



AVVISO N. 115/2017
selezione pubblica, per titoli ed esami, per l'attribuzione di
n. 1 assegno di ricerca "senior" (categoria C) – Fascia 1
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: **"Collegamenti ottici di nuova generazione in grado di trasmettere terabit al secondo"**, di cui alla scheda allegata.

Campo di ricerca:	Engineering
Settore Scientifico Disciplinare:	ING-INF/03 – Telecomunicazioni
Durata assegno:	1 anno
Importo lordo assegno:	Euro 26.000,00 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 e Organizzazione - Ufficio Valutazioni Comparative e Assegni di ricerca – stanza n. 6 – **dal lunedì al giovedì dalle ore 9.00 alle ore 12.00 e dalle ore 14.00 alle ore 16.00, il venerdì dalle ore 9.00 alle ore 12.00**, 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 19/06/2017**. 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:	Dottorato di Ricerca in Ingegneria Elettronica, ovvero Dottorato di Ricerca in Ingegneria Elettronica e delle Comunicazioni, ovvero Dottorato di Ricerca in Electrical Engineering, ovvero Dottorato di Ricerca in Telecommunications Engineering, o titolo universitario straniero equivalente, oltre a due anni di esperienza scientifico-professionale, documentata anche da pubblicazioni scientifiche.
Campi su cui dovranno vertere i titoli:	<ul style="list-style-type: none">– Trasmissione ottica a multiplazione di tempo (TDM) e di codice (CDM);– Tecniche speciali per ottenere altissima capacità nei sistemi ottici di trasmissione;– Effetti non-lineari nelle comunicazioni ottiche. – Optical transmission using time-division and code-division multiplexing;– Special techniques aiming at achieving ultra-high capacity in optical systems;– Non-linear effects in optical transmission.



Temi del colloquio:	<p>Il colloquio verterà su:</p> <ul style="list-style-type: none">- Trasmissione ad altissima velocità su fibra ottica;- Tecniche speciali per ottenere altissima capacità con la trasmissione ottica ad impulsi ultracorti;- Tecniche speciali per ottenere altissima capacità con la trasmissione ottica coerente;- Comportamento non-lineare della fibra ottica e sua modellizzazione nei sistemi ottici di trasmissione.- Ultra-high-speed optical transmission over the optical fiber;- Special techniques aiming at achieving ultra-high capacity with ultra-short pulse optical transmission;- Special techniques aiming at achieving ultra-high capacity with coherent transmission;- Non-linear behavior of the optical fiber and its modeling in optical transmission systems. <p>Saranno, inoltre, discussi i titoli ammessi a valutazione e accertata la conoscenza della lingua inglese e per i cittadini stranieri anche di quella italiana.</p>
----------------------------	---

CALENDARIO DELLE PROVE:

Affissione elenco valutazione titoli:	il 26.06.2017 – ore 11,00 alla bacheca del Dipartimento di Elettronica e Telecomunicazioni del Politecnico di Torino – Torino - C.so Duca degli Abruzzi, 24.
Colloquio:	il 26.06.2017 – ore 14,30 presso la Sala Riunioni del Dipartimento di Elettronica e Telecomunicazioni - Politecnico di Torino – Torino – C.so Montevecchio, 71.

Per i candidati residenti o domiciliati oltre i 600 km di distanza dalla sede di selezione, il colloquio potrà essere sostenuto con modalità a distanza utilizzando supporti informatici audio e video, purché sia possibile riconoscere con certezza l'identità del candidato, da verificare successivamente all'atto della stipula del contratto. Il candidato che intenda avvalersi di tale modalità dovrà aver allegato alla domanda di partecipazione alla selezione almeno una lettera di presentazione di docenti o ricercatori di Università italiane o straniere o Istituti di Ricerca.

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, 07.06.2017

IL DIRETTORE GENERALE
(Dott. Aldo TOMMASIN)
f.to A. Tommasin



<p>DENOMINAZIONE PROGRAMMA DI RICERCA:</p> <p>Collegamenti ottici di nuova generazione in grado di trasmettere terabit al secondo</p> <p>Delivering multi-terabit links for next generation optical communications</p>
<p>ACRONIMO PROGRAMMA DI RICERCA</p> <p>CONTS</p>
<p>DURATA E DATA DI INIZIO DEL PROGRAMMA DI RICERCA</p> <p>48 mesi dal 16/04/2017 al 15/04/2021</p>
<p>CONTENUTO E FINALITÀ PROGRAMMA DI RICERCA:</p> <p>Il Programma di Ricerca si focalizzerà sull'estensione dei modelli attualmente disponibili verso i nuovi scenari che sono previsti per la prossima generazione di sistemi ottici WDM. Specificamente: Rateo di simbolo 64 GBaud e fino a 128 GBaud; Formati di trasmissione da PM-32QAM fino a PM-256QAM; Uso massiccio di amplificazione Raman; Possibile uso di sottoportanti e/o "probabilistic shaping"; Possibile uso di "core" multipli nella fibra, sia con accoppiamento debole, sia forte.</p> <p>La disponibilità di modelli efficaci per modellare l'impatto del comportamento non-lineare della fibra sulla propagazione dei segnali ottici WDM è un elemento essenziale per facilitare la progettazione di sistemi ad altissima capacità e la gestione real-time delle reti ottiche ad altissima capacità. Questi modelli sono pertanto dei presidi strategici e, in prospettiva futura, in maniera ancora più marcata.</p> <p>The Program Reserach will focus extending the currently available fiber non-linearity modeling results towards the new scenarios that are envisioned for the next generation of WDM optical systems. Namely: 64 GBaud transmission rate, and up to 128 GBaud; transmission formats from PM-32QAM to PM-256 QAM; extensive use of Raman amplification; possible use of multisubcarrier transmission and/or probabilistic shaping; possible use of multiple cores on the same fiber, either with weak or strong coupling.</p> <p>The availability of effective models for the assessment of the impact of the non-linear behavior of optical fibers on the propagation of WDM signals has proved essential to facilitate the design of high-capacity coherent systems and to enable real-time optimized management and control of ultra-high capacity WDM networks. These models are a strategic asset and, going forward, their continued availability and effectiveness is essential.</p>
<p>PRESTAZIONI RICHIESTE ALL'ASSEGNISTA DI RICERCA</p> <ul style="list-style-type: none">- Collaborazione allo sviluppo ed al testing di nuovi modelli di non-linearità in fibra;- La ricerca sarà sia teorica sia sperimentale. - Development and system testing of new fiber non-linearity models;- The research will be both theoretical and experimental.