



AVVISO N. 120/2011
selezione pubblica, per titoli ed esami, per l'attribuzione di n. 1 assegno di ricerca
presso il Dipartimento di Meccanica.

Il Politecnico di Torino intende attribuire n. 1 assegno per lo svolgimento di attività di ricerca nell'ambito del programma di ricerca: **"Modellazione dei sistemi mecatronici"**, di cui alla scheda allegata.

Campo di ricerca:	Definizione di algoritmi di simulazione del comportamento statico e dinamico di componenti e sistemi integrati, ad attuazione meccanica, elettrica, idraulica, esecuzione di test sperimentali su specifici componenti e sistemi.
Settore Scientifico Disciplinare:	ING-IND/13 – Meccanica applicata alle macchine
Durata assegno:	1 anno
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 **23.06.2011**.

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 tronica), ovvero 36/S (Ingegneria meccanica) <i>oppure</i> Laurea in Ingegneria aerospaziale, ovvero 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:	Sistemi meccanici; Sistemi idraulici; Sistemi elettrici.
Temi del colloquio:	Il candidato dovrà dimostrare di avere competenze nell'ambito dei sistemi di attuazione controllata, con particolare riferimento ai servosistemi. Il candidato dovrà dimostrare di conoscere i principi di modellazione e simulazione dei sistemi meccanici e mecatronici Il candidato dovrà dimostrare inoltre di avere conoscenze nel campo degli ambienti di simulazione e identificazione impiegabili nella simulazione numerica dei sistemi mecatronici, quali ad esempio Matlab-Simulink, Amesim, Modelica. 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 28.06.2011 – ore 9,30 alla bacheca del Dipartimento di Meccanica del Politecnico di Torino – Torino - C.so Duca degli Abruzzi, 24
Colloquio:	il 28.06.2011 – ore 10,00 presso il Dipartimento di Meccanica - 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, 13.06.2011

IL RESPONSABILE DEL SERVIZIO
(P. VIGLIANI)



<p>DENOMINAZIONE PROGRAMMA DI RICERCA:</p> <p>Modellazione dei sistemi meccatronici</p>
<p>ACRONIMO PROGRAMMA DI RICERCA</p> <p>MoSiMec</p>
<p>DURATA E DATA DI INIZIO DEL PROGRAMMA DI RICERCA</p> <p>Inizio: 01/05/2011 – 30/04/2013</p> <p>Durata: 2 anni</p>
<p>CONTENUTO E FINALITÀ PROGRAMMA DI RICERCA</p> <p>Scopo del programma di ricerca è quello di sviluppare modelli di simulazione di sistemi meccatronici a diversi livelli:</p> <ul style="list-style-type: none">- Modelli dettagliati di tipo "fisico" realizzati per la rappresentazione accurata del comportamento dinamico di un sistema meccatronico- Modelli finalizzati all'utilizzo in sistemi di diagnostica avanzata e prognostica- Modelli costruiti allo scopo di funzionare in "tempo reale" e pertanto utilizzabili in simulazioni con "hardware-in-the-loop"
<p>PRESTAZIONI RICHIESTE ALL'ASSEGNIATA DI RICERCA</p> <p>Al titolare dell'assegno si richiede in prima fase la scrittura di formulazioni matematiche per ogni sottosistema di un componente e/o sistema meccatronico, con una particolare attenzione agli obiettivi di utilizzo di tale modellazione, e in seconda l'implementazione di tali modelli in ambienti software atti alla simulazione virtuale e alla predizione del funzionamento.</p> <p>Grande attenzione dovrà essere assunta in una prima area di ricerca, la modellazione fisica del comportamento statico e dinamico di sistema con obiettivi di accuratezza sull'output, rivolta alla definizione di un banco virtuale di sistema in grado di sostituire il dispositivo, essendo l'output del modello di simulazione ampiamente validato per confronto con le prove sperimentali.</p> <p>Una seconda area di ricerca è quella di realizzare modelli del sistema in condizioni degradate o di guasto, al fine di potere predire situazioni di funzionamento o malfunzionamento del sistema in tali condizioni, e potere quindi testare algoritmi prognostici di valutazione della vita residua del sistema</p> <p>Una terza attività riguarderà la definizione di modelli di simulazione semplificati, in grado però di esprimere e simulare quanto è ritenuto indispensabile ai fini prognostici, e garantire tempi di esecuzione compatibili con il funzionamento del sistema reale.</p>