



AVVISO N. 170/2011
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: **"Progetto, realizzazione e caratterizzazione di vetri, fibre ottiche e dispositivi in fibra ottica per applicazioni fotoniche e sensoristiche. Direct bonding per lab-on-chip su vetro. Vetri magneto-ottici"**, di cui alla scheda allegata.

Campo di ricerca:	Scienza dei Materiali
Settori Scientifico Disciplinari:	ING-IND/22 – Scienza e tecnologia dei materiali; CHIM/07 - Fondamenti chimici delle tecnologie
Durata assegno:	1 anno
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 **20.07.2011**.

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:

Titolo di studio richiesto per la partecipazione:	Diploma di laurea dell'ordinamento previsto dal D.M. 509/1999 nelle seguenti classi: 6/S (Biologia), ovvero 61/S (Scienza e ingegneria dei materiali) <i>oppure</i> Laurea in Scienze biologiche, 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:	Scienze Biologiche, Ing. dei Materiali
Temi del colloquio:	Il colloquio verterà sulle principali tecniche di realizzazione e caratterizzazione delle proprietà chimico-fisiche di fibre vetrose nano strutturate; in particolare DSC, DTA, XPS e microscopia ottica ed elettronica. 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 22.07.2011 – ore 9,45 alla bacheca del Dipartimento di Scienza dei Materiali e Ingegneria Chimica del Politecnico di Torino – Torino - C.so Duca degli Abruzzi, 24.
Colloquio:	il 22.07.2011 – ore 10,00 presso il Dipartimento di Scienza dei Materiali e Ingegneria Chimica - 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, 11.07.2011

IL RESPONSABILE DEL SERVIZIO
(P. VIGLIANI)



DENOMINAZIONE PROGRAMMA DI RICERCA <i>Progetto, realizzazione e caratterizzazione di vetri, fibre ottiche e dispositivi in fibra ottica per applicazioni fotoniche e sensoristiche. Direct bonding per lab-on-chip su vetro. Vetri magneto-ottici.</i>
ACRONIMO PROGRAMMA DI RICERCA <i>PHOTON</i>
DURATA E DATA DI INIZIO DEL PROGRAMMA DI RICERCA 4.5.2011 al 3.5.2015
CONTENUTO E FINALITÀ PROGRAMMA DI RICERCA Il programma di ricerca è focalizzato sulla analisi di vetri e fibre ottiche per applicazioni fotoniche realizzati presso il Dipartimento di Scienza dei Materiali ed Ingegneria Chimica con particolare attenzione al controllo di qualità dei materiali e delle fibre per massimizzare le loro prestazioni: A) Preparazione dei campioni vetrosi mediante lavorazione ottica: - Taglio di precisione - Lappatura con carte abrasive - Lucidatura ottica con sospensioni acquose di allumina e ceria B) Caratterizzazione vetri massivi e preforme drogati con terre rare - Caratterizzazione morfologica: i vetri saranno analizzati mediante microscopia ottica al fine di valutare la qualità superficiale dopo le operazioni di taglio e lucidatura ottica. - Caratterizzazione chimico-fisica: i vetri saranno caratterizzati mediante metodi calorimetrici di tipo DSC, DTA e TMA per determinare Tg, Ts, coefficiente di espansione termica e temperatura di cristallizzazione. L'analisi XPS permetterà infine di valutare la microstruttura del materiale vetroso, con particolare riferimento all'intorno dello ione di terra rara. C) Caratterizzazione morfologica e microstrutturale delle fibre ottiche realizzate: le fibre ottiche saranno analizzate mediante microscopia ottica al fine di verificare la geometria delle stessa e la qualità dell'interfaccia core-cladding. L'analisi in microscopia elettronica (SEM) permetterà un dettaglio ancora maggiore, oltre alla possibilità di effettuare analisi composizionali mediante la tecnica EDS (Energy Dispersive Spectroscopy).
PRESTAZIONI RICHIESTE ALL'ASSEGNISTA DI RICERCA L'assegnista di ricerca si occuperà di: - Lavorazione ottica dei campioni vetrosi per la preparazione degli stessi per le analisi successive: taglio e lucidatura ottica. - Analisi termica dei vetri mediante DSC, DMA, DTA, TMA, dilatometria - Caratterizzazione chimico-fisica dei vetri mediante microscopia elettronica (SEM) e analisi di diffrazione di raggi X e XPS - Analisi morfologica con microscopia elettronica a scansione SEM e XPS delle fibre ottiche - Interpretazione dei dati e relazioni tecniche