



AVVISO N. 302/2018
selezione pubblica, per titoli ed esami, per l'attribuzione di
n. 1 assegno di ricerca "professionalizzante" (categoria A)
presso il Dipartimento di Elettronica e Telecomunicazioni.

Il Politecnico di Torino intende attribuire n. 1 assegno per lo svolgimento di attività di ricerca nell'ambito del programma di ricerca: **"Modellistica e progetto di sistemi di controllo per missioni spaziali avanzate"**, di cui alla scheda allegata.

Campo di ricerca:	Engineering
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 - 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 17.12.2018**. 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-29 (Ingegneria elettronica), ovvero LM-25 (Ingegneria dell'automazione), ovvero LM-28 (Ingegneria elettrica), ovvero LM-26 (Ingegneria della sicurezza) <i>oppure</i> Diploma di laurea dell'ordinamento previsto dal D.M. 509/1999 nelle seguenti classi: 32/S (Ingegneria elettronica), ovvero 29/S (Ingegneria dell'automazione), ovvero 31/S (Ingegneria elettrica) <i>oppure</i> Laurea in Ingegneria elettronica, ovvero Laurea in Ingegneria elettrica, 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:	<ul style="list-style-type: none">- Controlli automatici avanzati (controllo robusto, embedded model control, controllo sliding mode);- Sistemi aerospaziali;- Modellistica in ambito aerospaziale.
Temi del colloquio:	Il colloquio verterà su: <ul style="list-style-type: none">- Overview su missioni spaziali di interesse attuale;- Caratteristiche di sistema della missione LISA;- Modelli di traslazione e rotazione nell'ambito della missione LISA;



	<p>- Tecniche avanzate di controllo orbitale e d'assetto, e controllo drag-free.</p> <p>Saranno, inoltre, discussi i titoli ammessi a valutazione e accertata la conoscenza della lingua inglese e per i cittadini stranieri anche di quella italiana.</p>
--	--

CALENDARIO DELLE PROVE:

Affissione elenco valutazione titoli:	il 14.01.2019 – ore 09,30 alla bacheca del Dipartimento di Elettronica e Telecomunicazioni del Politecnico di Torino – Torino - C.so Duca degli Abruzzi, 24.
Colloquio:	il 14.01.2019 – ore 10,00 presso la Sala Riunioni del Dipartimento di Elettronica e Telecomunicazioni - Politecnico di Torino – Torino – C.so Castelfidardo, 39.

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, 04.12.2018

LA DIRETTRICE GENERALE
(Dott.ssa Ilenia ADAMO)



<p>DENOMINAZIONE PROGRAMMA DI RICERCA:</p> <p>Modellistica e progetto di sistemi di controllo per missioni spaziali avanzate</p> <p>Modeling and control system design for advanced space missions</p>
<p>ACRONIMO PROGRAMMA DI RICERCA</p> <p>SPACE_CTRL</p>
<p>DURATA E DATA DI INIZIO DEL PROGRAMMA DI RICERCA</p> <p>3 anni dal 01/02/2019 al 31/01/2022</p>
<p>CONTENUTO E FINALITÀ PROGRAMMA DI RICERCA:</p> <p>L'obiettivo del Programma di Ricerca è di sviluppare algoritmi di controllo avanzati per le dinamiche orbitali, traslazionali, rotazionali e drag-free di sistemi spaziali. Verranno prima considerati metodi di controllo classici, quali H-infinito, LQR e Sliding Mode. Verranno poi studiati metodi più innovativi quali controllo predittivo e Embedded Model Control. Tali metodi di controllo verranno studiati prima ad un livello generale, dopodiché verrà considerata la loro applicazione ad un caso studio di interesse attuale, relativo alla missione Laser Interferometer Space Antenna (LISA).</p> <p>Gli altri obiettivi di questo Programma di Ricerca sono i seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none">- Sviluppo di modelli matematici per la missione LISA e loro implementazione su Matlab/Simulink;- Sviluppo di algoritmi di controllo e loro implementazione su Matlab/Simulink;- Simulazioni Monte Carlo. <p>The Research Program focus on the develop advanced control algorithms for the orbital, translational, rotational and drag-free dynamics of space systems. Classical control design methods, such as H-infinity, LQR and sliding mode, will be first considered. More innovative methods, such as Model Predictive Control and Embedded Model Control, will then be investigated. These control methods will be studied first at a general level, and then applied to a case study of current interest, concerned with the Laser Interferometer Space Antenna (LISA) Mission.</p> <p>The Research Program focus also on:</p> <ul style="list-style-type: none">- Development of mathematical models for the LISA mission and implementation on Matlab/Simulink;- Development of control algorithms and implementation on Matlab/Simulink;- Monte Carlo simulations.
<p>PRESTAZIONI RICHIESTE ALL'ASSEGNIISTA DI RICERCA</p> <ul style="list-style-type: none">- Sviluppo di modelli matematici di traslazione e rotazione di velivoli spaziali e successiva implementazione in Matlab/Simulink;- Sviluppo di algoritmi di controllo e successiva implementazione in Matlab/Simulink;- Simulazioni/test mediante Matlab/Simulink.