



**AVVISO N. 168/2014**  
**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: **"Progetto e realizzazione di interfacce elettroniche per sensori integrati ed impiantabili"**, di cui alla scheda allegata.

Campo di ricerca:	<b>Engineering</b>
Settore Scientifico Disciplinare:	<b>ING-INF/01 – Elettronica</b>
Durata assegno:	<b>1 anno</b>
Importo lordo assegno:	<b>Euro 19.367,00 annui lordi</b>

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, Organizzazione, Trattamenti Economici e Previdenziali - Ufficio Personale non strutturato – stanza n. 6 – **dal lunedì al giovedì dalle ore 10.00 alle ore 13.00 e dalle ore 14.00 alle ore 16.00, il venerdì dalle ore 9.00 alle ore 13.00**, 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 30.10.2014**. 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:

<b>Titolo di studio richiesto per la partecipazione:</b>	Diploma di laurea dell'ordinamento previsto dal D.M. 270/2004 nelle seguenti classi: LM-29 (Ingegneria elettronica), ovvero LM-25 (Ingegneria dell'automazione)  <i>oppure</i> Diploma di laurea dell'ordinamento previsto dal D.M. 509/1999 nelle seguenti classi: 32/S (Ingegneria elettronica), ovvero 29/S (Ingegneria dell'automazione)  <i>oppure</i> Laurea in Ingegneria elettronica, conseguita ai sensi degli ordinamenti didattici antecedenti il D.M. 509/1999  <i>oppure</i> titolo universitario straniero equivalente.
<b>Campi su cui dovranno vertere i titoli:</b>	Elettronica; Sensori; Circuiti di ReadOut; Sistemi elettronici per elettrochimica.
<b>Temi del colloquio:</b>	Il colloquio verterà sulle conoscenze dell'elettronica per i sensori e sulla progettazione di circuiti di read-out. Si valuteranno anche le conoscenze di sensori utili alla biomedica, in particolare per colture cellulari. Si valuteranno inoltre le conoscenze di circuiti per elettrochimica, utili alla gestione di molti sensori biologici.  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:

<b>Affissione elenco valutazione titoli:</b>	il 06.11.2014 – ore 09,00 alla bacheca del Dipartimento di Elettronica e Telecomunicazioni del Politecnico di Torino – Torino - C.so Duca degli Abruzzi, 242.
<b>Colloquio:</b>	il 06.11.2014 – ore 11,00 presso la sala riunioni del Dipartimento di Elettronica e Telecomunicazioni - Politecnico di Torino – Torino – C.so Duca degli Abruzzi, 24.

Per i candidati residenti o domiciliati oltre i 600 km di distanza dalla sede di selezione, il colloquio potrà essere sostenuto con modalità a distanza utilizzando supporti informatici audio e video, purché sia possibile riconoscere con certezza l'identità del candidato, da verificare successivamente all'atto della stipula del contratto. Il candidato che intenda avvalersi di tale modalità dovrà aver allegato alla domanda di partecipazione alla selezione almeno una lettera di presentazione di docenti o ricercatori di Università italiane o straniere o Istituti di Ricerca.

### **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, 20.10.2014

IL RESPONSABILE DELL'AREA  
(Mario RAVERA)  
*f.to M. Ravera*



<p>DENOMINAZIONE PROGRAMMA DI RICERCA:</p> <p>Progetto e realizzazione di interfacce elettroniche per sensori integrati ed impiantabili</p> <p>Design and realization of electronic interfaces for integrated and implantable sensors.</p>
<p>ACRONIMO PROGRAMMA DI RICERCA</p> <p>DEIS</p>
<p>DURATA E DATA DI INIZIO DEL PROGRAMMA DI RICERCA</p> <p>36 mesi dal 01/02/2014</p>
<p>CONTENUTO E FINALITÀ PROGRAMMA DI RICERCA:</p> <p>Il Programma di Ricerca riguarda la progettazione di interfacce elettroniche per la sensoristica, specialmente di carattere biomedico. Si studieranno le caratteristiche dei sensori da utilizzare (Temperatura, pH, Ossigeno e di Proteine) per implementare le necessarie interfacce elettroniche. Si tratterà di studiare anche il funzionamento di celle elettrochimiche, in quanto molti sensori biologici sono basati su questo principio.</p> <p>La progettazione riguarderà circuiti su PCB e si dovranno considerare anche le attività necessarie per il packaging del sistema, integrando sensori ed elettronica di read-out.</p> <p>Il piano progettuale è così composto:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• M1-M4, studio dei sensori di interesse;</li><li>• M4-M8, progettazione delle interfacce elettroniche;</li><li>• M8-M12, implementazione dei circuiti e del sistema integrato.</li></ul> <p>The Research Program is focused on the design of electronic interfaces for sensing, in particular for biomedical applications. It will be requested to study the characteristics of the sensors to be used (Temperature, pH, Oxygen and Proteins) for implementing the necessary electronic interfaces. It will be requested too to study the electrochemical cells and their principles, in fact several biological sensors are based on this principle.</p> <p>The design will concern PCB boards and the necessary activities for system packaging will have to be considered, integrating sensors and read-out electronics.</p> <p>The project is scheduled as:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• M1-M4, study of the interesting sensors;</li><li>• M4-M8, design of the electronic interfaces;</li><li>• M8-M12, circuit and system implementation.</li></ul>
<p>PRESTAZIONI RICHIESTE ALL'ASSEGNISTA DI RICERCA</p> <p>L'assegnista dovrà progettare dei circuiti con lo sviluppo tramite CAD, e poi studiarne la successiva implementazione in schede PCB. L'assegnista si dovrà occupare anche del packaging, quindi dell'integrazione del sensore con l'elettronica realizzata, utilizzando i materiali coretti per l'ottenimento del packaging richiesto dalla applicazione finale.</p>