



AVVISO N. 233/2011
selezione pubblica, per titoli ed esami, per l'attribuzione di
n. 1 assegno di ricerca "post dottorale" (categoria B)
presso il Dipartimento di Fisica.

Il Politecnico di Torino intende attribuire n. 1 assegno per lo svolgimento di attività di ricerca nell'ambito del programma di ricerca: **"Applications of Survey Propagation Algorithms to Computational Biology"**, di cui alla scheda allegata.

Campo di ricerca:	Computer science
Settore Scientifico Disciplinare:	FIS/02 – Fisica teorica, modelli e metodi matematici
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 **23.09.2011**.

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 Fisica, o titolo universitario straniero equivalente.
Campi su cui dovranno vertere i titoli:	Metodi numerici; Fisica statistica.
Temi del colloquio:	Fisica statistica avanzata; Ottimizzazione combinatoria; Machine Learning; Inverse engineering; Linear programming; Metodo Monte Carlo, 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 27.09.2011 – ore 11,00 alla bacheca del Dipartimento di Fisica del Politecnico di Torino – Torino - C.so Duca degli Abruzzi, 24
Colloquio:	il 27.09.2011 – ore 12,00 presso il Dipartimento di Fisica - 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, 13.09.2011

IL RESPONSABILE DEL SERVIZIO
(P. VIGLIANI)



DENOMINAZIONE PROGRAMMA DI RICERCA Applicazioni degli algoritmi di “survey propagation” alla biologia computazionale. Applications of Survey Propagation Algorithms to Computational Biology.
ACRONIMO PROGRAMMA DI RICERCA ASPACOB
DURATA E DATA DI INIZIO DEL PROGRAMMA DI RICERCA 1/7/2007 – 30/06/2013
CONTENUTO E FINALITÀ PROGRAMMA DI RICERCA Obiettivo del programma è di affrontare uno dei problemi più sfidanti di ingegneria inversa nell’ambito della biologia computazionale, l’uso, cioè, di frammenti di dati di DNA per ricostruire la rete di interazioni geniche. La tecnica scientifica su cui si basa tale applicazione è una nuova famiglia di algoritmi di ottimizzazione combinatoria che sono stati recentemente sviluppati nel contesto dello studio di problemi di ottimizzazione combinatoria caratterizzati da vincoli critici duri. Scope of the programm is to attack one of the most challenging reverse engineering problem of computational biology, namely the use of the DNA chip data to reconstruct the gene-to-gene interaction network. The research technology on which this application will be built is a new family of combinatorial optimization algorithms which have been developed recently in the context of the study of critically constrained hard optimization problems.
PRESTAZIONI RICHIESTE ALL’ASSEGNISTA DI RICERCA L'assegnista avrà il compito di sviluppare dal punto di vista sia teorico sia applicativo lo studio di applicazioni di metodi di inferenza statistica al problema dell'apprendimento non supervisionato. Inoltre, sarà compito dell'assegnista affrontare il tema della dipendenza temporale nei problemi inversi, svolgendo preliminarmente un approfondito studio sullo stato dell'arte della materia, per poi affrontare il problema della modellizzazione numerica.