



AVVISO N. 331/2011
selezione pubblica, per titoli ed esami, per l'attribuzione di
n. 1 assegno di ricerca "post dottorale" (categoria B)
presso il Dipartimento di Elettronica.

Il Politecnico di Torino intende attribuire n. 1 assegno per lo svolgimento di attività di ricerca nell'ambito del programma di ricerca: **"Simulazione, analisi e progetto di laser a semiconduttore a punti quantici operanti nel regime impulsato a modi agganciati"**, di cui alla scheda allegata.

Campo di ricerca:	Engineering; Physics
Settore Scientifico Disciplinare:	ING-INF/01 – Elettronica
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 **21.11.2011**.

La domanda può essere fatta pervenire via posta, corriere o fax al n. 011/090.5919 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 Ingegneria Elettronica e delle Comunicazioni, o titolo universitario straniero equivalente.
Campi su cui dovranno vertere i titoli:	Laser a punti quantici; Comportamento dinamico di laser a punti quantici; Generazione di impulsi ottici nel regime di modi agganciati in laser a punti quantici.
Temi del colloquio:	Caratteristiche elettro ottiche di materiali semiconduttori a punti quantici; Equazioni di bilancio per laser a semiconduttore a punti quantici; Tecniche di simulazione di laser a punti quantici, 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 28.11.2011 – ore 11,30 alla bacheca del Dipartimento di Elettronica del Politecnico di Torino – Torino - Corso Duca degli Abruzzi n. 24
Colloquio:	il 28.11.2011 – ore 12,00 presso il Dipartimento di Elettronica (Ufficio del Prof. Montrosset) - Politecnico di Torino – Torino – Corso Duca degli Abruzzi n. 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, 11.11.2011

IL RESPONSABILE DEL SERVIZIO
(P. VIGLIANI)



Allegato A)

DENOMINAZIONE PROGRAMMA DI RICERCA: Simulazione, analisi e progetto di laser a semiconduttore a punti quantici operanti nel regime impulsato a modi agganciati Simulation, analysis and design of quantum dot lasers operating in the mode locking regime
ACRONIMO PROGRAMMA DI RICERCA QDot-HELP (High energy light pulses from Quantum-Dot Lasers)
DURATA E DATA DI INIZIO DEL PROGRAMMA DI RICERCA 1 anno - 01/01/2012
CONTENUTO E FINALITÀ PROGRAMMA DI RICERCA: I laser a punti quantici operanti in regime di mode locking sono di notevole interesse in un vasto campo di applicazioni: dai sistemi di comunicazioni ottiche a quelli biomedici. Lo scopo di questo programma e' la simulazione e progettazione di questi laser in modo da massimizzare la potenza di picco, la energia e qualità degli impulsi ottici generati. Si considereranno dispositivi in cui la generazione di impulsi e' ottenuta attraverso un assorbitore saturabile. Oltre ad ottimizzare le caratteristiche degli impulsi in uscita da questi dispositivi, si studieranno nel dettaglio anche le condizioni di stabilità intrinseche del regime di mode locking e quelle dovute ad una reazione esterna. Lasers based on quantum-dots operating in mode-locking regime have acquired a strong interest for their application in a variety of fields ranging from optical communication systems to medicine and biology. Objective of this program is the simulation and design of the devices for the generation of high quality optical pulses with large peak power and energy. Devices where the mode-locking regime is established thanks to the action of a saturable absorber will be considered. In addition to optimize the properties of the pulses generated from such devices, the intrinsic stability of the ML regime and its stability to an external optical feedback will be studied in detail.
PRESTAZIONI RICHIESTE ALL'ASSEGNIISTA DI RICERCA Partecipazione assidua alle attività di ricerca, sviluppo di codici di simulazione inerenti al progetto di ricerca, analisi di risultati di simulazione e sperimentali.