



**AVVISO N. 215/2011**  
**selezione pubblica, per titoli ed esami, per l'attribuzione di**  
**n. 1 assegno di ricerca "professionalizzante" (categoria A)**  
**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 computazionale e sperimentale di flussi incomprimibili"**, di cui alla scheda allegata.

Campo di ricerca:	<b>Engineering</b>
Settori Scientifico Disciplinari:	<b>ING-IND/08 – Macchine a fluido; ING-IND/10 - Fisica tecnica industriale</b>
Durata assegno:	<b>1 anno</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 **11.08.2011**.

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: 36/S (Ingegneria meccanica), ovvero 33/S (Ingegneria energetica e nucleare)  <i>oppure</i> Laurea in Ingegneria meccanica, ovvero Laurea in Ingegneria nucleare, 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>	Metodi numerici in termo fluidodinamica
<b>Temi del colloquio:</b>	Le turbomacchine Idrauliche con particolare riferimento a turbine Francis e Kaplan; La similitudine fluidodinamica; Simulazioni CFD, 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 14.09.2011 – ore 14,00 alla bacheca del Dipartimento di Energetica del Politecnico di Torino – Sede di Vercelli – Piazza Sant'Eusebio n. 5
<b>Colloquio:</b>	il 14.09.2011 – ore 14,30 presso la Sala Riunioni del Dipartimento di Energetica - Politecnico di Torino – Sede di Vercelli – Piazza Sant'Eusebio 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, 02.08.2011

IL RESPONSABILE DEL SERVIZIO  
(P. VIGLIANI)



<b>DENOMINAZIONE PROGRAMMA DI RICERCA (max 200 caratteri):</b> Analisi computazionale e sperimentale di flussi incomprimibili Computational and experimental analysis of incompressible flow
<b>ACRONIMO PROGRAMMA DI RICERCA</b> Hydro-CFD
<b>DURATA E DATA DI INIZIO DEL PROGRAMMA DI RICERCA</b> 1 anno - 01/10/2011
<b>CONTENUTO E FINALITÀ PROGRAMMA DI RICERCA IN ITALIANO (max 950 caratteri):</b> <p>Lo scopo del progetto di ricerca è quello definire una metodologia di progettazione in grado di condurre al progetto esecutivo della macchina idraulica, di taglia medio-piccola, congiuntamente alla certificazione delle sue prestazioni da ottenersi a monte della realizzazione della macchina stessa. Tale metodologia di progettazione trova le proprie basi nell'analisi CFD, nella prototipazione rapida di alcuni particolari della macchina stessa e nei test da effettuarsi su questi particolari</p> <p>The research aim is to define a design methodology for hydraulic turbines, which have small and medium size, that is able to drive to the turbine executive design and to the theoretical evaluation of the machine performances at the same time. This design methodology will be based on the CFD analysis, on the rapid prototyping of some turbine components and on experimental tests that have to be carried out on these components</p>
<b>PRESTAZIONI RICHIESTE ALL'ASSEGNISTA DI RICERCA</b> <p>L'attività di ricerca dell'assegnista sarà focalizzata sui seguenti aspetti:</p> <p><b>Analisi CFD</b> Attività. Verranno studiate due turbine idrauliche e saranno modellate le geometrie ad esse relative di cassa spirale, distributore, girante e diffusore. Risultati desiderati:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Le mesh delle singole geometrie;</li><li>- I diagrammi collinari virtuali delle macchine;</li><li>- Le geometrie dei particolari da sottoporre a model-testing.</li></ul> <p><b>Model-testing</b> Attività. Definire le geometrie di alcuni particolari della macchina, o sue piccole parti, da realizzare mediante tecniche di prototipazione rapida. La metodologia di definizione di questi particolari, utili per la validazione dei modelli CFD sviluppati, costituisce il cuore della tecnica di model-testing semi-omologo che si intende sviluppare. Contemporaneamente, verrà progettata e realizzata una struttura sperimentale che consentirà di effettuare i test sui componenti sviluppati con le tecniche di prototipazione rapida. Risultati desiderati:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Il disegno dei particolari;</li><li>- Il prototipo di struttura per il test sui particolari.</li></ul>