



**AVVISO N. 274/2013**  
**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: **"Progettazione e integrazione di sistemi di elaborazione embedded basati su uC/DSP/FPGA per applicazioni di controllo, navigazione ed obstacle avoidance in veicoli/velivoli autonomi senza pilota"**, di cui alla scheda allegata.

Campo di ricerca:	<b>Engineering</b>
Settori Scientifico-Disciplinari:	<b>ING-INF/01 – Elettronica; ING-INF/04 – Costruzioni e strutture aerospaziali</b>
Durata assegno:	<b>1 anno</b> rinnovabile per 1 anno, a seguito di valutazione positiva dell'attività svolta dall'assegnista, per esigenze di prosecuzione del programma di ricerca, previa verifica della copertura finanziaria
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. 3 – **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 02.12.2013**. 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>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Controllo e navigazione UAV;</li><li>• Realizzazione di sistemi di decollo/atterraggio automatico con UAV;</li><li>• Utilizzo di sistemi UAV in applicazioni aerospaziali per la valutazione ed il tuning di algoritmi di atterraggio automatico.</li></ul>



<b>Temi del colloquio:</b>	<p>Il colloquio verterà su:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Sistemi di controllo embedded;</li><li>• Modellare sistemi mecatronici;</li><li>• Tecniche ed algoritmi di controllo, navigazione ed obstacle avoidance in velivoli senza pilota;</li><li>• Sistemi di tracking indoor/outdoor.</li></ul> <p>Saranno, inoltre, discussi i titoli ammessi a valutazione e accertata la conoscenza della lingua inglese e per i cittadini stranieri anche di quella italiana.</p>
----------------------------	---

#### CALENDARIO DELLE PROVE:

<b>Affissione elenco valutazione titoli:</b>	il 18.12.2013 – ore 09,30 alla bacheca del Dipartimento di Elettronica e Telecomunicazioni del Politecnico di Torino – Torino - C.so Duca degli Abruzzi, 24.
<b>Colloquio:</b>	il 18.12.2013 – ore 10,30 presso l'Ufficio dell'Ing. Marcello Chiaberge - Dipartimento di Elettronica e Telecomunicazioni – 3° piano Cittadella - 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, 20.11.2013

IL RESPONSABILE DELL'AREA  
(Ilaria ADAMO)

f.to Ilaria Adamo



**Allegato A)**

<p><b>DENOMINAZIONE PROGRAMMA DI RICERCA:</b></p> <p>Progettazione e integrazione di sistemi di elaborazione embedded basati su uC/DSP/FPGA per applicazioni di controllo, navigazione ed obstacle avoidance in veicoli/velivoli autonomi senza pilota</p> <p>Design and integration of uC/DSP/FPGA embedded systems for control, navigation and obstacle avoidance applications in unmanned vehicles</p>
<p><b>ACRONIMO PROGRAMMA DI RICERCA</b></p> <p>SMART UAV</p>
<p><b>DURATA E DATA DI INIZIO DEL PROGRAMMA DI RICERCA</b></p> <p>5 anni dal 15/01/2013</p>
<p><b>CONTENUTO E FINALITÀ PROGRAMMA DI RICERCA:</b></p> <p>Il programma di ricerca si articola nei seguenti temi: studio, progetto, costruzione e caratterizzazione sperimentale di sistemi di controllo embedded basati su uC/DSP/FPGA per il controllo, la navigazione e lo sviluppo di algoritmi di obstacle avoidance per veicoli/velivoli senza. Il programma di ricerca ha come finalità lo sviluppo di una metodologia di progetto da validare sperimentalmente mediante la realizzazione di modelli di simulazione, prototipi funzionanti e relativa validazione all'interno di una facility di test indoor sviluppata in collaborazione con THALES ALENIA Space.</p> <p>The research program will be developed according to the following topics: study, design, construction and experimental validation of uC/DSP/FPGA based embedded control systems for control, navigation and obstacle avoidance algorithm development of unmanned vehicles.</p> <p>The aim of the research program is the development of a design methodology and working prototypes to be validated experimentally in an indoor test facility developed in collaboration with THALES ALENIA Space.</p>
<p><b>PRESTAZIONI RICHIESTE ALL'ASSEGNISTA DI RICERCA</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Analisi bibliografica inerente i sistemi oggetto della ricerca;</li><li>• Modellistica dei vari sottosistemi e del sistema completo;</li><li>• Studio e progetto dei diversi sistemi elettronici e meccatronici;</li><li>• Progetto e implementazione degli algoritmi necessari per il controllo, la navigazione e l'obstacle avoidance del veicolo/velivolo;</li><li>• Progetto di banchi prova per la caratterizzazione sperimentale;</li><li>• Caratterizzazione sperimentale dei sistemi e validazione dei modelli.</li></ul>