranno prodotti e testati nel progetto nanoCOOL. In particolare si valuterà la conoscenza: 1) delle tecniche di analisi AFM, SEM e TEM per la determinazione delle proprietà delle particelle inorganiche; 2) delle tecniche di analisi termica dei polimeri (DSC, TGA, conducibilità e diffusività termica) e termo meccanica (DMTA) indispensabili per la caratterizzazione dei composti nano 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:

Affissione elenco valutazione titoli:	il 24.10.2012 – ore 10,30 alla bacheca del Dipartimento Scienza Applicata e Tecnologia del Politecnico di Torino – Torino - C.so Duca degli Abruzzi, 24.
Colloquio:	il 24.10.2012 – ore 10,45 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, 3.10.2012

IL RESPONSABILE DEL SERVIZIO
(P. VIGLIANI)

**Allegato A)**

DENOMINAZIONE PROGRAMMA DI RICERCA Ricerca e sviluppo di un sistema di condizionamento dell'aria ad alta efficienza energetica con controllo indipendente della temperatura e dell'umidità. Research and development of an energy efficient air conditioning system with temperature and humidity independent controls.
ACRONIMO PROGRAMMA DI RICERCA: nanoCOOL.
DURATA E DATA DI INIZIO DEL PROGRAMMA DI RICERCA: 42 mesi - 01/09/2012
CONTENUTO E FINALITÀ PROGRAMMA DI RICERCA: Sviluppo di un innovativo sistema ibrido di raffreddamento ad essicanti liquidi con potenza tra i 100-200 kW, basato sulle ultime innovazioni tecnologiche nel campo dei conduttori termici a nanocomposti polimerici e essicanti liquidi (alogenuri come LiCl). Questo sistema sfrutterà contemporaneamente il calore di evaporazione del sistema raffreddante e il calore di condensazione della cella frigorifera, in modo che il calore in uscita dal condensatore sia utilizzato per la produzione di essicanti liquidi. Develop an innovative hybrid liquid desiccant cooling system in the range 100-200 kW based on latest advancements in thermally conductive polymer nano-composites and liquid desiccants (halide solution as LiCl). This system simultaneously uses the evaporative cooling heat and condensation heat of a compression-type refrigerator, so that waste heat from the condenser is utilized for generation of the desiccants.
PRESTAZIONI RICHIESTE ALL'ASSEGNISTA DI RICERCA: L'assegnista dovrà occuparsi di: <ul style="list-style-type: none">• Funzionalizzazione di particelle termicamente conduttive• Preparazione di nanocompositi polimerici contenenti nanoparticelle conduttive• Caratterizzare le proprietà chimico fisiche delle particelle e dei nanocompositi ottenuti, in particolare mediante tecniche di microscopia elettronica e AFM, analisi termica (DSC, TGA, diffusività) e termo meccaniche (DMTA).