



AVVISO N. 285/2011
selezione pubblica, per titoli ed esami, per l'attribuzione di
n. 1 assegno di ricerca "post dottorale" (categoria B)
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: "**Wireless Sensor Networks for the Survey of Gas and Water Distribution Networks**", di cui alla scheda allegata.

Campo di ricerca:	Ethics in social sciences
Settore Scientifico Disciplinare:	ING-INF/02 – Campi elettromagnetici
Durata assegno:	1 anno
Importo lordo assegno:	Euro 22.000,00 annui lordi Al vincitore sarà inoltre erogato un compenso in natura, nella forma del buono pasto, ad integrazione dell'ammontare in denaro dell'assegno.

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 **07.11.2011**.

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:	Dottorato di ricerca in settori attinenti al programma di ricerca, o titolo universitario straniero equivalente.
Campi su cui dovranno vertere i titoli:	Antenne e Propagazione; Microonde; Reti di sensori wireless
Temi del colloquio:	Il colloquio verterà su: Reti di sensori Senza Fili; Progetto di Antenne mediante strumenti di simulazione; Misura e verifica di antenne; Taratura e calibrazione di sensori wireless, nonché la discussione sui titoli ammessi a valutazione. Sarà, inoltre, accertata la conoscenza della lingua inglese e per i cittadini stranieri anche di quella italiana.

CALENDARIO DELLE PROVE:

Affissione elenco valutazione titoli:	il 13.11.2011 – ore 12,00 alla bacheca del Dipartimento di Elettronica del Politecnico di Torino – Torino - C.so Duca degli Abruzzi, 24
Colloquio:	il 13.11.2011 – ore 14,30 presso la Sala Riunioni del Dipartimento di Elettronica - 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, 28.10.2011

IL RESPONSABILE DEL SERVIZIO
(P. VIGLIANI)



<p>DENOMINAZIONE PROGRAMMA DI RICERCA:</p> <p>Reti di sensori wireless per il monitoraggio delle reti di distribuzione Gas e Acqua</p> <p>Wireless Sensor Networks for the Survey of Gas and Water Distribution Networks</p>
<p>ACRONIMO PROGRAMMA DI RICERCA</p> <p>WSNSGWDN</p>
<p>DURATA E DATA DI INIZIO DEL PROGRAMMA DI RICERCA</p> <p>3 ANNI - 10/01/2010</p>
<p>CONTENUTO E FINALITÀ PROGRAMMA DI RICERCA</p> <p>Il programma mira ad individuare una soluzione tecnologica in grado di monitorare l'usura e il deterioramento delle infrastrutture civili sotterranee per il trasporto dei fluidi e la distribuzione. Il dispositivo proposto sarà in grado di flusso all'interno di tubi determinare la presenza di eventuali perdite di liquidi da variazioni di monitoraggio dello spettro acustico del rumore prodotto dal fluido che scorre nel tubo. La componente innovativa del sistema sarà rappresentato dalla integrazione di un sensore acustico omnidirezionale con una radio in grado di trasmettere le informazioni acquisite alla superficie del terreno. A questo scopo, un'antenna composita sarà progettato tenendo conto delle specifiche condizioni di propagazione. Il dispositivo elettronico, inserita in una custodia impermeabile con il circuito di alimentazione, sarà in grado di trasmettere in primo luogo attraverso l'acqua e poi attraverso il terreno.</p> <p>The program aims to identify a technological solution able to monitor the wear and deterioration of underground civil infrastructures for fluid transportation and distribution. The proposed device will be able to flow inside pipes determining the presence of eventual fluid leakages by monitoring variations of the acoustic spectrum of the noise produced by the fluid flowing in the pipe. The innovative component of the system will be represented by the integration of an omnidirectional acoustic sensor with a radio able to transmit the acquired information to the ground surface. For this purpose, a composite antenna will be designed taking into account the specific propagation conditions. The electronic device, inserted in a waterproof case together with the power supply circuit, will be able to transmit primarily through the water flowing inside the pipe and afterwards through the terrain,</p>
<p>PRESTAZIONI RICHIESTE ALL'ASSEGNISTA DI RICERCA</p> <p>Allestimento di un banco di misura sperimentale per la misura di nodi sensore wireless in acqua e nei liquidi. Il candidato dovrà definire una piattaforma per la misura di apparecchiature radio all'interno di strutture confinate e non necessariamente piene di aria. Dovranno essere definite procedure per la taratura, per la calibrazione, e per la validazione di progetto.</p>