



AVVISO N117/2013

**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: **"Funzionalizzazione superficiale di componenti inorganiche in mescole per freni"**, di cui alla scheda allegata.

Campi di ricerca:	Chemistry; Engineering
Settore Scientifico Disciplinare:	CHIM/07 – Fondamenti chimici delle tecnologie
Durata assegno:	1 anno
Importo lordo assegno:	Euro 22.000,00 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, Organizzazione, Trattamenti Economici e Previdenziali - Ufficio Personale non strutturato – 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 22.04.2013**. 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:	Dottorato di ricerca in Scienza e Tecnologia dei Materiali, o titolo universitario straniero equivalente.
Campi su cui dovranno vertere i titoli:	Funzionalizzazione di superficie e caratterizzazione di materiali inorganici e ibridi organico-inorganici, con particolare riferimento alle proprietà di adsorbimento e ai fenomeni di interfaccia con matrici organiche.
Temi del colloquio:	Si valuterà l'esperienza e la competenza del candidato nel settore della funzionalizzazione di superficie di materiali inorganici in forma di polveri. Il colloquio verterà sulle tecniche di modificazione chimica superficiale, anche via sol-gel. Inoltre si valuteranno le conoscenze sulle tecniche di caratterizzazione di superficie (isoterme di adsorbimento di azoto, XPS, spettroscopia vibrazionale IR di adsorbimento di molecole sonda). 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 valutazione titoli:	elenco	il 06.05.2013 – ore 10,30 alla bacheca del Dipartimento Scienza Applicata e Tecnologia del Politecnico di Torino – Torino - C.so Duca degli Abruzzi, 24
Colloquio:		il 06.05.2013 – ore 11,00 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, 12.04.2013

IL RESPONSABILE DELL'AREA
(P. VIGLIANI)



Allegato A)

<p>DENOMINAZIONE PROGRAMMA DI RICERCA:</p> <p>Funzionalizzazione di superficie di componenti inorganiche in mescole per freni</p> <p>Surface functionalization of inorganic friction materials</p>
<p>ACRONIMO PROGRAMMA DI RICERCA</p> <p>SUFIM</p>
<p>DURATA E DATA DI INIZIO DEL PROGRAMMA DI RICERCA</p> <p>1 anno, 1/06/2013</p>
<p>CONTENUTO E FINALITÀ PROGRAMMA DI RICERCA:</p> <p>Il programma di ricerca ha lo scopo di affrontare il problema dell' uniformità della pastiglia freno che potrebbe essere dovuto, fra altri fattori, alla scarsa bagnabilità di alcuni componenti della miscela nei confronti della resina fenolica, con conseguente scarsa resistenza all'usura della pastiglia stessa. L'attività di focalizzerà sull'interazione della resina utilizzata nelle mescole per freni con i vari componenti solidi della miscela durante il processo di stampaggio. In particolare si studierà la modifica delle proprietà superficiali dei materiali mediante funzionalizzazione delle particelle che compongono la miscela.</p> <p>I materiali verranno poi consegnati a ITT, dove ulteriori caratterizzazioni chimico-fisiche metteranno in luce la modificazione delle proprietà di superficie. Infine gli stessi materiali verranno utilizzati per preparare una pastiglia freno, di cui si caratterizzeranno le prestazioni.</p> <p>The program concerns the problem of uniformity of the brake pad that could be due, among other factors, to the poor wetting of some components of the mixture by the phenolic resin, resulting in poor wear resistance of the pad itself. The activities will focus on the interaction of the resin used brakes with various solid components of the mixture during the molding process. In particular, the modification of the chemical surface properties of materials by functionalization of the particles will be studied.</p> <p>The functionalized materials will then be delivered to ITT, where further chemical and physical characterizations will highlight the modification of surface properties. Finally the same materials will be used to prepare a brake pad, the performance of which will be characterized.</p>
<p>PRESTAZIONI RICHIESTE ALL'ASSEGNISTA DI RICERCA</p> <p>funzionalizzazione di materiali inorganici adatti alla preparazione di mescole per freni.</p> <p>caratterizzazione delle proprietà chimiche di superficie</p>