



AVVISO N. 166/2017
selezione pubblica, per titoli ed esami, per l'attribuzione di
n. 1 assegno di ricerca "post dottorale" (categoria B)
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: **"Controllo e monitoraggio di campo e temperatura per l'ipertermia a microonde"**, di cui alla scheda allegata.

Campo di ricerca:	Engineering
Settore Scientifico Disciplinare:	ING-INF/02 – Campi elettromagnetici
Durata assegno:	1 anno rinnovabile per 1 anno, a seguito di valutazione positiva dell'attività svolta dall'assegnista, per esigenze di prosecuzione del programma di ricerca, previa verifica della copertura finanziaria
Importo lordo assegno:	Euro 22.000,00 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 07.09.2017**. 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 e delle Comunicazioni, ovvero Dottorato di ricerca in Fisica, ovvero Dottorato di ricerca in Fisica e Astrofisica o titolo universitario straniero equivalente.
Campi su cui dovranno vertere i titoli:	<ul style="list-style-type: none">- Analisi e progettazione di antenne;- Campo elettromagnetico in ambienti complessi.
Temi del colloquio:	Il colloquio verterà su: <ul style="list-style-type: none">- Elettromagnetismo applicato: teoria e pratica delle antenne, campo elettromagnetico in regioni disuniformi, sintesi di campo e di potenza;- Equazione biotermica e sue applicazioni. 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 valutazione titoli:	elenco	il 13.09.2017 – ore 09,00 alla bacheca del Dipartimento di Elettronica e Telecomunicazioni del Politecnico di Torino – Torino - C.so Duca degli Abruzzi, 24.
Colloquio:		il 13.09.2017 – ore 09,30 presso il Dipartimento di Elettronica e Telecomunicazioni - Politecnico di Torino – Torino – C.so Castelfidardo, 42.

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, 28.08.2017

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



<p>DENOMINAZIONE PROGRAMMA DI RICERCA:</p> <p>Controllo e monitoraggio di campo e temperatura per l'ipertermia a microonde</p> <p>Field And Temperature Shaping and Monitoring for Microwave hYperthermia</p>
<p>ACRONIMO PROGRAMMA DI RICERCA</p> <p>FAT SAMMY</p>
<p>DURATA E DATA DI INIZIO DEL PROGRAMMA DI RICERCA</p> <p>36 mesi dal 07/02/2017 al 07/02/2020</p>
<p>CONTENUTO E FINALITÀ PROGRAMMA DI RICERCA:</p> <p>Il programma propone un nuovo paradigma per la ipertermia a microonde per la terapia del cancro. Essa mira a un drastico aumento dell'efficacia di campo e della temperatura e affronta le questioni cruciali della valutazione quantitativa dello scenario elettromagnetico e termico, potenza ottimale di messa a fuoco, e il monitoraggio della temperatura.</p> <p>Consideriamo un duplice uso di antenne: come applicatori di alimentazione e le sonde di rilevamento per il recupero dei parametri elettrici rilevanti. Si propone un concetto ibrido innovativo in cui i dati da alcuni termometri sono associate simulazione numerica piena di stimare la temperatura in tutta la ROI.</p> <p>Mentre una validazione clinica completa dell'approccio globale proposto è irrealizzabile in questa fase, i tre componenti della innovazione saranno testate attraverso azioni ad hoc.</p> <p>The program proposes a new paradigm to high-performance reliable and affordable microwave hyperthermia for cancer therapy. It aims at a radical increase in the effectiveness of field and temperature shaping and addresses the crucial issues of quantitative assessment of the electromagnetic and thermal scenario, optimal power focusing, and temperature monitoring. The disruptive proposed approach has potential application to many other engineering applications.</p>
<p>PRESTAZIONI RICHIESTE ALL'ASSEGNIATA DI RICERCA</p> <ul style="list-style-type: none">- Uso di simulatori elettromagnetici e multi-fisica;- Analisi e manipolazione di dati provenienti da scansioni MRI e/o altre diagnostiche mediche;- Scrittura di codici (in vari linguaggi sorgente) per la progettazione di antenne;- Prototipazione e valutazione di prototipi di antenne;- Scrittura di codici (in vari linguaggi sorgente) per la sintesi di campo elettromagnetico e di temperatura;- Sviluppo di tecniche analitiche e/o numeriche per le finalità di cui sopra.