



**AVVISO N. 126/2014**  
**selezione pubblica, per titoli ed esami, per l'attribuzione di**  
**n. 1 assegno di ricerca "professionalizzante" (categoria A)**  
**presso il Dipartimento Scienza Applicata e Tecnologia.**

Il Politecnico di Torino intende attribuire n. 1 assegno per lo svolgimento di attività di ricerca nell'ambito del programma di ricerca: **"Modellistica per la valutazione delle incertezze in misurazioni di fisica fondamentale (proprietà relativistiche del campo gravitazionale terrestre) mediante gyrolaser"**, di cui alla scheda allegata.

Campo di ricerca:	<b>Physics</b>
Settore Scientifico Disciplinare:	<b>FIS/02 – Fisica teorica, modelli e metodi matematici</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, Organizzazione, Trattamenti Economici e Previdenziali - Ufficio Personale non strutturato – 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 via posta, corriere o tramite fax, allegando copia di un documento di riconoscimento in corso di validità, al n. 0110905919, **entro le ore 16.00 del giorno 14.07.2014**. 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-17 (Fisica), ovvero LM-44 (Modellistica matematico-fisica per l'ingegneria), ovvero LM-58 (Scienze dell'universo) <i>oppure</i> Diploma di laurea dell'ordinamento previsto dal D.M. 509/1999 nelle seguenti classi: 20/S (Fisica), ovvero 50/S (Modellistica matematico-fisica per l'ingegneria), ovvero 66/S (Scienze dell'universo) <i>oppure</i> Laurea in Fisica, 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>	Gravito-magnetismo; Misure di tempo in relatività; Sistemi rotanti in relatività.
<b>Temi del colloquio:</b>	Il colloquio verterà sui seguenti temi: Natura ed entità dei disturbi cui è sensibile un ring-laser; Effetti ultradeboli generati dalla struttura relativistica del campo gravitazionale terrestre con particolare riferimento alla rotazione propria del pianeta.  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 24.07.2014 – ore 10,00 alla bacheca del Dipartimento Scienza Applicata e Tecnologia del Politecnico di Torino – Torino - C.so Duca degli Abruzzi, 24.
<b>Colloquio:</b>	il 24.07.2014 – ore 10,30 presso il Dipartimento Scienza Applicata e Tecnologia - 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, 04.07.2014

IL RESPONSABILE DELL'AREA  
(Ilaria ADAMO)  
f.to Ilaria Adamo



Allegato A)

<p>DENOMINAZIONE PROGRAMMA DI RICERCA:</p> <p>Modellistica per la valutazione delle incertezze in misurazioni di fisica fondamentale (proprietà relativistiche del campo gravitazionale terrestre) mediante gyrolaser</p> <p>Models for the Evaluation of the uncertainty in fundamental physics measurements (relativistic properties of the Gravitational field of the earth) by means of GYrolasers</p>
<p>ACRONIMO PROGRAMMA DI RICERCA</p> <p>MEGGY</p>
<p>DURATA E DATA DI INIZIO DEL PROGRAMMA DI RICERCA</p> <p>1 anno dal 01/09/2014</p>
<p>CONTENUTO E FINALITÀ PROGRAMMA DI RICERCA:</p> <p>La tecnologia dei laser ad anello ha raggiunto una sensibilità elevatissima, arrivando alla soglia di debolissimi effetti previsti dalla relatività generale detti gravito-magnetici. È in fase di sviluppo un esperimento, detto GINGER, che avrà sede ai Laboratori Nazionali del Gran Sasso e prevede la costruzione di uno strumento tridimensionale formato da tre laser ad anello quadrati, mutuamente ortogonali, ciascuno di 6 metri di lato. La sensibilità di progetto è talmente alta da rendere l'oggetto sensibile a una gran quantità di segnali spuri di origine geofisica, oltretutto gravitazionale. L'interpretazione dei segnali che verranno rilevati richiede una attenta modellizzazione del campo gravitazionale terrestre, oltre che del comportamento della terra nel suo insieme.</p> <p>The technology of ring-lasers has attained an extremely high sensitivity, almost on the verge of ultrasmall effects of general relativity, called gravito-magnetic effects. A new experiment, named GINGER, is being developed at the Laboratori Nazionali del Gran Sasso. It plans to build a three-dimensional array of mutually orthogonal square ring lasers (6 m side each). The design sensitivity is so high to include a lot of spurious geophysical noise together with the sought for gravitational signal. In order to correctly interpret the signal an accurate modeling of the gravitational field of the earth and of the rotational behavior of the planet will be needed.</p>
<p>PRESTAZIONI RICHIESTE ALL'ASSEGNIATA DI RICERCA</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Ricognizione della letteratura scientifica appropriata;</li><li>- Analisi perturbativa del campo gravitazionale terrestre fino ad ordini adeguati alla sensibilità di progetto di GINGER, prevista in 0,1 pRad/s in velocità angolare equivalente;</li><li>- Sviluppo di una 'maschera interpretativa', cioè di un modello di riproduzione dei segnali che saranno raccolti da GINGER.</li></ul>