



AVVISO N. 241/2014
selezione pubblica, per titoli ed esami, per l'attribuzione di
n. 1 assegno di ricerca "post dottorale" (categoria B)
presso il Dipartimento di Ingegneria dell'Ambiente, del Territorio e delle Infrastrutture.

Il Politecnico di Torino intende attribuire n. 1 assegno per lo svolgimento di attività di ricerca nell'ambito del programma di ricerca: **"Veicoli connessi, ITS e regolazione del traffico stradale: metodi e modelli per la simulazione e valutazione degli impatti energetici"**, di cui alla scheda allegata.

Campo di ricerca:	Engineering
Settore Scientifico Disciplinare:	ICAR/05 – Trasporti
Durata assegno:	1 anno
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, Organizzazione, Trattamenti Economici e Previdenziali - Ufficio Personale non strutturato – stanza n. 6 – **dal lunedì al giovedì dalle ore 10.00 alle ore 13.00 e dalle ore 14.00 alle ore 16.00, il venerdì dalle ore 9.00 alle ore 13.00**, 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 22.12.2014**. 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 settori attinenti al programma di ricerca, o titolo universitario straniero equivalente.
Campi su cui dovranno vertere i titoli:	Modelli di traffico, ITS; Tecnologie per i trasporti; Metodi di analisi; Modelli di rete; Consumi dei veicoli.
Temi del colloquio:	Meccanica delle locomozioni; Modelli di consumo energetico nel trasporto stradale; Tecnologie telematiche per i trasporti (ITS, Intelligent Transport Systems); Modelli di simulazione del traffico stradale; Tecniche di analisi su reti stradali, 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 20.01.2015 – ore 14,00 alla bacheca del Dipartimento di Ingegneria dell'Ambiente, del Territorio e delle Infrastrutture del Politecnico di Torino – Torino - C.so Duca degli Abruzzi, 24.
Colloquio:	il 20.01.2015 – ore 18,00 presso l'Area Trasporti, sala riunioni III piano, fabbricato II del Dipartimento di Ingegneria dell'Ambiente, del Territorio e delle Infrastrutture - 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, 12.12.2014

IL RESPONSABILE DELL'AREA
(Mario RAVERA)
f.to M. Ravera

**Allegato A)**

DENOMINAZIONE PROGRAMMA DI RICERCA: Veicoli connessi, ITS e regolazione del traffico stradale: metodi e modelli per la simulazione e valutazione degli impatti energetici Connected vehicles, ITS and road traffic regulation: methods and models for the simulation and evaluation of energy impacts
ACRONIMO PROGRAMMA DI RICERCA CLITS
DURATA E DATA DI INIZIO DEL PROGRAMMA DI RICERCA 1 anno dal 01/03/2015
CONTENUTO E FINALITÀ PROGRAMMA DI RICERCA: La ricerca ha lo scopo di sviluppare e validare modelli matematici in grado di prevedere ed analizzare i flussi legati al trasporto su gomma nei tre settori di mobilità pubblico, privato e merci. Il traffico dei veicoli è un fenomeno molto complesso con forti non linearità. Vanno considerati aspetti legati all'interazione tra i veicoli, le reazioni dei diversi guidatori e i loro effetti sugli altri utenti della strada. I modelli matematici per la descrizione del traffico si prefiggono di descrivere in modo analitici le interazioni tra veicoli, guidatori e infrastruttura allo scopo di sviluppare e gestire reti stradali efficienti. Gli obiettivi perseguibili possono essere orientati a massimizzare la quantità di merci e persone trasportate minimizzando i consumi energetici da petrolio, grazie a nuovi veicoli ed ITS, nonché i problemi di congestione del traffico e conseguenti livelli di CO2 emessa. The research aims at developing and validating mathematical models able to predict and analyse traffic flows related to road transport in the main fields of public, private and freight. The traffic flow is a complex phenomenon with relevant non linearity. We need to consider many aspects related to the interaction among vehicles, the relation of the different drivers and their effects on other users on the road. The mathematical models for traffic description are aimed at describing in an analytical way the interaction among vehicles, drivers and infrastructure with the purpose to develop and manage efficient road networks. The pursuable aims can be oriented to maximise the quantity of transported freight and passengers by minimising the energy consumption from back oil, thanks new vehicles and ITS, as well as the congestion issues and the consequent levels of emitted CO2.
PRESTAZIONI RICHIESTE ALL'ASSEGNIISTA DI RICERCA L'assegnista dovrà svolgere studi basati sul controllo e regolazione del traffico, con strumentazione avanzata che tenga conto delle possibili nuove tipologie di autoveicoli, con relativi consumi energetici complessivi ed impatti sulla rete. L'analisi dovrà essere supportata da metodi e modelli adeguati derivanti da applicazioni di filtri, tecniche statistiche, proposte di indicatori analitici per la quantificazione dei risultati e delle ricadute energetiche. Il titolare dell'assegno di ricerca sarà inoltre coinvolto in attività di ricerca in ambito europeo, attività utile in un contesto innovativo e di confronto internazionale. Un risultato di rilievo dovrà quindi essere la possibilità di quantificare consumi e relazioni con nuovi motori ed ITS, considerando l'affidabilità del dato e dell'informazione raccolta. L'iter tematico e temporale previsto è il seguente: analisi mobilità motorizzata stradale, simulazione di veicoli ibridi ed elettrici, modellizzazione e sperimentazione di soluzioni integrate di nuova concezione, adozione di metodi e modelli matematici avanzati derivanti da applicazioni di filtri, e analisi statistiche, proposte di indicatori analitici per la quantificazione dei consumi energetici e degli effetti dell'ITS. L'attività di ricerca dell'assegnista dovrà consentire di analizzare la mobilità motorizzata per inserirla



in un contesto ITS, con veicoli interconnessi tra loro, con l'infrastruttura e relativi impianti, anche semaforici, con elaborazione di studi teorici e sperimentali nell'ambito dei sistemi ITS, veicoli innovativi, relativi consumi. L'assegnista dovrà prevedere verifiche sperimentali, pubblicazioni su riviste scientifiche dei risultati degli studi effettuati, gestione delle relazioni con partner nazionali ed internazionali nell'ambito di progetti di ricerca, redazione di documentazione tecnica, presentazione dei risultati a convegni tecnici e scientifici.