



AVVISO N. 368/2012
selezione pubblica, per titoli ed esami, per l'attribuzione di
n. 1 assegno di ricerca "professionalizzante" (categoria A)
presso il Dipartimento Energia.

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"**, di cui alla scheda allegata.

Campo di ricerca:	Engineering
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 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 03.12.2012**. 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. 270/2004 nelle seguenti classi: LM-33 (Ingegneria Meccanica), oppure Diploma di laurea dell'ordinamento previsto dal D.M. 509/1999 nelle seguenti classi: 36/S (Ingegneria Meccanica), oppure Laurea in Ingegneria Meccanica, ovvero Laurea in Ingegneria Industriale, conseguita ai sensi degli ordinamenti didattici antecedenti il D.M. 509/1999, oppure titolo universitario straniero equivalente
Campi su cui dovranno vertere i titoli:	Architetture e tecnologie per veicoli elettrici ed ibridi; consumi di energia ed emissioni inquinanti e di CO2 da veicoli; impatto sociale, economico e ambientale dei sistemi di mobilità; attività di formazione ed educazione (rivolta agli studenti delle scuole superiori) sul tema mobilità sostenibile; gestione di progetti nazionali ed europei sul tema della mobilità elettrica.
Temi del colloquio:	Il colloquio verterà su: Architetture di veicoli elettrici; architetture di veicoli ibridi; sistemi di mobilità sostenibili dal punto di vista sociale, economico e ambientale; infrastrutture e sistemi di ricarica per veicoli elettrici; sistemi di produzione dell'energia elettrica; domanda di energia elettrica a livello globale e nel settore dei trasporti e problematiche connesse all'elettificazione del veicolo. 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 14.12.2012 – ore 9,30 alla bacheca del Dipartimento Energia del Politecnico di Torino – Torino - C.so Duca degli Abruzzi, 24.
Colloquio:	il 14.12.2012 – ore 14,00 presso il Dipartimento Energia - 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, 21.11.2012

IL RESPONSABILE DELL'AREA
(P. VIGLIANI)



Allegato A)

<p>DENOMINAZIONE PROGRAMMA DI RICERCA</p> <p>Sistemi di propulsione per una mobilità sostenibile</p> <p>Green and Sustainable Powertrains</p>
<p>ACRONIMO PROGRAMMA DI RICERCA</p> <p>GREEN</p>
<p>DURATA E DATA DI INIZIO DEL PROGRAMMA DI RICERCA</p> <p>5 anni, 1 giugno 2011</p>
<p>CONTENUTO E FINALITÀ PROGRAMMA DI RICERCA</p> <p>Le principali attività di ricerca sono:</p> <p>1) Tecnologie e combustibili per la riduzione delle emissioni di CO₂ e di inquinanti da motori a combustione interna (MCI) per autovetture e trasporto pesante:</p> <ul style="list-style-type: none">- sistemi di combustione innovativi (HCCI; combustione ad alta premiscelazione);- combustibili alternativi (CNG, H₂/CNG, GPL, biocombustibili);- sistemi avanzati di "charging" (sovralimentazione; VVA; ...)- sistemi di iniezione di nuova generazione (iniezione diretta di GN e benzina; sistemi di iniezione per MCI diesel);- diagnostica e simulazione della combustione e delle prestazioni di MCI;- controllo della combustione; post-trattamento dei gas di scarico. <p>2) "drivetrain" di tipo ibrido-termico per la trazione terrestre:</p> <ul style="list-style-type: none">- gestione energetica della macchine elettriche e termiche a bordo veicolo;- strategie per la riduzione dei consumi e delle emissioni di inquinanti;- tecnologie per il miglioramento dell'efficienza di MCI <p>The research areas are:</p> <p>1) Technologies and fuels for carbon footprint and emission reduction in Heavy-Duty and Light-Duty vehicles based on internal combustion engines (ICE):</p> <ul style="list-style-type: none">- new combustion systems (HCCI/partially premixed combustion);- alternative fuels (CNG, H₂/CNG, LPG, biofuels);- advanced charging systems (turbocharging; variable valve actuation; ...);- advanced injection systems (CNG and gasoline direct injection; high-pressure injection systems for diesel ICEs);- modeling and diagnostic tools for combustion in multicylinder ICEs;- feed forward approach for combustion control; aftertreatment systems. <p>2) Thermal hybrid powertrains for road transport:</p> <ul style="list-style-type: none">- energy efficient management of on-board electric and thermal systems;- strategies for the reduction of ICE emission and combustion noise;- advanced technologies for high-efficient thermal engines (turbocharging, injection, EGR system, aftertreatment).



PRESTAZIONI RICHIESTE ALL'ASSEGNISTA DI RICERCA

Presso il Dipartimento Energia è in corso il progetto del 7PQ JobVehElec. Questo progetto vuole studiare e diffondere le nuove opportunità dal punto di vista formativo e dal punto di vista professionale nel settore dei trasporti elettrici.

Nell'ambito delle attività di questo progetto, si richiede all'assegnista di:

1) Sviluppare una ricerca sulle architetture dei veicoli elettrici, sulle infrastrutture di ricarica e di generazione di energia elettrica. L'attività di ricerca dovrà andare oltre gli aspetti tecnici per valutare anche l'impatto in termini ambientali e sociali del sistema di trasporto. In ultimo si effettuerà uno studio di fattibilità per valutare possibili evoluzioni della mobilità elettrica.

2) Realizzare diverse attività educative: incontri formativi sulla mobilità elettrica (Road show) seguiti da una competizione a livello regionale e poi europeo tra gli studenti delle scuole superiori (Student competition); materiale didattico per una scuola estiva sull'elettrificazione del veicolo (i contenuti della summer school verranno distribuiti unicamente via internet – attraverso una piattaforma di e-learning). Il materiale è utilizzabile direttamente da studenti delle scuole superiori e delle universitari oppure dai docenti delle scuole superiori interessati a inserire nei propri corsi cicli di lezioni sulla mobilità elettrica. I partecipanti potranno accedere alla piattaforma di e-learning da qualsiasi punto d'Europa.

Per tutte queste attività educative sarà necessario adattare i risultati e la metodologia della ricerca ad un percorso semplice e coinvolgente per i ragazzi delle scuole superiori.

3) Sarà inoltre necessario la preparazione di diversi report per documentare le diverse attività e poter divulgare i risultati delle stesse.