



AVVISO N. 079/2017
selezione pubblica, per titoli ed esami, per l'attribuzione di
n. 1 assegno di ricerca "post dottorale" (categoria B)
presso il Dipartimento di Scienze Matematiche "G. L. Lagrange".

Il Politecnico di Torino intende attribuire n. 1 assegno per lo svolgimento di attività di ricerca nell'ambito del programma di ricerca: **"Modelli di traffico veicolare e pedonale: dalle previsioni dei flussi alla gestione della sicurezza"**, di cui alla scheda allegata.

Campo di ricerca:	Mathematics
Settore Scientifici Disciplinari:	MAT/07 – Fisica matematica; MAT/08 – Analisi numerica
Durata assegno:	2 anni
Importo lordo assegno:	Euro 22.000,00 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 20.04.2017**. 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:	Dottorato di ricerca in Matematica, ovvero Dottorato di ricerca in Matematica per le Scienze dell'Ingegneria, o titolo universitario straniero equivalente.
Campi su cui dovranno vertere i titoli:	Equazioni della teoria cinetica per sistemi multi-agente e metodi computazionali ad esse relativi.
Temi del colloquio:	A ciascun candidato sarà richiesto di sostenere un colloquio della durata complessiva di 20 minuti così ripartiti: <ul style="list-style-type: none">– 10 minuti saranno dedicati alla discussione dell'attività di ricerca precedente del candidato;– 5 minuti saranno dedicati alla modellistica matematica dei sistemi multi-agente;– 5 minuti saranno dedicati alla discussione degli obiettivi futuri di ricerca. 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 valutazione titoli:	elenco	il 02.05.2017 – ore 10,00 alla bacheca del Dipartimento di Scienze Matematiche "G. L. Lagrange" del Politecnico di Torino – Torino - C.so Duca degli Abruzzi, 24
Colloquio:		il 02.05.2017 – ore 15,00 presso l'Aula Buzano del Dipartimento di Scienze Matematiche "G. L. Lagrange" - 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, 05.04.2017

IL DIRETTORE GENERALE
(Dott. Aldo TOMMASIN)
f.to A. TOMMASIN



DENOMINAZIONE PROGRAMMA DI RICERCA: Modelli di traffico veicolare e pedonale: dalle previsioni dei flussi alla gestione della sicurezza Vehicular and pedestrian traffic models: from flow forecast to safety management
ACRONIMO PROGRAMMA DI RICERCA TraForSafe
DURATA E DATA DI INIZIO DEL PROGRAMMA DI RICERCA 24 mesi dal 01/06/2017 al 31/05/2019
CONTENUTO E FINALITÀ PROGRAMMA DI RICERCA: <p>Il programma di ricerca riguarda lo studio e la simulazione di sistemi di particelle interagenti in particolare modo i flussi di traffico veicolare e pedonale, mediante modelli matematici. Esso si contraddistingue per un approccio multiscala al problema: le caratteristiche globali di questi sistemi sono descritte a partire da un'accurata analisi delle interazioni individuali tra le particelle.</p> <p>Il programma si propone di arricchire i modelli previsionali di traffico con aspetti di dinamica dei rischi individuali e della sicurezza collettiva. Esso si propone inoltre di contribuire allo studio e all'applicazione di strumenti matematici avanzati, quali le equazioni cinetiche di tipo Boltzmann/Fokker-Planck, i loro schemi di approssimazione numerica e i metodi di quantificazione dell'incertezza, attualmente molto considerati presso le comunità scientifiche che si occupano di sistemi multi-agente con interazioni di tipo decisionale-stocastico.</p> <p>The research program deals with the study and the simulation of interacting multi-agent systems, particularly vehicular and pedestrian traffic flows, by means of mathematical models. Its hallmark is a multiscale approach to the problem: the global characteristics of such systems are recovered from an accurate analysis of the individual interactions among the particles.</p> <p>The program aims at enriching the standard predictive models of traffic flow with some aspects of individual risk dynamics and collective safety. It also aims at contributing to the study and the application of advanced mathematical techniques, such as the Boltzmann/Fokker-Planck kinetic equations, the related numerical schemes and the uncertainty quantification methods, which are nowadays highly considered in the scientific communities working on multi-agent systems with decision-based stochastic interactions.</p>
PRESTAZIONI RICHIESTE ALL'ASSEGNISTA DI RICERCA All'assegnista di ricerca si richiede di: <ul style="list-style-type: none">– Partecipare attivamente a tutte le attività di ricerca del gruppo in cui sarà inserito, fornendo idee originali e innovative volte all'avanzamento delle tematiche del programma;– Partecipare attivamente alla redazione di pubblicazioni scientifiche di settore;– Partecipare a conferenze scientifiche nazionali e internazionali, in particolare modo in veste di oratore, per disseminare i risultati delle ricerche condotte nell'ambito del programma.