



AVVISO N. 342/2012

selezione pubblica, per titoli ed esami, per l'attribuzione di n. 1 assegno di ricerca "professionalizzante" (categoria A) presso il Dipartimento di Elettronica e Telecomunicazioni.

Il Politecnico di Torino intende attribuire n. 1 assegno per lo svolgimento di attività di ricerca nell'ambito del programma di ricerca: "**Misure assolute di campioni ottici di frequenza ad alta accuratezza con link in fibra ottica**", di cui alla scheda allegata.

Campo di ricerca:	Information science
Settori Scientifico Disciplinari:	ING-INF/07 – Misure elettriche e elettroniche; FIS/01 – Fisica sperimentale
Durata assegno:	1 anno
Importo lordo assegno:	Euro 19.367,00 annui lordi

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 ed elaborazione dati – 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 tramite fax, allegando copia di un documento di riconoscimento in corso di validità, al n. 0110905919, **entro le ore 16.00 del giorno 19.11.2012**. 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:

Titolo di studio richiesto per la partecipazione:	Diploma di laurea dell'ordinamento previsto dal D.M. 509/1999 nelle seguenti classi: 32/S (Ingegneria elettronica), ovvero 29/S (Ingegneria dell'automazione), ovvero 20/S (Fisica), ovvero 50/S (Modellistica matematico-fisica per l'astronomia), ovvero 66/S (Scienza dell'universo); <i>oppure</i> Laurea in Ingegneria elettronica, ovvero Laurea in Fisica, conseguita ai sensi degli ordinamenti didattici antecedenti il D.M. 509/1999 <i>oppure</i> titolo universitario straniero equivalente.
Campi su cui dovranno vertere i titoli:	Metrologia di tempo e frequenza, fisica dei campioni atomici di frequenza a microonda ed ottici. Tecniche di disseminazione di frequenze campione. Metodi di confronto di fase ed applicazioni.
Temi del colloquio:	Il colloquio verterà su: tecniche di stabilizzazione di frequenze generate da laser; campioni di frequenza di nuova generazione (Yb, Sr); metodi di disseminazione di portanti ottiche su lunghi percorsi. 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 30.11.2012 – ore 12,00 alla bacheca del Dipartimento di Elettronica e Telecomunicazioni del Politecnico di Torino - C.so Duca degli Abruzzi, 24 – Torino.
Colloquio:	il 30.11.2012 – ore 14,00 presso il Dipartimento di Elettronica e Telecomunicazioni - Politecnico di Torino – C.so Duca degli Abruzzi, 24 – Torino.

**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, 9.11.2012

IL RESPONSABILE DELL'AREA
(P. VIGLIANI)



Allegato A)

<p>DENOMINAZIONE PROGRAMMA DI RICERCA:</p> <p>Misure assolute di campioni ottici di frequenza ad alta accuratezza con link in fibra ottica.</p> <p>Remote absolute frequency measurements of accurate optical clocks through optical fiber link.</p>
<p>ACRONIMO PROGRAMMA DI RICERCA:</p> <p>LAC (Linked Atomic Clocks)</p>
<p>DURATA E DATA DI INIZIO DEL PROGRAMMA DI RICERCA:</p> <p>2 anni - 1 gennaio 2012</p>
<p>CONTENUTO E FINALITÀ PROGRAMMA DI RICERCA:</p> <p>L'oggetto del programma di ricerca si concentra sullo studio di nuovi standard di frequenza atomici nella regione ottica dello spettro tramite la realizzazione di nuovi sistemi per il confronto remoto di standard di frequenza atomici per mezzo di trasmissioni ottiche in fibra su lunghe distanze (>400 km). Recentemente, grazie ai progressi nel campo dell'ottica quantistica, la ricerca nel campo della metrologia di tempo e frequenza ha subito un notevole impulso.</p> <p>L'interesse della ricerca in questo campo e' legata alla estrema accuratezza (fino a 10⁻¹⁷) con la quale attualmente si riescono a determinare rapporti di frequenze ottiche di transizioni atomiche riferite al campione atomico al Cesio. Lo sviluppo di tecnologie avanzate per il confronto remoto direttamente del segnale ottico degli orologi per mezzo di fibre ottiche con compensazione di rumore di fase è lo scopo di questo programma di ricerca</p> <p>The objective of the research program is the study of new frequency standards in the optical domain and the study of new methods for the remote comparison of accurate atomic frequency standards through optical fiber links over long distances (>400 km). Recently, thanks to the advances in the field of quantum optics, the research in the time and frequency metrology has done a dramatic step forward. The interest for research in this field is related to the tremendous resolution (at this moment 10⁻¹⁷) offered by these systems in measurements of optical frequency ratios of atomic transitions compared to the Cs frequency standard. The development of new technologies for direct remote comparisons of optical clocks by means of optical fibers with phase noise compensation is the purpose of this research program.</p>
<p>PRESTAZIONI RICHIESTE ALL'ASSEGNIISTA DI RICERCA:</p> <p>Progettazione e realizzazione di un mini-link di collegamento fra sorgente ottica ad elevata purezza spettrale ed utilizzatore. Il link ottico prevede l'utilizzo di tecniche di riduzione di rumore necessarie per mantenere la purezza della portante ottica che può essere deteriorata a causa del rumore di fase introdotto dalla fibra ottica utilizzata per il collegamento.</p>