



AVVISO N. 127/2011
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: **"Fast Innovative Development of Lighting Equipments and Systems"**, di cui alla scheda allegata.

Campo di ricerca:	Studio numerico-sperimentale del comportamento termo-fluidodinamico di apparati di illuminazione per impiego autoveicolistico.
Settore Scientifico Disciplinare:	ING-IND/10 – Fisica tecnica industriale
Durata assegno:	1 anno
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 **04.07.2011**.

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 settori attinenti al progetto di ricerca, o titolo universitario straniero equivalente.
Campi su cui dovranno vertere i titoli:	Applicazione di tecniche di analisi numerica in campo termo-fluidodinamico ed energetico
Temi del colloquio:	Trasmissione del calore, Analisi numerica, Sistemi di illuminazione a LED, 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 06.07.2011 – ore 11,00 alla bacheca del Dipartimento di Energetica del Politecnico di Torino – Torino - C.so Duca degli Abruzzi, 24
Colloquio:	il 06.07.2011 – ore 11,30 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, 29.06.2011

IL RESPONSABILE DEL SERVIZIO
(P. VIGLIANI)



DENOMINAZIONE PROGRAMMA DI RICERCA Fast Innovative Development of Lighting Equipments and Systems
ACRONIMO PROGRAMMA DI RICERCA FIDELES
DURATA E DATA DI INIZIO DEL PROGRAMMA DI RICERCA Inizio 16.07.2011 – durata 2 anni
CONTENUTO E FINALITÀ PROGRAMMA DI RICERCA <p>I sistemi di illuminazione in campo autoveicolistico devono soddisfare un ampio spettro di requisiti e vincoli in continua evoluzione (prestazioni ottiche e termo-meccaniche, stile, rispetto di normative tecniche, efficienza energetica, peso contenuto, costi, ecc.); al tempo stesso, per poter rimanere competitivi sul mercato, tali sistemi devono poter facilmente integrare dispositivi di nuova concezione. E' pertanto essenziale per i costruttori poter disporre, nel processo di sviluppo prodotto, di strumenti evoluti di simulazione e prototipazione virtuale. Obiettivi finali sono la riduzione del "time-to-market", l'innalzamento della qualità del prodotto, il miglioramento dell'efficienza del processo produttivo e la riduzione dell'impatto ambientale ad esso associato.</p> <p>L'uso dei LED si sta rapidamente diffondendo nelle applicazioni autoveicolistiche. Utilizzati fino a qualche anno fa solo nelle luci "terzo stop", la recente introduzione di LED ad alta potenza ne ha esteso l'applicazione anche ad altri dispositivi. I LED hanno numerosi vantaggi rispetto alle lampade tradizionali: maggiore efficienza (fino a 135 lm/W), minor consumo energetico, vita operativa virtualmente illimitata, accensione pressoché istantanea, minor vincoli di inserimento in sistemi di illuminazione compatti. D'altro canto, un accurato controllo termico di tali dispositivi ad alta potenza è essenziale per garantirne l'efficienza, aspetto che deve essere affrontato in dettaglio in fase progettuale. L'individuazione di idonee strategie di raffreddamento e gestione termica è essenziale anche per evitare che si verifichino irreversibili danni agli apparati nel loro funzionamento, che avviene fra l'altro in condizioni operative piuttosto severe.</p> <p>Scopo del programma di ricerca è lo sviluppo e la messa a punto di tecniche di simulazione termo-fluidodinamica degli apparati di illuminazione a LED per impiego autoveicolistico. Tali tecniche devono raggiungere un equilibrio, fra accuratezza e sostenibilità dei tempi computazionali, che sia accettabile in base ai vincoli e alle esigenze dell'industria di settore. Nell'ambito del programma sarà possibile eseguire confronti fra risultati delle simulazioni e dati sperimentali su prototipi, misurati in camera climatica, ai fini della verifica dei metodi di simulazione sviluppati.</p>
PRESTAZIONI RICHIESTE ALL'ASSEGNISTA DI RICERCA <p>L'assegnista di ricerca sarà coinvolto in tutte le attività previste dal progetto ed in particolare:</p> <ul style="list-style-type: none">– Analisi dei meccanismi di scambio di calore e massa negli apparati di illuminazione a LED;– Sviluppo dei modelli geometrici 3-D degli apparati con codici CAD per la successiva simulazione numerica;– Realizzazione della mesh di calcolo ottimizzata– Esecuzione delle simulazioni di "conjugate heat transfer" (conduzione, convezione e irraggiamento) con codici CFD;– Collaborazione all'esecuzione di prove sperimentali in camera climatica;– Confronto fra dati sperimentali e risultati di simulazioni;– Identificazione di schematizzazioni di calcolo ottimizzate ai fini progettuali.