



AVVISO N. 92/2011
selezione pubblica, per titoli ed esami, per l'attribuzione di n. 1 assegno di ricerca
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: **"Analisi e ottimizzazione di componenti e impianti per la conversione di energia"**, di cui alla scheda allegata.

Campo di ricerca:	Modellazione di sistemi energetici. Impianti e tecnologie termotecniche
Settore Scientifico Disciplinare:	ING-IND/10 – Fisica tecnica industriale
Durata assegno:	1 anno rinnovabile per 1 anno, 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 17.700,00 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 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 **09.06.2011**.

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:	Diploma di laurea dell'ordinamento previsto dal D.M. 509/1999 nelle seguenti classi: 36/S (Ingegneria meccanica) <i>oppure</i> Laurea in Ingegneria meccanica, 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:	Tecnologie, processi e impianti per la trasformazione e l'utilizzazione di energia.
Temi del colloquio:	Termodinamica; Tecnologie e impianti per la trasformazione e l'utilizzazione di energia, 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 16.06.2011 – ore 8,30 alla bacheca del Dipartimento di Dipartimento di Energetica del Politecnico di Torino – Torino - C.so Duca degli Abruzzi, 24
Colloquio:	il 16.06.2011 – ore 9,00 presso il Dipartimento di 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, 30.05.2011

IL RESPONSABILE DEL SERVIZIO
(P. VIGLIANI)



DENOMINAZIONE PROGRAMMA DI RICERCA Analisi e ottimizzazione di componenti e impianti per la conversione di energia
ACRONIMO PROGRAMMA DI RICERCA: OUTCOME
DURATA E DATA DI INIZIO DEL PROGRAMMA DI RICERCA 1 gennaio 2011- 31 Dicembre 2013
CONTENUTO E FINALITÀ PROGRAMMA DI RICERCA Il programma di ricerca ha l'obiettivo di sviluppare e applicare metodologie per l'analisi di componenti e impianti di conversione di energia nelle loro condizioni di funzionamento tipiche (condizioni di progetto, fuori progetto e funzionamento degradato) oltre che l'ottimizzazione della loro configurazione e dei parametri di progetto. I metodi applicati sono basati sull'impiego di grandezze derivate dal secondo principio della termodinamica, quali l'analisi exergetica, la minima generazione di entropia, la relazione di impatto sulle risorse, l'analisi termoeconomica. Gli approcci utilizzati comprendono sia i modelli a parametri concentrati sia i modelli di sistemi continui, anche integrati tra loro. Alcuni esempi di sistemi e componenti che saranno oggetto di applicazione sono le celle a combustibile ad alta temperatura, i sistemi di teleriscaldamento, le pompe di calore geotermiche, i sistemi di accumulo in cambiamento di fase, i sistemi di solar cooling, le microturbine idrauliche.
PRESTAZIONI RICHIESTE ALL'ASSEGNIATA DI RICERCA Lo scopo dell'attività di ricerca consiste nella modellazione di sistemi per l'utilizzo di fonti rinnovabili, quali sistemi di refrigerazione ad alimentazione solare (solar cooling) e microturbine idrauliche. I modelli dovranno essere in grado di simulare le condizioni funzionamento dei vari componenti, anche in fuori progetto. Questo con lo scopo di tenere adeguatamente conto degli effetti legati al funzionamento a carico parziale, alla variazione delle condizioni di alimentazione della macchina o alla modifica delle logiche di controllo dei sistemi esaminati. L'attività in programma dovrà essere svolta dal vincitore del concorso in modo autonomo e, ove necessario, cooperando con gli altri ricercatori del gruppo di ricerca. In particolare si prevede di procedere a produrre codici negli ambienti Matlab ed Engineering Equation Solver, dei quali è richiesta la conoscenza. Tali codici dovranno consentire la simulazione del sistema nelle condizioni tipiche di un anno di funzionamento.