



AVVISO N. 142/2011
selezione pubblica, per titoli ed esami, per l'attribuzione di
n. 1 assegno di ricerca "post dottorale" (categoria B)
presso il Dipartimento di Energetica.

Il Politecnico di Torino intende attribuire n. 1 assegno per lo svolgimento di attività di ricerca nell'ambito del programma di ricerca: **"Green and Sustainable Powertrains (Sistemi di propulsione per una mobilità sostenibile)"**, di cui alla scheda allegata.

Campo di ricerca:	Diagnostica, simulazione e controllo della combustione in motori a combustione interna
Settore Scientifico Disciplinare:	ING-IND/08 – Macchine a fluido
Durata assegno:	1 anno rinnovabile per 2 anni, a seguito di valutazione positiva dell'attività svolta dall'assegnista, per esigenze di prosecuzione del programma di ricerca, previa verifica della copertura finanziaria
Importo lordo assegno:	Euro 22.000,00 annui lordi Al vincitore sarà inoltre erogato un compenso in natura, nella forma del buono pasto, ad integrazione dell'ammontare in denaro dell'assegno.

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 **07.07.2011**.

La domanda può essere fatta pervenire via posta, corriere o fax al n. 011/564.5919 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:	Dottorato di ricerca in Energetica, o titolo universitario straniero equivalente.
Campi su cui dovranno vertere i titoli:	Diagnostica del processo di combustione in motori a combustione interna; Modellistica del processo di combustione; Controllo della combustione e delle emissioni di inquinanti da motori.
Temi del colloquio:	Sviluppo di modelli matematici per la diagnostica e la simulazione della combustione e degli inquinanti nel sistema di combustione di motori alternativi; Tecniche per il controllo della combustione nei motori automobilistici, 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 11.07.2011 – ore 9,30 alla bacheca del Dipartimento di Energetica del Politecnico di Torino – Torino - C.so Duca degli Abruzzi, 24
Colloquio:	il 11.07.2011 – ore 15,00 presso il Dipartimento di Energetica - 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, 01.07.2011

IL RESPONSABILE DEL SERVIZIO
(P. VIGLIANI)

**Allegato A)**

DENOMINAZIONE PROGRAMMA DI RICERCA Green and Sustainable Powertrains (Sistemi di propulsione per una mobilità sostenibile)
ACRONIMO PROGRAMMA DI RICERCA GREEN
DURATA E DATA DI INIZIO DEL PROGRAMMA DI RICERCA 4 anni, 1 giugno 2011
CONTENUTO E FINALITÀ PROGRAMMA DI RICERCA L'attività di ricerca si divide in due aree principali: 1) tecnologie e combustibili per la riduzione delle emissioni di CO ₂ e di inquinanti da motori a combustione interna per autovetture e trasposto pesante; 2) drivetrain di tipo ibrido-termico per la trazione terrestre. Con riferimento alla prima area sono previsti i seguenti temi di ricerca: sistemi di combustione innovativi (motori HCCI e con combustione ad alta premiscelazione); combustibili alternativi (gas naturale, idrogeno, GPL, biocombustibili); sistemi di sovralimentazione; sistemi di iniezione di nuova generazione (iniezione diretta di gas naturale; sistemi di iniezione di nuova generazione per motori diesel e benzina); sviluppo di modelli per la diagnostica e la simulazione della combustione nei motori; simulazione delle prestazioni di motori; tecniche di controllo della combustione nei motori; sistemi di post-trattamento dei gas di scarico. Nell'ambito della seconda area, i principali temi di ricerca oggetto di studio sono: gestione energetica della macchine elettriche e termiche a bordo veicolo; strategie per la riduzione dei consumi e delle emissioni di inquinanti; sviluppo di tecnologie per il miglioramento dell'efficienza del motore termico (sistema di sovralimentazione, iniezione, EGR e trattamento gas di scarico).
PRESTAZIONI RICHIESTE ALL'ASSEGNISTA DI RICERCA Presso il Dipartimento di Energetica del Politecnico di Torino sono stati sviluppati: - una metodologia per la diagnostica del processo di combustione e della formazione degli inquinanti in motori diesel basata sul rilievo del segnale di pressione in camera; - un approccio per la simulazione in tempo reale del processo di combustione, in grado di essere implementata nella centralina motore per il controllo 'feed-forward' di tale processo. L'assegnista, sulla base dell'esistente metodologia diagnostica, dovrà contribuire allo sviluppo di un modello multizona per la simulazione del processo di combustione in motori diesel con combustione convenzionale e ad alta premiscelazione. Si occuperà inoltre dell'estensione del modello per la simulazione in tempo reale della combustione al calcolo delle emissioni inquinanti allo scarico di motori diesel.