



AVVISO N. 386/2012
selezione pubblica, per titoli ed esami, per l'attribuzione di
n. 1 assegno di ricerca "professionalizzante" (categoria A)
presso il Dipartimento di Ingegneria Meccanica e Aerospaziale.

Il Politecnico di Torino intende attribuire n. 1 assegno per lo svolgimento di attività di ricerca nell'ambito del programma di ricerca: **"Analisi dati sperimentali provenienti da prove vettura per la stima della pressione di gonfiaggio ruota"**, di cui alla scheda allegata.

Campo di ricerca:	Engineering
Settore Scientifico Disciplinare:	ING-IND/13 – Meccanica applicata alle macchine
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, Organizzazione, Trattamenti Economici e Previdenziali - Ufficio Personale non strutturato ed elaborazione dati – stanza n. 3 – **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 tramite fax, allegando copia di un documento di riconoscimento in corso di validità, al n. 0110905919, **entro le ore 16.00 del giorno 17.12.2012**. 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. 509/1999 nelle seguenti classi: 36/S (Ingegneria Meccanica), ovvero 50/S (Modellistico Matematico-fisica per l'Ingegneria), ovvero 35/S (Ingegneria Informatica), ovvero 32/S (Ingegneria Elettronica), ovvero 30/S (Ingegneria delle Telecomunicazioni), ovvero 45/S (Ingegneria Matematica), ovvero 29/S (Ingegneria dell'Automazione) <i>oppure</i> Laurea in Ingegneria Meccanica, ovvero Laurea in Matematica, ovvero Laurea in Ingegneria Informatica, ovvero Laurea in Ingegneria Elettronica, ovvero Laurea in Ingegneria delle Telecomunicazioni, 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:	Analisi dati sperimentali, elaborazione segnale, analisi in frequenza, modellazione di sistemi fisici.
Temi del colloquio:	Il candidato dovrà dimostrare competenze nell'ambito di: analisi del segnale, analisi in frequenza, modellazione di sistemi meccanici. 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 19.12.2012 – ore 10,00 alla bacheca del Dipartimento di Ingegneria Meccanica e Aerospaziale del Politecnico di Torino – Torino - C.so Duca degli Abruzzi, 24.
Colloquio:	il 19.12.2012 – ore 10,30 presso il Dipartimento di Ingegneria Meccanica e Aerospaziale - 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, 5.12.2012

IL RESPONSABILE DELL'AREA
(P. VIGLIANI)

**Allegato A)**

DENOMINAZIONE PROGRAMMA DI RICERCA Analisi dati sperimentali provenienti da prove vettura per la stima della pressione di gonfiaggio ruota Analysis of experimental data from tests on passenger cars aiming at estimating the tyre inflation pressure
ACRONIMO PROGRAMMA DI RICERCA: ITPM (Indirect Tyre Pressure Measure)
DURATA E DATA DI INIZIO DEL PROGRAMMA DI RICERCA: L'attività di ricerca ha una durata prevista di 3 anni, con inizio il 1 giugno 2012 e termine il 31 maggio 2015
CONTENUTO E FINALITÀ PROGRAMMA DI RICERCA La ricerca è volta all'individuazione di un metodo di stima della pressione di gonfiaggio dei pneumatici a partire dalla misura delle velocità angolari delle ruote ottenute mediante ruote foniche. I dati sperimentali dovranno essere opportunamente filtrati ed elaborati per consentire di identificare lo spostamento di frequenza corrispondente ad una variazione della pressione di gonfiaggio. Si dovranno ricercare i limiti degli algoritmi di stima, le dipendenza da parametri quali carico, tessitura stradale, usura etc., per diversi pneumatici su vari fondi stradali/velocità per prove su pista. Inoltre si dovrà stabilire quantitativamente (a livello statistico) la capacità algoritmo di distinguere superfici a diverso attrito, la risoluzione in livelli di pressione, la accuratezza e la robustezza Infine si provvederà alla definizione dei limiti dell'algoritmo di stima su prove stradali (Real World Usage Profile), alla generazione di codice C e alla verifica del rispetto degli standard autosar. The research aims at developing a method to estimate the tyre inflation pressure from measured wheel angular velocities. Experimental data have to be filtered and elaborated in order to identify the frequency shifts correspondent to inflation pressure variations. The activities will be focused on the definitions of the limits of the algorithms, on the dependence on parameters such as load, wear, road texture, etc. for different tyres on various road surfaces. Moreover it will be requested to establish, at statistical level, the ability of the algorithm to distinguish between different pressure levels and to evaluate its resolution, accuracy and robustness. Finally, the algorithm should be tested on normal road tests (Real World Usage Profile) and adapted for automatic code generation; finally it will be verified respect to autosar compliance.
PRESTAZIONI RICHIESTE ALL'ASSEGNISTA DI RICERCA: Analisi statistiche, nel tempo e in frequenza di dati sperimentali provenienti da prove su vettura, definizione e scrittura di algoritmi per la stima della pressione, sviluppo di codici di calcolo per l'integrazione di diversi metodi di estrazione delle caratteristiche, preparazione di grafici e tabelle riassuntive, redazione di report periodici sull'attività svolta, collaborazione con personale di altre Università e aziende esterne