



AVVISO N. 12/2012

selezione pubblica, per titoli ed esami, per l'attribuzione di n. 1 assegno di ricerca "professionalizzante" (categoria A) presso il Dipartimento di Elettronica e Telecomunicazioni.

Il Politecnico di Torino intende attribuire n. 1 assegno per lo svolgimento di attività di ricerca nell'ambito del programma di ricerca: **"Analisi numerica di segnali in reti senza fili"**, di cui alla scheda allegata.

Campo di ricerca:	Engineering
Settore Scientifico Disciplinare:	ING-INF/01 – Elettronica
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 **16.01.2012**.

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:

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:	Reti di sensori e loro applicazioni. Protocolli per reti senza fili (802.15, Zigbee); Strumenti di progetto model-based; Simulazione di rete.
Temi del colloquio:	Il colloquio verterà su: Concetti generali sulle reti di telecomunicazioni senza fili; Aspetti specifici delle reti a basso consumo di potenza (p.es. standard ZigBee ed 802.15); Modellazione di algoritmi e protocolli (Simulink, Stateflow). 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 27.01.2012 – ore 13,00 alla bacheca del Dipartimento di Elettronica e Telecomunicazioni del Politecnico di Torino – Torino - C.so Duca degli Abruzzi, 24
Colloquio:	il 27.01.2012 – ore 15,00 presso la Sala Riunione del Dipartimento di Elettronica e Telecomunicazioni – (IV piano) 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, 04.01.2012

IL RESPONSABILE DEL SERVIZIO
(P. VIGLIANI)



Allegato A)

DENOMINAZIONE PROGRAMMA DI RICERCA Analisi numerica di segnali in reti senza fili Signal Processing In wireless NETworks
ACRONIMO PROGRAMMA DI RICERCA SPINE
DURATA E DATA DI INIZIO DEL PROGRAMMA DI RICERCA 2 anni 16/03/2012
CONTENUTO E FINALITÀ PROGRAMMA DI RICERCA <p>Con la disponibilita' di processori sempre piu' potenti, gli ambiti di utlizzo delle reti di sensori vengono continuamente ampliati. Pero' il consumo di potenza rimane un problema fondamentale da risolvere per dispositivi normalmente alimentati a batteria. Lo scopo del programma di ricerca e' lo sviluppo di algoritmi per l'elaborazione numerica dei segnali, quali per esempio accelerazione, suono, immagini, in reti di sensori senza fili, e lo sviluppo di realizzazioni a basso consumo di potenza. Questo include due aspetti principali: (1) lo sviluppo di metodologie di esplorazione dello spazio di progetto e di definizione della micro-architettura hardware per ottenere le prestazioni richieste con un costo limitato e minimizzando il consumo di potenza e (2) lo sviluppo di progetti che permettano la dimostrazione dell'efficacia della metdologia di progetto.</p> <p>The availability of more and more powerful processors continuously expands the application domain of wireless sensor networks. However, power consumption is still a major constraint for these battery-powered devices. The goal of this research project is the development of digital signal processing algorithms for e.g. acceleration, sound, images, in wireless sensor networks, and their low-power implementation. This includes essentially two aspects: (1) the development of fast design exploration flows, to define the best hardware/software partition and of the most effective hardware micro-architecture, in order to deliver the required performance within tight cost constraints and with the minimum achievable power consumption, and (2) the development of suitable demonstrators that can show the effectiveness of the methodology.</p>
PRESTAZIONI RICHIESTE ALL'ASSEGNISTA DI RICERCA L'assegnista deve studiare la letteratura, sviluppare algoritmi usando strumenti quali Simulink e Stateflow, simularli per verificare la correttezza funzionale, e infine definire l'implementazione a basso costo e basso consumo di potenza usando un misto di hardware e software.