



AVVISO N. 110/2016
selezione pubblica, per titoli ed esami, per l'attribuzione di
n. 1 assegno di ricerca "post dottorale" (categoria B)
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: **"Sistemi Elettronici per l'interpretazione di segnali ElettroMioGrafici (EMG) ed ElettroEncefaloGrafici (EEG), e per la stimolazione di tessuti muscolari o esoscheletri"**, di cui alla scheda allegata.

Campo di ricerca:	Engineering
Settore Scientifico Disciplinare:	ING-INF/01 – Elettronica
Durata assegno:	1 anno
Importo lordo assegno:	Euro 22.000,00 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 - Ufficio Valutazioni Comparative e Assegni di ricerca – stanza n. 6 – **dal lunedì al giovedì dalle ore 9.00 alle ore 12.00 e dalle ore 14.00 alle ore 16.00, il venerdì dalle ore 9.00 alle ore 12.00**, ovvero inviata via posta, corriere o tramite fax, allegando copia di un documento di riconoscimento in corso di validità, al n. 0110905919, **entro le ore 16.00 del giorno 16.05.2016**. La data di arrivo sarà comprovata dal timbro a calendario apposto dall'ufficio. Non saranno ritenute valide le domande pervenute oltre il suddetto termine.

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:	Elettronica a Basso Consumo; Applicazioni BioMedicali per la gestione di BioSegnali; Circuiti di ReadOut; Trasmissione Wireless di BioSegnali.
Temî del colloquio:	Il colloquio verterà su: - Sistemi Elettronici per l'Analisi di Segnali ElettroMioGrafici (EMG) ed ElettroEncefaloGrafici (EEG); - Interpretazione di BioSegnali per l'attivazione di sistemi elettronici atti alla stimolazione di tessuti muscolari, di esoscheletri, o al loro utilizzo nei campi dell'Internet of Things; - Realizzazione di reti di trasmissione wireless, con particolare attenzione ai bassi consumi di potenza. 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 30.05.2016 – ore 08,00 alla bacheca del Dipartimento di Elettronica e Telecomunicazioni del Politecnico di Torino – Torino - C.so Duca degli Abruzzi, 24.
--	--



Colloquio:	il 30.05.2016 – ore 08,30 presso il 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, 06.05.2016

IL DIRETTORE GENERALE
(Dott. Aldo TOMMASIN)
f.to A. Tommasin



<p>DENOMINAZIONE PROGRAMMA DI RICERCA:</p> <p>Sistemi Elettronici per l'interpretazione di di segnali ElettroMioGrafici (EMG) ed ElettroEncefaloGrafici (EEG), e per la stimolazione di tessuti muscolari o esoscheletri</p> <p>Electronic Systems for the interpretation of ElectroMyoGraphic (EMG) and ElectroEncephaloGraphic (EEG) signals, and for the stimulation of muscle tissues or exoskeletons</p>
<p>ACRONIMO PROGRAMMA DI RICERCA</p> <p>BioStim</p>
<p>DURATA E DATA DI INIZIO DEL PROGRAMMA DI RICERCA</p> <p>12 mesi dal 16/06/2016</p>
<p>CONTENUTO E FINALITÀ PROGRAMMA DI RICERCA:</p> <p>Il programma di ricerca verterà sulla progettazione e lo sviluppo di Sistemi Elettronici a Basso Consumo per l'Analisi di BioSegnali, unitamente alla loro interpretazione per l'attivazione di sistemi elettronici atti alla stimolazione di tessuti muscolari o esoscheletri. Nel dettaglio: (i) studio e prelievo di segnali EMG ed EEG per l'analisi di funzioni motorie; (ii) estrazione di specifiche feature; (iii) implementazione di circuiti a basso consumo per la lettura, l'elaborazione e la trasmissione dei dati; (iv) progettazione e realizzazione di sistemi wireless, utilizzando soluzioni standard e successivamente lavorando su una metodologia basata sulla tecnologia Ultra Wide Band (UWB); (v) progettazione e realizzazione di prototipi atti a dimostrare la fattibilità del metodo sia a stimolazione muscolare, sia al controllo di esoscheletri.</p> <p>The research program will focus on the design and development of Low Power Electronic Systems for the analysis of biosignals, along with their interpretation for the activation of electronic systems designed to stimulation of muscle or exoskeletons. In detail: (i) the study and detection of EMG and EEG signals for the analysis of motor functions; (Ii) feature-specific extraction; (Iii) implementation of low-consumption circuits for reading, processing and transmission of data; (Iv) design and implementation of wireless systems, using standard solutions and then working on a methodology based on Ultra Wide Band (UWB) technology; (V) design and construction of prototypes to demonstrate the feasibility of the method to muscle stimulation, both to control exoskeletons.</p>
<p>PRESTAZIONI RICHIESTE ALL'ASSEGNIISTA DI RICERCA</p> <p>Progettazione e realizzazione di sistemi elettronici, sia hardware che software. Interpretazione dei biosegnali.</p>