



**AVVISO N. 198/2011**  
**selezione pubblica, per titoli ed esami, per l'attribuzione di**  
**n. 1 assegno di ricerca "professionalizzante" (categoria A)**  
**presso il Centro Servizi di Alessandria.**

Il Politecnico di Torino intende attribuire n. 1 assegno per lo svolgimento di attività di ricerca nell'ambito del programma di ricerca: **"Nuove Tecnologie Elettromagnetiche per sistemi di energie rinnovabili"**, di cui alla scheda allegata.

Campo di ricerca:	<b>Materiali magnetici hard e soft per la realizzazione di circuiti di macchine elettriche; Strutture di conversione dell'energia per l'interfacciamento con la rete elettrica.</b>
Settore Scientifico Disciplinare:	<b>ING-IND/32 – Convertitori, macchine e azionamenti elettrici</b>
Durata assegno:	<b>2 anni</b>
Importo lordo assegno:	<b>Euro 19.367,00 annui lordi</b>

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 **04.08.2011**.

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:

<b>Titolo di studio richiesto per la partecipazione:</b>	Diploma di laurea dell'ordinamento previsto dal D.M. 509/1999 nelle seguenti classi: 31/S (Ingegneria elettrica) <i>oppure</i> Laurea in Ingegneria elettrica, conseguita ai sensi degli ordinamenti didattici antecedenti il D.M. 509/1999 <i>oppure</i> titolo universitario straniero equivalente
<b>Campi su cui dovranno vertere i titoli:</b>	Materiali magnetici innovativi, sperimentazione e caratterizzazione magnetica ed energetica
<b>Temi del colloquio:</b>	Conoscenza delle proprietà principali dei materiali magnetici; Metodologie sperimentali per la loro caratterizzazione e procedure pratiche per la realizzazione mediante stampaggio ai fini del Programma di Ricerca, 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:**

<b>Affissione elenco valutazione titoli:</b>	il 09.09.2011 – ore 9,00 alla bacheca del Centro Servizi di Alessandria del Politecnico di Torino – Vercelli – Viale T. Michel n. 5.
<b>Colloquio:</b>	il 09.09.2011 – ore 10,00 presso il Centro Servizi di Alessandria - Politecnico di Torino – Vercelli – Viale T. Michel n. 5

**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, 25.07.2011

IL RESPONSABILE DEL SERVIZIO  
(P. VIGLIANI)



DENOMINAZIONE PROGRAMMA DI RICERCA <b><i>"Nuove Tecnologie Elettromagnetiche per sistemi di energie rinnovabili"</i></b>
ACRONIMO PROGRAMMA DI RICERCA <i>T.E.S.E.R.</i>
DURATA E DATA DI INIZIO DEL PROGRAMMA DI RICERCA <i>36 mesi – con inizio 1/06/2011</i>
CONTENUTO E FINALITÀ PROGRAMMA DI RICERCA <i>Il programma di ricerca si pone come obiettivo quello di sviluppare materiali e tecnologie costruttive per la realizzazione di dispositivi, o parti di dispositivi, elettrici, elettronici ed elettromeccanici da utilizzare nella catena di conversione per lo sfruttamento delle energie rinnovabili.</i> <i>In particolare saranno oggetto di studio materiali magnetici innovativi atti a realizzare componenti o parti circuitali delle macchine elettriche; tali materiali saranno sviluppati principalmente partendo da miscele esistenti di materiali magnetici hard e soft e realizzando dei campioni mediante stampaggio unitamente all'aggiunta di resine polimeriche. Tali campioni saranno oggetto di analisi sperimentali volte a caratterizzarne l'efficacia energetica nell'ottica di migliorare il rendimento di conversione dell'energia nelle macchine elettriche.</i> <i>Propedeutica all'attività sperimentale sarà un'indagine mediante simulazione con programmi agli elementi finiti dei risultati attesi mediante i nuovi materiali in fase di studio.</i> <i>I casi pratici cui applicare le soluzioni trovate sono da ricomprendere nel campo delle energie rinnovabili, con particolare attenzione alla conversione dell'energia dovuta, a titolo d'esempio, ad acqua fluente. La micro-generazione idroelettrica potrà diventare sempre più "centrale" nella strategia energetica, grazie all'ampliamento dei possibili campi di utilizzo, muovendo dalle tradizionali centrali idroelettriche verso una micro-generazione distribuita.</i> <i>In tal senso sarà necessario sviluppare ed affinare metodologie e tecniche di conversione dell'energia prodotta per poterla immettere nel sistema "rete elettrica" senza problemi di incompatibilità.</i>
PRESTAZIONI RICHIESTE ALL'ASSEGNISTA DI RICERCA <ul style="list-style-type: none"><li>- Simulazione delle proprietà magnetiche mediante programmi agli elementi finiti</li><li>- Realizzazione di campioni magnetici mediante stampaggio a compressione</li><li>- Predisposizione di prototipi di macchine elettriche</li><li>- Predisposizione del set-up sperimentale per la caratterizzazione in laboratorio dei prototipi realizzati</li><li>- Analisi dei risultati ottenuti e della loro organizzazione</li><li>- Correlazione dei punti indicati con le possibili utilizzazioni nel settore "Energie rinnovabili"</li></ul>