



AVVISO N. 155/2011
selezione pubblica, per titoli ed esami, per l'attribuzione di
n. 2 assegni di ricerca "professionalizzante" (categoria A)
presso il Dipartimento di Ingegneria Aeronautica e Spaziale.

Il Politecnico di Torino intende attribuire n. 2 assegni per lo svolgimento di attività di ricerca nell'ambito del programma di ricerca: **"Matlab/Simulink implementation of the generic aircraft model for the Multipurpose Aircraft Simulator Laboratory (MAS_Lab) e definizione del modello aeroelastico di una pala d'elica a svergolamento variabile"**, di cui alla scheda allegata.

Campo di ricerca:	Simulazione, Meccanica del Volo, Controlli.
Settore Scientifico Disciplinare:	ING-IND/03 – Meccanica del volo; ING-IND/04 - Costruzioni e strutture 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 e Organizzazione - Servizio Risorse Umane e Organizzazione - Ufficio Personale non strutturato ed elaborazione dati – stanza n. 3 - **dal lunedì al venerdì dalle ore 10.00 alle ore 13.00 e dalle ore 14.00 alle ore 16.00**, entro il termine perentorio del **12.07.2011**.

La domanda può essere fatta pervenire via posta, corriere o fax al n. 011/564.5919 entro il suddetto termine. Considerata, infatti, la tempistica concorsuale non è rilevante per l'ammissione alla selezione la data di invio, ma solo quella di pervenimento all'Ufficio.

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. 509/1999 nelle seguenti classi: 25/S (Ingegneria aerospaziale e astronautica) <i>oppure</i> Laurea in Ingegneria aerospaziale, conseguita ai sensi degli ordinamenti didattici antecedenti il D.M. 509/1999 <i>oppure</i> titolo universitario straniero equivalente
Campi su cui dovranno vertere i titoli:	Simulazione e controllo del velivolo.
Temi del colloquio:	Ambiente di simulazione Matlab/Simulink, Teoria dei controlli di volo, 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:

Affissione elenco valutazione titoli:	il 14.07.2011 – ore 10,00 alla bacheca del Dipartimento di Ingegneria Aeronautica e Spaziale del Politecnico di Torino – Torino - C.so Duca degli Abruzzi, 24.
Colloquio:	il 14.07.2011 – ore 10,30 presso il Dipartimento di Ingegneria Aeronautica e Spaziale - 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, 06.07.2011

IL RESPONSABILE DEL SERVIZIO
(P. VIGLIANI)



DENOMINAZIONE PROGRAMMI DI RICERCA
“Matlab/Simulink implementation of the generic aircraft model for the Multipurpose Aircraft Simulator Laboratory (MAS_Lab) e definizione del modello aeroelastico di una pala d’elica a svergolamento variabile”
ACRONIMO PROGRAMMI DI RICERCA
MAS_LAB - VENTURAS (VENTo: Una Risorsa Altamente Sfruttabile)
DURATA E DATA DI INIZIO DEI PROGRAMMI DI RICERCA
Maslab: 23 mesi, 1 gennaio 2010 – 1 dicembre 2011. Possibile prolungamento al 1 marzo 2012. Venturas: 24 mesi, 1 luglio 2011 – 1 luglio 2013.
CONTENUTO E FINALITÀ DEI PROGRAMMI DI RICERCA
Il programma MAS_Lab si inserisce all'interno del programma “Clean Sky”, coordinato e finanziato dalla Comunità Europea. L'obiettivo di MAS_Lab e' lo sviluppo di una piattaforma di simulazione di volo con le seguenti caratteristiche generiche: • deve essere sviluppata utilizzando il software Matlab/Simulink, distribuito da The Mathworks • deve modellare il comportamento statico e dinamico di un velivolo e di tutti i principali sottosistemi, sia in volo (6 gradi di liberta') che a terra (moto vincolato) • deve permettere la modellizzazione di aeromobili di diverse categorie • deve essere verificata e validata, almeno in parte • deve interfacciarsi con l'ambiente di simulazione predisposto dall'utilizzatore finale e funzionare sia in tempo reale che in modalita' accelerata La piattaforma di simulazione sviluppata verra' utilizzata dalla societa' Thales Group (con base a Toulouse, Francia) per testare il funzionamento di vari sistemi sviluppati all'interno del progetto Clean Sky. In particolare, Thales sta lavorando allo sviluppo di un Flight Management System (FMS), per il quale la piattaforma di simulazione MAS_Lab costituirà uno dei principali metodi di validazione. L'obiettivo del programma Venturas è la realizzazione di un dimostratore di aerogeneratore che utilizzi un rotore con: 1) migliore efficienza generale della macchina e 2) capacità di operare in un intervallo di velocità del vento più ampio, cioè sia a velocità più basse di quelle che attualmente sono necessarie per la rotazione del rotore, sia a velocità più elevate di quelle attualmente massime per i limiti strutturali di rotore e macchina stessa. Si vuole arrivare alla costruzione di un dimostratore funzionante completo, cioè con tutti i suoi elementi costitutivi: girante, sistema di controllo e gestione automatica, generatore elettrico, sistema di accumulo.
PRESTAZIONI RICHIESTE AGLI ASSEGNISTI DI RICERCA
La prestazione richiesta al titolare dell'Assegno di Ricerca all'interno del programma Maslab si articola nelle seguenti fasi: • Progetto iniziale dell'architettura di simulazione, con definizione dei sottosistemi modellati • Modellizzazione di alcuni sottosistemi • Integrazione nell'architettura di simulazione di tutti i sottosistemi, in particolare di quelli sviluppati da terze parti • Definizione e sviluppo dell'interfaccia per la comunicazione esterna di MAS_Lab • Integrazione del simulatore all'interno dell'ambiente di simulazione di utilizzo finale • Validazione del simulatore Per quanto riguarda la prestazione richiesta al titolare dell'Assegno di Ricerca all'interno del programma Venturas, si tratta di contribuire a diversi aspetti teorico/numerici e sperimentali relativamente a: - definizione della configurazione, analisi preliminari di prestazione e di efficacia del sistema, valutazione in fase di pre-progetto della configurazione strutturale e del dimostratore con i successivi test; - scelta della tecnologia e dei dispositivi di attuazione, dimensionamento e disposizione degli attuatori, progetto dei circuiti di interfaccia e controllo.