



AVVISO N. 056/2013
selezione pubblica, per titoli ed esami, per l'attribuzione di
n. 1 assegno di ricerca "professionalizzante" (categoria A)
presso il Dipartimento di Ingegneria Meccanica e Aerospaziale.

Il Politecnico di Torino intende attribuire n. 1 assegno per lo svolgimento di attività di ricerca nell'ambito del programma di ricerca: **"Tecnologie per la cattura e l'espulsione dell'orbita"**, di cui alla scheda allegata.

Campo di ricerca:	Engineering
Settore Scientifico Disciplinare:	ING-IND/05 – Impianti e sistemi aerospaziali
Durata assegno:	1 anno
Importo lordo assegno:	Euro 19.367,00 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, Organizzazione, Trattamenti Economici e Previdenziali - Ufficio Personale non strutturato ed elaborazione dati – 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 tramite fax, allegando copia di un documento di riconoscimento in corso di validità, al n. 0110905919, **entro le ore 16.00 del giorno 04.03.2013**. 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:

Titolo di studio richiesto per la partecipazione:	Diploma di laurea dell'ordinamento previsto dal D.M. 270/2004 nelle seguenti classi: LM-20 (Ingegneria aerospaziale e astronautica), oppure Diploma di laurea dell'ordinamento previsto dal D.M. 509/1999 nelle seguenti classi: 25/S (Ingegneria aerospaziale e astronautica), oppure Laurea in Ingegneria aerospaziale, conseguita ai sensi degli ordinamenti didattici antecedenti il D.M. 509/1999 oppure titolo universitario straniero equivalente.
Campi su cui dovranno vertere i titoli:	Sistemi aerospaziali; Sistemi di controllo d'assetto di veicoli spaziali; Metodologie di analisi delle missioni e dei sistemi spaziali.
Temi del colloquio:	Il candidato dovrà dimostrare competenze nell'ambito di: Progetto e verifica di sistemi aerospaziali, in particolare sistemi di controllo d'assetto di veicoli spaziali; metodologie di progetto e analisi di missioni spaziali. 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:	l' 8.03.2013 – ore 15,00 alla bacheca del Dipartimento di Ingegneria Meccanica e Aerospaziale del Politecnico di Torino – Torino - C.so Duca degli Abruzzi, 24.
Colloquio:	l' 8.03.2013 – ore 15,30 presso il Dipartimento di Ingegneria Meccanica e Aerospaziale - 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, 20.02.2013

IL RESPONSABILE DELL'AREA
(P. VIGLIANI)

**Allegato A)**

DENOMINAZIONE PROGRAMMA DI RICERCA Tecnologie per la cattura e l'espulsione dall'orbita Capture and Deorbiting Technologies
ACRONIMO PROGRAMMA DI RICERCA: CADET
DURATA E DATA DI INIZIO DEL PROGRAMMA DI RICERCA: 24 mesi a partire dal 25 gennaio 2013
CONTENUTO E FINALITÀ PROGRAMMA DI RICERCA Obiettivo del programma CADET è lo sviluppo di un sistema di rimozione di detriti dalle orbite terrestri. Si svilupperanno le tecnologie per la cattura, partendo dal riconoscimento dell'oggetto in orbita attraverso un sistema che permetterà di ricostruire le forme 3D attraverso cui si potranno ricostruire le caratteristiche del target per permettere la manovra di cattura. Sarà sviluppato un sistema di identificazione di assetto basato sulle misure di un sistema di posizionamento da mappa stellare e un sistema inerziale dal quale sarà possibile valutare le strategie migliori per l'avvicinamento al debris. Sarà quindi realizzata l'avionica di close approach e di attracco. Per completezza verrà anche identificata e progettata la missione di deorbiting. Nel laboratorio che sarà progettato e costruito con il supporto di tutti i partners verranno effettuati test di validazione e verifica. Aim of the program is the definition of a system for the removal of debris from Earth's orbits, by the development of technologies for capture and deorbiting. The functions to be carried out during the research start with the identification of main characteristics of the target thanks to a vision and infrared system. Then, the attitude of both the target and the chaser will be estimated by means of a system based on star sensors and inertial platforms, in order to define the control strategies for rendez-vous and docking. Several avionic systems for the close-approach and capture will be traded off, and one de-orbiting baseline mission will be identified and designed to a certain level of detail. Finally, in the laboratory, which will be designed and developed by the partnership with the support of all the participants, the technologies developed during the program will be validated and verified against requirements.
PRESTAZIONI RICHIESTE ALL'ASSEGNIISTA DI RICERCA: L'assegnista di ricerca parteciperà attivamente allo sviluppo e verifica delle strategie di Guida Navigazione e Controllo per le fasi di close rendez-vous e mating fra chaser e target, e dunque dovrà possedere le competenze necessarie, fra esse: metodologie tipiche dell'ingegneria sistemistica aerospaziale (analisi di missione, trade-off e assessment di soluzioni alternative, etc.), metodologie di verifica e test dei sistemi aerospaziali (software-in-the-loop, hardware-in-the-loop), strumenti informatici di supporto alle attività sopra descritte (programmazione software, strumenti di simulazione, etc.).