



AVVISO N. 39/2011

selezione pubblica, per titoli ed esami, per l'attribuzione di n. 1 assegno di ricerca 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: **"Strutture Multistrato soggette a carichi multicampo"**, di cui alla scheda allegata.

Campo di ricerca:	Strutture spaziali in materiale composito, Health Monitoring e Smart Structures
Settore Scientifico Disciplinare:	ING-IND/04 – Costruzioni e strutture aerospaziali
Durata assegno:	2 anni
Importo lordo assegno:	Euro 17.700,00 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 **09.05.2011**.

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:	Strutture avanzate per applicazioni aeronautiche e spaziali
Temi del colloquio:	Strutture in composito; Metodo degli elementi finiti; Strutture spaziali; Formulazioni shell per strutture multistrato e/o con strati Functionally Graded Materials (FGM); Interazione elasticità campi termici; Formulazioni FEM per shell; Interazioni con campi elettrici e strutture smart, 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 16.05.2011 – ore 8,00 alla bacheca del Dipartimento di Dipartimento di Ingegneria Aeronautica e Spaziale del Politecnico di Torino – Torino - C.so Duca degli Abruzzi, 24
Colloquio:	il 16.05.2011 – ore 11,00 presso il Dipartimento di 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, 04.05.2011

IL RESPONSABILE DEL SERVIZIO
(P. VIGLIANI)



DENOMINAZIONE PROGRAMMA DI RICERCA STRUTTURE MULTISTRATO SOGGETTE A CARICHI MULTICAMPO .
ACRONIMO PROGRAMMA DI RICERCA: MULDUE
DURATA E DATA DI INIZIO DEL PROGRAMMA DI RICERCA: durata 7 anni con inizio l' 1.01.2009
CONTENUTO E FINALITÀ PROGRAMMA DI RICERCA Il programma di ricerca è incentrato sullo studio ed analisi di strutture MULTistrato soggette a carichi MULTicampo (MULDUE). Sono multistrato gran parte delle strutture avanzate impiegato in campo aeronautico e spaziale. Esempi sono le strutture sandwich, strutture in materiale composito, sistemi di protezione termica TPS, elementi costituito da Functionally Graded Materials (FGM), smart structures con strati di materiale piezoelettrico, laminati utilizzati come MEMS etc. I campi interessati sono quello meccanico, termico elettrico, magnetico, fluidodinamico. Il programma si propone di sviluppare modelli teorici e computazionali per la simulazione accurata di stati di tensione, deformazioni, campi elettrici, magnetici e termini in strutture semplice e complesse. In particolare si intende formulare elementi finiti di tipo gerarchico basati sulla Unified Formulation (UF) in grado di fornire modelli computazionali idonei a garantire l'accuratezza desiderata nell' analisi in oggetto. Responsabili: Erasmo CARRERA, Salvatore BRISCHETTO.
PRESTAZIONI RICHIESTE ALL'ASSEGNIATA DI RICERCA E' richiesto che l'assegnista sviluppi elementi finito di tipo shell che non sia affetti da fenomeni numerici quali shear a membrane locking, che non presenti modi spuri e che sia applicabili alla strutture multistrato soggette a carichi multicampo di cui al programma di ricerca sopra descritto. Il lavoro dovrà essere articolato nei due anni come segue: (MM 0 + 6) Sviluppo di elemento Shell a geometria generica con formulazione isoparametrica UF based. (MMO + 12) Validazione su strutture composite ed estensione alle termomeccanica. (MMO + 24) Estensione alla piezoelettricità.