



AVVISO N. 067/2013
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: **"Progetto e analisi fluidodinamica di turbopompe criogeniche per propulsione spaziale"**, di cui alla scheda allegata.

Campo di ricerca:	Engineering
Settori Scientifico Disciplinari:	ING-IND/07 – Propulsione aerospaziale; ING-IND/06 - Fluidodinamica
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 07.03.2013**. 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. 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:	Analisi e prestazioni di turbopompe per applicazioni aerospaziali; Cavitazione; Simulazione numerica di flussi viscosi interni a turbomacchine.
Temi del colloquio:	Il colloquio verterà su: Propulsione spaziale; Progetto di turbopompe; Componenti di turbopompe; Fluidodinamica computazionale per flussi interni. 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:	il 14.03.2013 – ore 14,45 alla bacheca del Dipartimento di Ingegneria Meccanica e Aerospaziale del Politecnico di Torino – Torino - C.so Duca degli Abruzzi, 24
Colloquio:	il 14.03.2013 – ore 14,50 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, 25.02.2013

IL RESPONSABILE DELL'AREA
(P. VIGLIANI)



Allegato A)

<p>DENOMINAZIONE PROGRAMMA DI RICERCA</p> <p>Progetto e Analisi Fluidodinamica di Turbopompe Criogeniche per Propulsione Spaziale.</p> <p>Design and Analysis of Cryogenic Turbo Pump for Aerospace Propulsion</p>
<p>ACRONIMO PROGRAMMA DI RICERCA: CRYO-TBP</p>
<p>DURATA E DATA DI INIZIO DEL PROGRAMMA DI RICERCA: 12 mesi- 1-04-2013</p>
<p>CONTENUTO E FINALITÀ PROGRAMMA DI RICERCA</p> <p>Verranno definiti/applicati strumenti, relativamente semplici e flessibili, per il progetto fluidodinamico 1D di pre-girante assiale, girante centrifuga e diffusori palettati di turbopompe. Inoltre, i modelli saranno convalidati con analisi 2D mediante l'impiego di codici di fluidodinamica computazionale. Parallelamente, saranno effettuate analisi di dati sperimentali al fine di verificare e validare le metodologie di analisi e progetto utilizzate.</p> <p>Analysis and design of axial and radial components of Turbopump by using simplified 1-D models. In order to assess the simplified design methodologies a two dimensional computational fluid dynamics analysis will be used. Moreover, a validation activity will be performed by an experimental data analysis.</p> <p>The activity is related to the numerical simulation of the generation and propagation of noise in aeronautical turbines. The objective of the research is to improve the understanding of the physics of the phenomena and the predictive capacity of the noise in the aeronautical engine aeronautico. Moreover, the attention will be focused on the transmission of broadband noise that is generated in the combustion chamber and propagates through the turbine.</p>
<p>PRESTAZIONI RICHIESTE ALL'ASSEGNIISTA DI RICERCA:</p> <ul style="list-style-type: none">• valutare la propagazione di un disturbo acustico attraverso lo stadio completo e analisi della propagazione dei modi acustici dovuti alle interazioni fra schiere successive;• validazione degli strumenti di calcolo mediante la comparazione tra i risultati numerici e quelli sperimentali;• relazioni intermedie e finale.