



**AVVISO N. 37/2011**  
**selezione pubblica, per titoli ed esami, per l'attribuzione di n. 1 assegno di ricerca**  
**presso il Dipartimento di Ingegneria Elettrica.**

Il Politecnico di Torino intende attribuire n. 1 assegno per lo svolgimento di attività di ricerca nell'ambito del programma di ricerca: **"Sviluppo di convertitori, macchine e azionamenti elettrici per il settore dei trasporti – The More Electric Transport"**, di cui alla scheda allegata.

Campo di ricerca:	<b>Macchine e azionamenti elettrici per applicazioni speciali</b>
Settore Scientifico Disciplinare:	<b>ING-IND/32 – Convertitori, macchine e azionamenti elettrici</b>
Durata assegno:	<b>1 anno</b>
Importo lordo assegno:	<b>Euro 17.700,00 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 **09.05.2011**.

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>	Modellistica, identificazione e simulazione delle macchine elettriche
<b>Temi del colloquio:</b>	Prestazioni dinamiche e aspetti energetici delle macchine elettriche a magneti permanenti: <ul style="list-style-type: none"><li>• struttura e principio di funzionamento delle macchine sincrone a magneti permanenti;</li><li>• caratteristiche funzionali, prestazionali ed energetiche delle macchine sincrone a magneti permanenti;</li><li>• modellistica statica e dinamica delle macchine sincrone a magneti permanenti;</li><li>• tecniche e strumenti di simulazione per le macchine elettriche in corrente alternata.</li></ul> 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:

<b>Affissione elenco valutazione titoli:</b>	il 17.05.2011 – ore 9,30 alla bacheca del Dipartimento di Ingegneria Elettrica del Politecnico di Torino – Torino - C.so Duca degli Abruzzi, 24
<b>Colloquio:</b>	il 17.05.2011 – ore 9,45 presso il Dipartimento di Ingegneria Elettrica - 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, 04.05.2011

IL RESPONSABILE DEL SERVIZIO  
(P. VIGLIANI)



<b>DENOMINAZIONE PROGRAMMA DI RICERCA</b> Sviluppo di convertitori, macchine e azionamenti elettrici per il settore dei trasporti – The More Electric Transport
<b>ACRONIMO PROGRAMMA DI RICERCA</b> MET
<b>DURATA E DATA DI INIZIO DEL PROGRAMMA DI RICERCA</b> 3 anni 1 maggio 2011
<b>CONTENUTO E FINALITÀ PROGRAMMA DI RICERCA</b> Il Programma di Ricerca ambisce allo sviluppo di competenze scientifiche finalizzate alla più ampia diffusione delle tecnologie elettriche per il miglioramento della sostenibilità energetica e ambientale dei sistemi di trasporto. Il Programma di Ricerca è finalizzato allo studio e allo sviluppo di convertitori macchine e azionamenti elettrici in corrente alternata per applicazioni nel settore dei trasporti e caratterizzati da alte prestazioni in termini di minimizzazione di pesi ed ingombri, nel rispetto degli obiettivi di rendimento, affidabilità e tolleranza ai guasti. I contenuti del programma di ricerca sono articolati in due progetti principali: A) progettazione di architetture innovative ad alte prestazioni e relativi metodi dimensionamento, modellazione e simulazione di macchine e azionamenti elettrici in corrente alternata per la propulsione elettrica ed ibrida dei sistemi di trasporto; B) progettazione di architetture innovative ad alte prestazioni e relativi metodi dimensionamento, modellazione e simulazione di convertitori e strategie di controllo per l'interfacciamento dei veicoli alla rete elettrica, con particolare attenzione all'interazione con reti elettriche di tipo "smart grid"; Trasversalmente ai due progetti principali, il programma di ricerca comprende le attività di validazione sperimentale dei risultati sviluppati a calcolo, anche mediante la realizzazione di prototipi dedicati all'attività di laboratorio.
<b>PRESTAZIONI RICHIESTE ALL'ASSEGNISTA DI RICERCA</b> All'assegnista di ricerca è richiesto di contribuire allo studio e allo sviluppo di strumenti di dimensionamento, analisi delle prestazioni e simulazione del comportamento dinamico di macchine sincrone a magneti permanenti. In particolare è richiesto che l'assegnista svolga attività di ricerca sugli aspetti di modellazione elettrica e magnetica delle macchine a magneti permanenti, finalizzati a valutazioni energetiche (ad esempio calcolo delle perdite per correnti parassite nei magneti), prestazionali (ad esempio calcolo oscillazioni di coppia e rumore) e diagnostiche (ad esempio tecniche di individuazione di magneti danneggiati).