



**AVVISO N. 244/2013**  
**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 aerodinamico, analisi e ottimizzazione di motori per la propulsione aerospaziale"**, di cui alla scheda allegata.

|                                   |                                                                               |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| Campo di ricerca:                 | <b>Engineering</b>                                                            |
| Settori Scientifico-Disciplinari: | <b>ING-IND/07 – Propulsione aerospaziale;<br/>ING-IND/06 - Fluidodinamica</b> |
| Durata assegno:                   | <b>1 anno</b>                                                                 |
| 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 04.11.2013**. 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-20 (Ingegneria aerospaziale e astronautica)<br><br><i>oppure</i> Diploma di laurea dell'ordinamento previsto dal D.M. 509/1999 nelle seguenti classi: 25/S (Ingegneria aerospaziale e astronautica)<br><br><i>oppure</i> Laurea in Ingegneria aerospaziale, conseguita ai sensi degli ordinamenti didattici antecedenti il D.M. 509/1999<br><br><i>oppure</i> titolo universitario straniero equivalente. |
| <b>Campi su cui dovranno vertere i titoli:</b>           | Propulsione Aeronautica; Turbomacchine; Ottimizzazione; Prestazioni Propulsori Aeronautici; Progetto e analisi Turbomacchine.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Temi del colloquio:</b>                               | Il candidato dovrà dimostrare competenze nell'ambito di: Elementi di propulsione aerospaziale; Elementi di ottimizzazione multidisciplinare; Simulazione numerica.<br>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:

|                                              |                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Affissione elenco valutazione titoli:</b> | il 14.11.2013 – ore 11,25 alla bacheca del Dipartimento di Ingegneria Meccanica e Aerospaziale del Politecnico di Torino – Torino - C.so Duca degli Abruzzi, 24. |
| <b>Colloquio:</b>                            | il 14.11.2013 – ore 11,30 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, 24.10.2013

IL RESPONSABILE DELL'AREA  
(Ilaria ADAMO)

f.to Ilaria ADAMO



**Allegato A)**

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>DENOMINAZIONE PROGRAMMA DI RICERCA:</b><br><br>Progetto aerodinamico, analisi e ottimizzazione di motori per la propulsione aerospaziale<br><br>Aerodynamic Design, Analysis and Optimization of Aerospace engine Components                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>ACRONIMO PROGRAMMA DI RICERCA</b><br><br>DANOPT-AERO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>DURATA E DATA DI INIZIO DEL PROGRAMMA DI RICERCA</b><br><br>12 mesi dal 01/12/2013                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>CONTENUTO E FINALITÀ PROGRAMMA DI RICERCA:</b><br><br>Verranno definiti/applicati strumenti, relativamente semplici e flessibili, per il progetto fluidodinamico 1D di componenti di motori di impiego aeronautico. Tali modelli saranno convalidati con analisi 2D e 3D mediante l'impiego di codici di fluidodinamica computazionale.<br>Inoltre, si svilupperanno tecniche di fluidodinamica numerica per il progetto, l'analisi e l'ottimizzazione. Le metodologie di progetto dovranno definire una configurazione aerodinamica preliminare che realizzi certe assegnate prestazioni. Gli strumenti di analisi dovranno verificare la validità delle configurazioni ottenute e valutarne le prestazioni in condizioni di funzionamento diverse da quelle di progetto. Le metodologie di ottimizzazione dovranno selezionare le configurazioni migliori rispetto a varie condizioni di funzionamento.<br><br>Analysis and design of Turbo-engine components by using simplified 1-D models. In order to assess the simplified design methodologies, two- and three-dimensional numerical simulations will be used. Moreover, computational fluid dynamics methodologies for design, analysis and optimization of aerospace engine components will be developed. Design methodologies should define that aerodynamic configuration realizing some prescribed performances. Analysis methodologies should verify the effectiveness of the obtained configurations and evaluate their performances in other operating conditions than the design one. Optimization process should select the best configurations with respect to various operating conditions. |
| <b>PRESTAZIONI RICHIESTE ALL'ASSEGNIISTA DI RICERCA</b><br><br>1. Sviluppo di modelli fluidodinamici per il progetto e l'analisi di componenti per motori impiegati nella propulsione aeronautica;<br>2. Validazione dei suddetti modelli in ambienti di ottimizzazione;<br>3. Documentazione sull'attività svolta.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |