



AVVISO N. 248/2016
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: **"Fabbrica verde per materiali compositi"**, 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 19.12.2016**. 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:	<ol style="list-style-type: none">1) Modellistica e implementazione di architetture riconfigurabili basate su Systolic Arrays e sistemi Logic-in-Memory;2) Programmazione di microcontrollori e microprocessori;3) Tecniche CAD per la progettazione di architetture ad elevato parallelismo;4) Implementazione di architetture digitali su FPGA;5) Programmazione in linguaggi di alto livello.
Temi del colloquio:	Il colloquio verterà sui seguenti argomenti: <ol style="list-style-type: none">1) Implementazione tramite hardware riconfigurabile di algoritmi parallelizzabili;2) Tecniche basate su "Systolic Arrays" e su architetture "Logic-in-Memory" in tecnologie FPGA: limiti e opportunità;3) Applicazione di tali tecniche all'implementazione di algoritmi per la visione artificiale. 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 valutazione titoli:	elenco	il 11.01.2017 – ore 13,00 alla bacheca del Dipartimento di Elettronica e Telecomunicazioni del Politecnico di Torino – Torino - C.so Duca degli Abruzzi, 24.
Colloquio:		il 11.01.2017 – ore 14,00 presso la sala riunioni del Dipartimento di Elettronica e Telecomunicazioni - Politecnico di Torino – Torino – C.so Castelfidardo, 39.

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, 07.12.2016

P/IL DIRETTORE GENERALE
(Dott. Gianpiero BISCANT)
F.to G. Biscant



<p>DENOMINAZIONE PROGRAMMA DI RICERCA:</p> <p>Fabbrica verde per materiali compositi</p> <p>Green Factory for Composites</p>
<p>ACRONIMO PROGRAMMA DI RICERCA</p> <p>GreenFactory4Compo</p>
<p>DURATA E DATA DI INIZIO DEL PROGRAMMA DI RICERCA</p> <p>30 mesi dal 03/11/2016 al 30/04/2019</p>
<p>CONTENUTO E FINALITÀ PROGRAMMA DI RICERCA:</p> <p>Il Programma di Ricerca mira a trovare soluzioni innovative di manufacturing per incrementare l'impiego di materiali polimerici compositi ad elevate prestazioni in maniera rispettosa dell'ambiente (di fabbrica e non solo), riuscendo a coniugare beneficio tecnico a costi/investimenti, ad impatto ambientale ed energetico sostenibili. Un aspetto chiave per la riuscita del Programma di Ricerca è il monitoraggio in tempo reale dei processi produttivi inerenti lo stampaggio, l'assemblaggio e la verniciatura dei materiali compositi. In particolare, saranno studiate nel corso del progetto soluzioni architettoniche per monitorare la qualità dei processi di fabbricazione tramite telecamere ad alta velocità e tramite sistemi di processamento digitale veloci delle immagini acquisite.</p> <p>The Research Program aims to find innovative manufacturing solutions to increase the employment of high-performance polymeric materials in an environment-friendly way (primarily in a factory, but not only in a factory), hence making it possible to conjugate technical benefits with costs and investments, with a sustainable environmental and energetic impact. A key aspect for the Research Program success is the real-time monitoring of the manufacturing processes such as printing, assembling, and dyeing of composites materials. In particular, within the projects one key research topic will be focused on architectural solutions for monitoring the quality of these manufacturing processes by means of high-speed cameras and of fast digital systems to process the acquired images.</p>
<p>PRESTAZIONI RICHIESTE ALL'ASSEGNISTA DI RICERCA</p> <p>L'assegnista dovrà studiare e implementare delle soluzioni architettoniche per il processamento digitale veloce dell'informazione proveniente dalle telecamere usate per il monitoraggio. In particolare si focalizzerà su soluzioni innovative basate su piattaforme hardware programmabili e riconfigurabili tipo FPGA. Su tali piattaforme hardware saranno accelerati algoritmi di visione artificiale che non fornirebbero prestazioni sufficienti se eseguiti su piattaforme standard basate su CPU multicore (ad esempio PC industriali dedicati). L'elevato parallelismo delle piattaforme FPGA si coniuga con le caratteristiche degli algoritmi che saranno presi in esame. In particolare l'assegnista studierà soluzioni implementative per tali algoritmi basate su "Reconfigurable Systolic Array" e sistemi "Logic-in-Memory".</p>