



**AVVISO N. 100/2013**  
**selezione pubblica, per titoli ed esami, per l'attribuzione di**  
**n. 1 assegno di ricerca "professionalizzante" (categoria A)**  
**presso il Dipartimento di Ingegneria Meccanica e Aerospaziale.**

Il Politecnico di Torino intende attribuire n. 1 assegno per lo svolgimento di attività di ricerca nell'ambito del programma di ricerca: **"Procedure di progettazione virtuale per powertrain di veicoli ibridi"**, di cui alla scheda allegata.

Campo di ricerca:	<b>Engineering</b>
Settore Scientifico Disciplinare:	<b>ING-IND/14 – Progettazione meccanica e costruzione di macchine</b>
Durata assegno:	<b>1 anno</b> 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:	<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, 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 04.04.2013**. 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:

<b>Titolo di studio richiesto per la partecipazione:</b>	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, conseguita ai sensi degli ordinamenti didattici antecedenti il D.M. 509/1999 oppure titolo universitario straniero equivalente.
<b>Campi su cui dovranno vertere i titoli:</b>	Ingegneria industriale; Progettazione meccanica; Simulazione numerica; Caratterizzazione sperimentale di materiali e componenti.
<b>Temi del colloquio:</b>	Il candidato dovrà dimostrare competenze nell'ambito di: Progettazione e verifica di componenti motore; Tecniche di modellazione numerica a elementi finiti e multibody; Caratterizzazione dinamica sperimentale di componenti motore. 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 22.04.2013 – ore 12,00 alla bacheca del Dipartimento di Ingegneria Meccanica e Aerospaziale del Politecnico di Torino – Torino - C.so Duca degli Abruzzi, 24
<b>Colloquio:</b>	il 22.04.2013 – ore 12,30 presso il Dipartimento di Ingegneria Meccanica e Aerospaziale - 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, 25.03.2013

IL RESPONSABILE DELL'AREA  
(P. VIGLIANI)



**Allegato A)**

<b>DENOMINAZIONE PROGRAMMA DI RICERCA</b> Procedure di progettazione virtuale per powertrain di veicoli ibridi Procedures of virtual design of powetrain for hybrid vehicles
<b>ACRONIMO PROGRAMMA DI RICERCA:</b> iDea
<b>DURATA E DATA DI INIZIO DEL PROGRAMMA DI RICERCA:</b> 11 marzo 2013 – 30 giugno 2015
<b>CONTENUTO E FINALITÀ PROGRAMMA DI RICERCA</b> <p>La progettazione di un veicolo a basso impatto ambientale richiede la riduzione dei pesi dei componenti coinvolti, mantenendo alta l'affidabilità e la fruibilità dei sistemi. Risulta quindi importante affrontare con tecniche numeriche di progettazione virtuale l'ideazione dei componenti e dell'insieme. Per conseguire obiettivi di riduzione masse è necessario implementare le più sofisticate tecniche numeriche sia attraverso l'utilizzo di software commerciali, sia mettendo a punto tecniche di simulazione ad hoc. Nello sviluppo del progetto saranno utilizzate tutte le tecniche di progettazione virtuale presenti. Saranno studiati gli assiemi per ottimizzare la cinematica e quindi anche la riduzione delle inerzie e degli attriti, fenomeni sicuramente penalizzanti in motori a basso impatto ambientale. Verranno prese in considerazione tecniche di ottimizzazione multi-obiettivo per definire alti standard qualitativi dei componenti.</p> <p>The design of a vehicle with low environmental impact needs the reduction of the weights of the components involved, maintaining high the reliability and usability of systems. It is therefore important cope with numerical techniques of virtual design the components and assembly design. To achieve objectives of weight reduction it is necessary to implement more sophisticated numerical techniques both through the use of commercial software and also developing ad-hoc simulation techniques for this purpose. During the project development it will be used all the available techniques of virtual design. Assemblies will be studied to optimize the kinematics and therefore also the reduction of inertias and frictions, definitely disadvantageous phenomena in engines with low environmental impact. Will be considered multi-objective optimization techniques to define high qualitative standards of components.</p>
<b>PRESTAZIONI RICHIESTE ALL'ASSEGNIATA DI RICERCA:</b> Definizione dei criteri ottimali di progettazione (limiti di peso, emissione acustica, affidabilità), definizione dei protocolli di progettazione virtuale dei componenti, progettazione virtuale dei componenti, integrazione dei componenti.