



AVVISO N. 82/2012
selezione pubblica, per titoli ed esami, per l'attribuzione di
n. 1 assegno di ricerca "post dottorale" (categoria B)
presso il Dipartimento di Scienze Matematiche.

Il Politecnico di Torino intende attribuire n. 1 assegno per lo svolgimento di attività di ricerca nell'ambito del programma di ricerca: **"Metodi e Modelli Multiscala nelle Scienze Applicate"**, di cui alla scheda allegata.

Campo di ricerca:	Mathematics
Settori Scientifico Disciplinari:	MAT/07 – Fisica matematica; MAT/08 – Analisi Numerica
Durata assegno:	1 anno
Importo lordo assegno:	Euro 22.000,00 annui lordi Al vincitore sarà inoltre erogato un compenso in natura, nella forma del buono pasto, ad integrazione dell'ammontare in denaro dell'assegno.

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 **20.02.2012**.

La domanda può essere fatta pervenire via posta, corriere o fax al n. 011/090.5919 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:	Dottorato di ricerca in settori attinenti al programma di ricerca, o titolo universitario straniero equivalente.
Campi su cui dovranno vertere i titoli:	Modelli ibridi, multiscala e multilivello
Temi del colloquio:	Il colloquio verterà su: Metodi e modelli multiscala e multilivello. Modelli su scala microscopica, mesoscopica e macroscopica e loro possibili legami Tecniche di up-scaling. 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:

Affissione elenco valutazione titoli:	il 01.03.2012 – ore 14,00 alla bacheca del Dipartimento di Scienze Matematiche del Politecnico di Torino – Torino - C.so Duca degli Abruzzi, 24
Colloquio:	il 01.03.2012 – ore 16,00 presso l'Aula Consulenze del Dipartimento di Scienze Matematiche - 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, 10.02.2012

IL RESPONSABILE DEL SERVIZIO
(P. VIGLIANI)



Allegato A)

<p>DENOMINAZIONE PROGRAMMA DI RICERCA</p> <p>Metodi e Modelli Multiscala nelle Scienze Applicate</p> <p>Multiscale Models and Methods in the Applied Sciences</p>
<p>ACRONIMO PROGRAMMA DI RICERCA</p> <p>M3AS</p>
<p>DURATA E DATA DI INIZIO DEL PROGRAMMA DI RICERCA</p> <p>12 mesi, dal 16 marzo 2012</p>
<p>CONTENUTO E FINALITÀ PROGRAMMA DI RICERCA</p> <p>Il programma di ricerca si sviluppa sull'idea che in molte applicazioni dell'ingegneria e della biomedicina i tempi sono maturi per studiare nuovi metodi e modelli multiscala, coordinando gli approcci esistenti e costruendone di nuovi. Per multiscala si intendono metodi matematici per passare informazioni attraverso le scale o per legare ed interfacciare modelli che lavorano in maniera naturale su scale diverse. Questi legami possono essere sia verticali legando modelli che operano su scale spaziali diverse (per esempio, modelli annidati) o orizzontali, che legano tecniche diverse di modellizzazione (per esempio, individual-based models e modelli alle equazioni differenziali alle derivate parziali), costruendo così modelli ibridi che combinano e sfruttano i vantaggi portati dalle diverse strutture modellistiche, trasferendo informazioni attraverso interfacce mobili fittizie.</p> <p>The program develops under the idea that in many biomedical and engineering applications the time is now ripe to study multi-scale models, coordinating the existing approaches and constructing new ones. By multi-scale approach we mean either mathematical methods to pass information from scale to scale, or linking and interfacing mathematical models naturally working at different scales. These links can be either vertical joining mathematical models operating at different spatial scales, e.g., nested models where information is up-scaled from a smaller to a larger scale, or horizontal, linking different modelling frameworks, e.g. individual-based models and partial differential equations, building hybrid models that combine and exploit the advantages brought by the different frameworks, transferring information through fictitious moving interfaces or overlapping sub-domains.</p>
<p>PRESTAZIONI RICHIESTE ALL'ASSEGNIISTA DI RICERCA</p> <p>Analisi di modelli e metodi multiscala e multilivello esistenti in letteratura Anagrafe delle applicazioni multiscala e multilivello sviluppate all'interno del Politecnico di Torino Sviluppo di modelli ibridi Sviluppo di accoppiamento continuo e discreto tramite la teoria della misura</p>