



**AVVISO N. 176/2015**  
**selezione pubblica, per titoli ed esami, per l'attribuzione di**  
**n. 1 assegno di ricerca "professionalizzante" (categoria A)**  
**presso il Dipartimento di Ingegneria Gestionale e della Produzione.**

Il Politecnico di Torino intende attribuire n. 1 assegno per lo svolgimento di attività di ricerca nell'ambito del programma di ricerca: **"Sviluppo di sistemi innovativi di visione per il reverse engineering"**, di cui alla scheda allegata.

Campi di ricerca:	<b>Computer science; Engineering.</b>
Settore Scientifico Disciplinare:	<b>ING-IND/15 – Disegno e metodi dell'ingegneria industriale</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 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 21.12.2015**. 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. 509/1999 nelle seguenti classi: 45/S (Matematica), ovvero 50/S (Modellistica matematico-fisica per l'ingegneria) <i>oppure</i> Laurea in Matematica, 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>	Strategie per la gestione delle nuvole di punti; Metodi e Strumenti di supporto analisi dei modelli geometrici; Soluzioni di riconoscimento automatico.
<b>Temi del colloquio:</b>	Fotogrammetria; Algoritmi di segmentazione; Pattern Matching; Morfometria, 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:**

<b>Affissione elenco valutazione titoli:</b>	il 18.01.2016 – ore 09,30 alla bacheca del Dipartimento di Ingegneria Gestionale e della Produzione del Politecnico di Torino – Torino - C.so Duca degli Abruzzi, 24.
<b>Colloquio:</b>	il 18.01.2016 – ore 10,00 presso il Dipartimento di Ingegneria Gestionale e della Produzione - 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, 09.12.2015

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



<p><b>DENOMINAZIONE PROGRAMMA DI RICERCA:</b></p> <p>Sviluppo di sistemi innovativi di visione per il reverse engineering</p> <p>Innovative computer vision systems for reverse engineering</p>
<p><b>ACRONIMO PROGRAMMA DI RICERCA</b></p> <p>INNOVISIO</p>
<p><b>DURATA E DATA DI INIZIO DEL PROGRAMMA DI RICERCA</b></p> <p>Dal 01/03/2010 al 31/12/2020</p>
<p><b>CONTENUTO E FINALITÀ PROGRAMMA DI RICERCA:</b></p> <p>Il Programma riguarda lo studio e lo sviluppo sperimentale di soluzioni di visione mediante telecamera in grado di identificare univocamente pezzi semilavorati sulla base dell'analisi di immagini. Il sistema opererà su particolari in un elevato numero di versioni ma con differenziazioni di difficile riconoscimento, come ad esempio le tomaie nel settore delle calzature, i label nel settore tessile, le forme nel settore caseario o le parti meccaniche tagliate. In tutti questi settori il peso della manodopera specializzata è ancora rilevante. Nello specifico il sistema dovrà confrontare le immagini dei semilavorati con modelli geometrici preventivamente importati nell'ambiente proprietario del sistema, tenere conto della posizione/rotazione dei pezzi sul tappeto di movimentazione ed applicare algoritmi geometrici per il Pattern Recognition Geometrico.</p> <p>The research program covers the study and the experimental development of computer vision solutions, made by cameras, able to uniquely identify items based on the analysis of semi-finished products working on images. The system will work with a large number of versions, but with very little differences, difficult to be recognized, such as the uppers in the footwear industry, labels in the textile sector, forms in the dairy sector or cut mechanical parts. In all these areas the weight of skilled labor is still relevant. Specifically, the system will compare images of semi-geometric models previously imported, considering their position / rotation on the carpet handling and it will apply Geometric Pattern Recognition algorithms.</p>
<p><b>PRESTAZIONI RICHIESTE ALL'ASSEGNISTA DI RICERCA</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Analisi dello stato dell'arte e della letteratura tecnica relativa alle soluzioni per l'immagine processing;</li><li>• Identificazione delle soluzioni e degli approcci di pattern recognition geometrico più opportuni;</li><li>• Identificazione di algoritmi per lo studio morfometrico del corpo umano;</li><li>• Sviluppo di algoritmi di riconoscimento automatico.</li></ul>