



AVVISO N. 396/2011
selezione pubblica, per titoli ed esami, per l'attribuzione di
n. 2 assegni di ricerca "professionalizzanti" (categoria A)
presso il Dipartimento di Automatica Informatica.

Il Politecnico di Torino intende attribuire n. 2 assegni per lo svolgimento di attività di ricerca nell'ambito del programma di ricerca: **"Modellistica identificazione e controllo di sistemi a laser in fibra"**, di cui alla scheda allegata.

Campo di ricerca:	Technology
Settore Scientifico Disciplinare:	ING-INF/04 – Automatica
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 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 **15.12.2011**.

La domanda può essere fatta pervenire via posta, corriere o fax al n. 011/090.5919 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: 35/S (Ingegneria Informatica), ovvero 29/S (Ingegneria dell'Automazione), ovvero 32/S (Ingegneria Elettronica), ovvero 31/S (Ingegneria Elettrica), oppure Laurea in Ingegneria Informatica, ovvero Laurea in Ingegneria Elettronica, ovvero Laurea in Ingegneria Elettrica, conseguita ai sensi degli ordinamenti didattici antecedenti il D.M. 509/1999 oppure titolo universitario straniero equivalente.
Limite di età	Secondo quanto previsto dall'art. 6 comma 6 del <i>Bando regionale per progetti di ricerca industriale e/o di sviluppo sperimentale per l'anno 2007 nell'ambito delle "Converging Technologies"</i> sono ammessi i candidati <u>di età non superiore ai 32 anni</u> (vale a dire 33 anni non compiuti al 09/05/2011, data di scadenza del presente avviso di selezione)
Campi su cui dovranno vertere i titoli:	Identificazione e controllo di sistemi dinamici
Temi del colloquio:	Il colloquio verterà su: Implementazione software di algoritmi di identificazione e di leggi di controllo. 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 19.12.2011 – ore 9,30 alla bacheca del Dipartimento di Automatica Informatica del Politecnico di Torino – Torino - C.so Duca degli Abruzzi, 24.
Colloquio:	il 19.12.2011 – ore 10,00 presso il Dipartimento di Automatica Informatica - 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, 05.12.2011

IL RESPONSABILE DEL SERVIZIO
(P. VIGLIANI)



DENOMINAZIONE PROGRAMMA DI RICERCA Modellistica identificazione e controllo di sistemi laser in fibra Modeling identification and control of fiber laser systems
ACRONIMO PROGRAMMA DI RICERCA MICLAFI
DURATA E DATA DI INIZIO DEL PROGRAMMA DI RICERCA 31 mesi - 1 Giugno 2011
CONTENUTO E FINALITÀ PROGRAMMA DI RICERCA Lo scopo delle attività di ricerca è lo studio delle problematiche relative alla modellistica, all'identificazione e al controllo di sistemi laser in fibra ottica con particolare riferimento all'analisi e al controllo del comportamento in transitorio. Più specificatamente il programma di ricerca affronterà le seguenti tematiche: 1. Sviluppo di un simulatore del comportamento in transitorio dei laser in fibra a partire dalle equazioni fondamentali della fisica dei laser. 2. Sviluppo di algoritmi di stima dei parametri fisici a partire da misure sperimentali di potenza in ingresso e in uscita. 3. Sviluppo di algoritmi per l'identificazione di modelli black-box di complessità ridotta. 4. Sviluppo di algoritmi di controllo in feedback per l'attenuazione delle oscillazioni in transitorio, basati sui modelli black-box e/o sui modelli fisici. The aim of research is the study of issues relating to modeling, identification and control of fiber laser systems with particular emphasis on the analysis and control of transient behavior. More specifically the research program will address the following issues: 1. Development of a simulator of the transient behavior of fiber laser systems from the fundamental equations of physics of lasers. 2. Development of algorithms for estimating physical parameters from experimental measurements of input and output power. 3. Development of algorithms for the identification of black-box models of reduced complexity. 4. Development of feedback control algorithms for the damping of transient oscillations, based on black-box models and / or physical models.
PRESTAZIONI RICHIESTE ALL'ASSEGNISTA DI RICERCA I compiti dell'assegnista di ricerca riguarderanno lo sviluppo di strategie di controllo finalizzate all'attenuazione dei picchi e delle oscillazioni di potenza nel funzionamento del laser nel transitorio. Più precisamente, i risultati attesi dall'attività sono i seguenti: 1. Formulazione del problema di controllo delle oscillazioni e dei picchi di potenza in transitorio. 2. Progetto di un controllore basato su un modello fisico del laser in grado di soddisfare i requisiti di prestazione formulati al punto 1. 3. Verifica dei risultati ottenuti mediante simulazioni in ambiente Matlab/Simulink. 4. Implementazione software di algoritmi di identificazione e di leggi di controllo.