



AVVISO N. 386/2011
selezione pubblica, per titoli ed esami, per l'attribuzione di
n. 1 assegno di ricerca "professionalizzante" (categoria A)
presso il Dipartimento di Elettronica.

Il Politecnico di Torino intende attribuire n. 1 assegno per lo svolgimento di attività di ricerca nell'ambito del programma di ricerca: **"Sviluppo e caratterizzazione di sensori in fibra ottica"**, di cui alla scheda allegata.

Campo di ricerca:	Engineering
Settori Scientifico Disciplinari:	ING-INF/07 – Misure elettriche e elettroniche; ING-INF/02 – Campi Elettromagnetici
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 **12.12.2011**.

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:

Titolo di studio richiesto per la partecipazione:	Diploma di laurea dell'ordinamento previsto dal D.M. 509/1999 nelle seguenti classi: 32/S (Ingegneria Elettronica), oppure Laurea in Ingegneria Elettronica, conseguita ai sensi degli ordinamenti didattici antecedenti il D.M. 509/1999 oppure titolo universitario straniero equivalente.
Campi su cui dovranno vertere i titoli:	Realizzazione e caratterizzazione di sensori in fibra ottica; Misure elettroniche e relativa strumentazione
Temi del colloquio:	Il colloquio verterà su: Sensori, con particolare attenzione per quelli in fibra ottica; Fibre ottiche plastiche; Sistemi di acquisizione dati; Trattamento dell'incertezza di misura. 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 15.12.2011 – ore 10,30 alla bacheca del Dipartimento di Elettronica del Politecnico di Torino – Torino - C.so Duca degli Abruzzi, 24.
Colloquio:	il 15.12.2011 – ore 11,00 presso il Dipartimento di Elettronica (IV piano, Cittadella Politecnico) - 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, 01.12.2011

IL RESPONSABILE DEL SERVIZIO
(P. VIGLIANI)



Allegato A)

<p>DENOMINAZIONE PROGRAMMA DI RICERCA</p> <p>Sviluppo e caratterizzazione di sensori in fibra ottica</p> <p>Development and characterization of optical fiber sensors</p>
<p>ACRONIMO PROGRAMMA DI RICERCA</p> <p>FIBSENS</p>
<p>DURATA E DATA DI INIZIO DEL PROGRAMMA DI RICERCA</p> <p>3 anni 01/01/2012</p>
<p>CONTENUTO E FINALITÀ PROGRAMMA DI RICERCA</p> <p>Il programma di ricerca si occupa dello studio, il progetto, la realizzazione e la caratterizzazione di sensori ottici basati su fibre ottiche, con particolare attenzione per quelli basati su reticolo di Bragg e quelli che usano fibre plastiche. I primi sono ormai un riferimento nell'ambito dei sensori in fibra, mentre le seconde stanno emergendo come una tecnologia innovativa che permette di realizzare sensori ottici a basso costo.</p> <p>Nell'ambito della ricerca si studieranno prevalentemente sensori a variazione di intensità per la misurazione di grandezze meccaniche, come la deformazione lo spostamento e l'accelerazione, e chimiche, come la concentrazione di alcuni gas. A tal fine la fibra sarà funzionalizzata con trattamenti meccanici, chimici e per mezzo di plasmi. Il programma prevede anche lo sviluppo e la realizzazione di sistemi di interrogazione, eventualmente integrabili all'interno di reti già esistenti.</p> <p>The program deals with the design, the arrangement and the characterization of optical sensors based on optical fibers. The activity will concern innovative applications of Fiber Bragg Gratings sensors (FBG) and low-cost sensors based on plastic optical fibers.</p> <p>The research aim is the development of sensors for mechanical quantities, like the displacement the local stress and the acceleration, and chemical quantities, like the gas concentration. The fiber will be functionalized using a procedure that will be developed during the project and that will be based on mechanical, chemical and plasma treatments. The program will also concern the development of interrogation systems that will be integrated in acquisition systems already developed.</p>
<p>PRESTAZIONI RICHIESTE ALL'ASSEGNISTA DI RICERCA</p> <p>L'assegnista dovrà occuparsi della sia della realizzazione dell'elemento sensibile, sia della sua caratterizzazione. In una prima fase lavorerà prevalentemente allo sviluppo di sensori in fibra ottica in vetro o plastica per la misura di deformazioni e vibrazioni, mentre nella seconda fase si occuperà dello sviluppo di sensori in fibra ottica plastica per la misura di sostanze chimiche, collaborando all'interno di due diversi progetti di ricerca. In entrambi i casi sono previste la realizzazione di banchi automatici di misura gestiti da PC, l'esecuzione di prove e una prima analisi dei risultati di misura.</p>