



AVVISO N. 249/2016
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: **"Sviluppo di Tecniche di riduzione Avanzate per lo studio della dinamica di Dischi multistadio in presenza di non linearità dovute a contatti striscianti alle flange di collegamento bullonate"**, di cui alla scheda allegata.

Campo di ricerca:	Engineering
Settore Scientifico Disciplinare:	ING-IND/14 – Progettazione meccanica e costruzione di macchine
Durata assegno:	1 anno rinnovabile per 2 anni, a seguito di valutazione positiva dell'attività svolta dall'assegnista, per esigenze di prosecuzione del programma di ricerca, previa verifica della copertura finanziaria
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 - Ufficio Valutazioni Comparative e Assegni di ricerca – stanza n. 6 – **dal lunedì al giovedì dalle ore 9.00 alle ore 12.00 e dalle ore 14.00 alle ore 16.00, il venerdì dalle ore 9.00 alle ore 12.00**, 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 19.12.2016**. 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-33 (Ingegneria meccanica) <i>oppure</i> Diploma di laurea dell'ordinamento previsto dal D.M. 509/1999 nelle seguenti classi: 36/S (Ingegneria meccanica) <i>oppure</i> Laurea in Ingegneria meccanica, 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:	Tecniche numeriche di condensazioni di matrici di modelli complessi, misura sperimentale di vibrazioni.
Temi del colloquio:	Meccanica delle vibrazioni con particolare riguardo alla meccanica non lineare in presenza di attrito e alle tecniche di condensazione delle matrici, 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 12.01.2017 – ore 11,00 alla bacheca del Dipartimento di Ingegneria Meccanica e Aerospaziale del Politecnico di Torino – Torino - C.so Duca degli Abruzzi, 24.
Colloquio:	il 12.01.2017 – 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, 07.12.2016

P/IL DIRETTORE GENERALE
(Dott. Gianpiero BISCANT)
f.to G. Biscant



<p>DENOMINAZIONE PROGRAMMA DI RICERCA:</p> <p>Sviluppo di Tecniche di riduzione Avanzate per lo studio della dinamica di DISchi multistadio in presenza di non linearità dovute a contatti striscianti alle flange di collegamento bullonate</p> <p>Development of advanced reduced order models for dynamic analyses of multi-stage bladed disks with nonlinearities due to friction contacts at the bolted flange joints</p>
<p>ACRONIMO PROGRAMMA DI RICERCA</p> <p>STADIO</p>
<p>DURATA E DATA DI INIZIO DEL PROGRAMMA DI RICERCA</p> <p>36 mesi dal 01/02/2017 al 31/01/2020</p>
<p>CONTENUTO E FINALITÀ PROGRAMMA DI RICERCA:</p> <p>L'attività di ricerca prevede lo sviluppo e l'implementazione di tecniche di riduzione per la gestione di problemi di dinamica lineare e non lineare di dischi palettati multistadio. Tali tecniche permetteranno il calcolo della risposta forzata lineare e non lineare di un modello ridotto di struttura multistadio. Si prevede inoltre di quantificare lo smorzamento dovuto ai fenomeni di strisciamento localizzati alle interfacce del giunto flangiato che permette l'accoppiamento fra stadi adiacenti, ed il suo effetto nel ridurre l'ampiezza di vibrazione delle pale. Allo sviluppo delle tecniche di riduzione seguirà la fase di implementazione di un codice per ottimizzare il progetto del giunto flangiato. Se necessario sarà eseguita un'attività sperimentale di convalida dei modelli.</p> <p>The research activity concerns the development of reduced order model techniques for the prediction of the linear and nonlinear dynamics of multi-stage bladed disks. The techniques will allow the evaluation of either the linear or nonlinear forced response of a multi-stage reduced model obtained from the cyclic symmetric sectors of each stage. Furthermore, the amount of damping due to friction phenomena localized at the flange joints will be quantified and its effect on the blades' response amplitude will be evaluated. The techniques will be implemented in a code used for the design and optimization of multi-stage structure in order to minimize the blades' response. If necessary an experimental activity of model validation will be performed.</p>
<p>PRESTAZIONI RICHIESTE ALL'ASSEGNIATA DI RICERCA</p> <p>All'assegnista verrà richiesto di creare modelli ridotti di strutture multistadio a partire da modelli agli elementi finiti generati in Ansys. Verrà richiesto di sviluppare e testare le tecniche di riduzione per mezzo di simulazioni da eseguirsi in ambiente Matlab. Potrà essere richiesta l'esecuzione di prove sperimentali in laboratorio con l'utilizzo del sistema di misura tip-timing.</p>