



AVVISO N. 225/2011

**selezione pubblica, per titoli ed esami, per l'attribuzione di
 n. 1 assegno di ricerca "professionalizzante" (categoria A)
 presso il Dipartimento di Ingegneria Aeronautica e Spaziale.**

Il Politecnico di Torino intende attribuire n. 1 assegno per lo svolgimento di attività di ricerca nell'ambito del programma di ricerca: **"Definizione di sistemi innovativi di tenute dinamiche per turbopompe a ossigeno liquido"**, 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 19.367,00,00 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 **08.09.2011**.

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:	Elementi di modellazione di sistemi a parametri concentrati e distribuiti; Fenomeni termici e fluidici; Elementi di ottimizzazione multidisciplinare e nozioni su simulazione e sperimentazione dei sistemi
Temi del colloquio:	Elementi di costruzione di macchine; Elementi di teoria della lubrificazione; Elementi di fluidodinamica; Elementi di tecnologia dei materiali per impiego aerospaziale, 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 15.09.2011 – ore 9,30 alla bacheca del Dipartimento di Ingegneria Aeronautica e Spaziale del Politecnico di Torino – Torino - C.so Duca degli Abruzzi, 24
Colloquio:	il 15.09.2011 – ore 11,30 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, 29.08.2011

IL RESPONSABILE DEL SERVIZIO
(P. VIGLIANI)

**Allegato A)**

DENOMINAZIONE PROGRAMMA DI RICERCA (max 200 caratteri): Definizione di sistemi innovativi di tenute dinamiche per turbopompe a ossigeno liquido Study of an innovating dynamic sealing system for cryogenic turbo-pumps
ACRONIMO PROGRAMMA DI RICERCA TURBOC
DURATA E DATA DI INIZIO DEL PROGRAMMA DI RICERCA 12 mesi, 1/10/2011 - 30/09/2012.
CONTENUTO E FINALITÀ PROGRAMMA DI RICERCA IN ITALIANO (max 950 caratteri): Il programma di ricerca inizierà con la definizione dei principali parametri geometrici e di funzionamento della versione innovativa di una tenuta dinamica di turbopompa per ossigeno liquido. Definiti i modelli per la stima delle prestazioni della tenuta sarà necessario definire, inoltre, le modalità di verifica sperimentale al banco delle prestazioni. Sarà necessario partecipare alla raccolta e all'analisi dei risultati delle attività sperimentali mirate a validare i risultati delle attività modellistiche di ricerca. A tal fine sarà opportuno analizzare le diverse tipologie di architettura sviluppate in passato per applicazioni simili e contribuire a definire e proporre una soluzione innovativa che consenta di raggiungere gli obiettivi di prestazione molto stringenti imposti dalla Agenzia Spaziale Europea per il propulsore principale del futuro lanciatore europeo. Infine, è previsto il contributo alla definizione e alla realizzazione delle attività sperimentali volte alla verifica di fattibilità delle tecnologie innovative individuate nei punti precedenti. The research program will begin with the definition of key geometric parameters and operation of an innovative version of a dynamic sealing system for a liquid oxygen turbo-pump. The definition of engineering models for estimating the performance of the sealing system will need to define also the method of experimental verification of the performance on the dedicated test facility. The participation in the collection and analysis of the results of experiments designed to validate the results of modeling research is foreseen. It will be useful to examine the different types of sealing architecture developed in the past design for similar applications; this will help in the definition and proposal of innovative solutions that will achieve very stringent performance targets set by the European Space Agency for the main engine of the future European launcher. Finally, it is expected the contribution to the development and implementation of experiments aimed at testing the feasibility study of innovative technologies identified in the above said paragraphs.
PRESTAZIONI RICHIESTE ALL'ASSEGNIISTA DI RICERCA Si prevede l'assegnazione delle seguenti attività: 1. Sviluppo di modelli multidisciplinari per il progetto di tenute dinamiche; 2. Progetto della tenuta dinamica di turbopompa per ossigeno liquido; 3. Verifica sperimentale su banco delle prestazioni della tenuta; 4. Definizione di soluzioni tecnologiche innovative per tenute dinamiche; 5. Gestione del progetto e delle prove sperimentali sul prototipo.