



## AVVISO N. 05/2012

### 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: "**Elaborazione e caratterizzazione di materiali ceramici compositi, a base di zirconia, per applicazioni biomedicali**", di cui alla scheda allegata.

Campo di ricerca:	<b>Engineering</b>
Settore Scientifico Disciplinare:	<b>ING-IND/22 – Scienza e tecnologia dei materiali</b>
Durata assegno:	<b>1 anno</b> rinnovabile per 3 anni, 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 **13.01.2012**.

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:

<b>Titolo di studio richiesto per la partecipazione:</b>	Diploma di laurea dell'ordinamento previsto dal D.M. 509/1999 nelle seguenti classi: 61/S (Scienza e Ingegneria dei Materiali), ovvero 62/S (Scienze chimiche)  oppure Laurea in Ingegneria dei Materiali, ovvero Laurea in Scienza dei Materiali, ovvero Laurea in Chimica conseguita ai sensi degli ordinamenti didattici antecedenti il D.M. 509/1999  oppure titolo universitario straniero equivalente.
<b>Campi su cui dovranno vertere i titoli:</b>	Scienza e Tecnologia dei Materiali; Chimica.
<b>Temi del colloquio:</b>	Il colloquio verterà su: Metodologie di sintesi di materiali ceramici compositi, a natura ossidica, e loro caratterizzazione. Il candidato dovrà dimostrare la conoscenza delle più comuni tecnologie di elaborazione di compositi ossidici e delle tecniche di caratterizzazione chimica, fisica e meccanica, sia delle polveri ceramiche che dei componenti sinterizzati (analisi termiche, analisi granulometriche, analisi dilatometrica, analisi della superficie specifica, porosimetria a mercurio, analisi microstrutturale, determinazione della durezza e della tenacità a frattura).  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:

<b>Affissione elenco valutazione titoli:</b>	il 23.01.2012 – ore 10,00 alla bacheca del Dipartimento Scienza Applicata e Tecnologia del Politecnico di Torino – Torino - C.so Duca degli Abruzzi, 24.
<b>Colloquio:</b>	il 23.01.2012 – 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, 03.01.2012

IL RESPONSABILE DEL SERVIZIO  
(P. VIGLIANI)



<p>DENOMINAZIONE PROGRAMMA DI RICERCA</p> <p>Elaborazione e caratterizzazione di materiali ceramici compositi, a base di zirconia, per applicazioni biomedicali</p> <p>Elaboration and characterization of zirconia-based composite ceramics for biomedical applications</p>
<p>ACRONIMO PROGRAMMA DI RICERCA</p> <p>LOGLIFE</p>
<p>DURATA E DATA DI INIZIO DEL PROGRAMMA DI RICERCA</p> <p>Data inizio: 01 febbraio 2012, per durata 5 anni</p>
<p>CONTENUTO E FINALITÀ PROGRAMMA DI RICERCA</p> <p>La ricerca è volta all'elaborazione e caratterizzazione di materiali ceramici ossidici, a base di zirconia per la produzione di (nano)compositi bi- o plurifasici, a taglia di grano e morfologia delle fasi controllate, aventi proprietà meccaniche incrementate.</p> <p>La ricerca include la caratterizzazione di polveri commerciali di zirconia stabilizzata, successivamente impiegata per l'elaborazione dei compositi. Uno studio bibliografico preliminare permetterà la selezione delle fasi secondarie di interesse, a cui seguirà una fase sperimentale di elaborazione di detti compositi, a tenore variabile di seconda/e fase/i. I densi saranno sottoposti a caratterizzazione micro strutturale (per valutare la distribuzione e morfologia delle fasi) e meccanica di base (durezza Vickers e tenacità a frattura), al fine di correlare i vari parametri microstrutturali al comportamento meccanico.</p> <p>The aim of the research is the elaboration and characterization of zirconia-based ceramics, in view of the production of bi- or multi-phase (nano)composites, with tailored grain size and morphology, having improved mechanical properties. The research program firstly involves the characterization of commercially available stabilized zirconia powders, to be used for the elaboration of the composites. After a preliminary bibliographic research, aimed to select proper second phases, we will be focus on the elaboration of such composites, in which the second-phase/s will be progressively increased. The sintered composites will be submitted to a microstructural characterization, to evidence the phase distribution and morphology inside the composites. A basic mechanical characterization (Vickers hardness and fracture toughness) will permit to establish a correlation between microstructural features and mechanical properties.</p>
<p>PRESTAZIONI RICHIESTE ALL'ASSEGNISTA DI RICERCA</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Sintesi di polveri di zirconia stabilizzata</li><li>• Sintesi di polveri ceramiche composite, a base di zirconia ed elaborazione di densi ceramici a microstruttura controllata</li><li>• Caratterizzazione delle polveri e dei materiali massivi preparati: utilizzo di principali tecniche di caratterizzazione termica, meccanica, microscopica (ottica ed elettronica).</li><li>• Interazione con ambiti industriali nazionali ed internazionali.</li><li>• Interpretazione dei risultati scientifici ottenuti e compilazione di report inerenti l'attività svolta.</li></ul>