



AVVISO N. 207/2011
selezione pubblica, per titoli ed esami, per l'attribuzione di
n. 1 assegno di ricerca "senior" (categoria C) – Fascia 2
presso il Dipartimento di Matematica.

Il Politecnico di Torino intende attribuire n. 1 assegno per lo svolgimento di attività di ricerca nell'ambito del programma di ricerca: "**Nonequilibrium fluctuations and noise in gravitational waves detectors**", di cui alla scheda allegata.

Campo di ricerca:	Meccanica statistica del disequilibrio teorica e numerica, Physics
Settore Scientifico Disciplinare:	MAT/07 – Fisica matematica
Durata assegno:	1 anno
Importo lordo assegno:	Euro 28.000,00 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 **08.08.2011**.

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:

Titolo di studio richiesto per la partecipazione:	Dottorato di ricerca in settori attinenti al progetto di ricerca, o titolo universitario straniero equivalente, oltre a tre anni di esperienza scientifico-professionale in ambito di ricerca, di cui almeno un anno di esperienza in istituzioni universitarie o di ricerca internazionali, documentata anche da pubblicazioni scientifiche, di cui almeno 8 pubblicazioni su riviste internazionali con referee in qualità di autore o coautore.
Campi su cui dovranno vertere i titoli:	Meccanica statistica e calcolo numerico
Temi del colloquio:	Meccanica statistica, Relazioni di fluttuazione e Dinamica molecolare, 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:

Affissione elenco valutazione titoli:	il 08.09.2011 – ore 15,30 alla bacheca del Dipartimento di Matematica (3° piano) del Politecnico di Torino – Torino - C.so Duca degli Abruzzi, 24
Colloquio:	il 08.09.2011 – ore 16,00 presso l'Aula Buzano del Dipartimento di Matematica - 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, 28.07.2011

IL RESPONSABILE DEL SERVIZIO
(P. VIGLIANI)



<p>DENOMINAZIONE PROGRAMMA DI RICERCA:</p> <p>Nonequilibrium fluctuations and noise in gravitational waves detectors/ Fluttuazioni di disequilibrio e rumore in antenne gravitazionali</p>
<p>ACRONIMO PROGRAMMA DI RICERCA:</p> <p>RareNoise</p>
<p>DURATA E DATA DI INIZIO DEL PROGRAMMA DI RICERCA:</p> <p>24 mesi con inizio 1 luglio 2011</p>
<p>CONTENUTO E FINALITÀ PROGRAMMA DI RICERCA:</p> <p>Il programma intende comprendere le proprietà delle vibrazioni spontanee dei corpi in condizioni di disequilibrio, per esempio favorito da gradienti di temperatura, imposti tramite contatti localizzati con bagni termici o da forzanti globali. Questo è di interesse nella rilevazione di onde gravitazionali, dove il rumore è stato recentemente caratterizzato come fenomeno di disequilibrio. In particolare, si intende sviluppare ulteriormente la teoria delle fluttuazioni di osservabili di sistemi lontani dall'equilibrio termodinamico, sia che si tratti di sistemi macroscopici che di sistemi di scala mesoscopica e, in particolare, di interesse nanotecnologico. Si intende studiare tanto le proprietà termiche, come la conducibilità termica, o semplicemente energetiche quanto quelle puramente meccaniche, come il modulo di elasticità e il fattore di qualità, dei detti sistemi. Queste proprietà dovranno essere comprese in un ampio dominio di temperature e di materiali.</p> <p>The research project aims at understanding vibrations of physical objects in nonequilibrium states, produced by thermal gradients due to boundary thermostats or due to homogeneous driving forces. This is of interest, e.g., in the detection of gravitational waves, where the detector's noise has been characterized as a nonequilibrium phenomenon. We intend to develop further the theory of fluctuations of observables of systems far from thermodynamic equilibrium, in macroscopic as well as in mesoscopic scales, which are of nanotechnological interest. We will investigate properties such as the thermal conductivity, the elasticity and the quality factors, in a wide range of temperatures and materials. The work will consist of theoretical studies (dynamical systems theory and stochastic processes) and molecular dynamics simulations</p>
<p>PRESTAZIONI RICHIESTE ALL'ASSEGNISTA DI RICERCA</p> <p>Studi teorici (basati sulla teoria dei sistemi dinamici e dei processi stocastici) come pure studi numerici, in particolare di simulazioni di dinamica molecolare con termostati deterministici locali e globali.</p>