



AVVISO N. 416/2011
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.

Il Politecnico di Torino intende attribuire n. 1 assegno per lo svolgimento di attività di ricerca nell'ambito del programma di ricerca: **"Modellazione di antenne per esperimenti di fusione termonucleare nel campo delle frequenze ciclotroniche ioniche e ibride inferiori"**, di cui alla scheda allegata.

Campo di ricerca:	Engineering
Settore Scientifico Disciplinare:	ING-INF/02 – Campi elettromagnetici
Durata assegno:	1 anno
Importo lordo assegno:	Euro 26.000,00 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 **19.12.2011**.

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 settori attinenti al programma di ricerca, 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:	Analisi e progetto di antenne affacciate a plasmi, esperimenti di riscaldamento a radiofrequenza dei plasmi da laboratorio, sviluppo di strumenti per l'analisi di antenne affacciate a plasmi
Temi del colloquio:	Il colloquio verterà su: Elettromagnetismo applicato all'analisi di antenne; Progetto di antenne; Fisica dei plasmi da laboratorio. 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 10.01.2012 – ore 11,00 alla bacheca del Dipartimento di Elettronica del Politecnico di Torino – Torino - C.so Duca degli Abruzzi, 24.
Colloquio:	il 10.01.2012 – ore 11,30 presso la Sala Riunioni (Sede Cittadella) Dipartimento di Elettronica - 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, 07.12.2011

IL RESPONSABILE DEL SERVIZIO
(P. VIGLIANI)



Allegato A)

<p>DENOMINAZIONE PROGRAMMA DI RICERCA</p> <p>Modellazione di antenne per esperimenti di fusione termonucleare nel campo delle frequenze ciclotroniche ioniche e ibride inferiori</p> <p>Ion cyclotron and lower hybrid range of frequency antennas modelling for laboratory plasma experiments</p>
<p>ACRONIMO PROGRAMMA DI RICERCA</p> <p>TOPICA</p>
<p>DURATA E DATA DI INIZIO DEL PROGRAMMA DI RICERCA</p> <p>3 anni 01/01/2012</p>
<p>CONTENUTO E FINALITÀ PROGRAMMA DI RICERCA</p> <p>Le antenne ICRF (Ion-Cyclotron Range of Frequency) e LH (Lower Hybrid) sono una componente fondamentale dei sistemi di riscaldamento ausiliario negli esperimenti volti alla realizzazione della fusione nucleare controllata con confinamento elettromagnetico. Tali antenne sono strutture di per sé molto complesse, la cui progettazione è resa complessa dalla necessità di trasferire grandi potenze a radiofrequenza e dalle proprietà particolari dei plasmi. Inoltre, l'impossibilità di testare queste antenne con plasma al di fuori degli esperimenti per cui sono state disegnate, rende l'utilizzo di un tool di simulazione un fattore chiave per il proseguimento degli esperimenti in tale direzione: pertanto il presente lavoro di ricerca è dedicato all'utilizzo di codici per l'analisi numerica di antenne ICRF e LH in presenza di plasma.</p> <p>The ICRF (Ion-Cyclotron Range of Frequency) and LH (Lower Hybrid) antennas are a fundamental components of the auxiliary heating systems in the experiments dedicated to the demonstration of the magnetically confined nuclear fusion. These antennas are very complex structures whose design is even made more complex due to the very high RF power requirement and due to the plasma behavior. Moreover, the impossibility to test these antennas before the real experiments makes the adoption of a reliable simulation tool a key factor for the success of the experiments. The present research work is dedicated to the usage of numerical simulation tools for the analysis and design of ICRF and LH plasma facing antennas.</p>
<p>PRESTAZIONI RICHIESTE ALL'ASSEGNISTA DI RICERCA</p> <p>Il collaboratore dovrà eseguire simulazioni numeriche mirate all'analisi e al progetto di antenne affacciate a plasmi termonucleari. Le simulazioni comprendono la preparazione di disegni CAD e la definizione di tutti i parametri elettromagnetici e di plasma. I risultati delle simulazioni saranno interpretati ed utilizzati per il progetto delle antenne e per il progetto elettrico del sistema di riscaldamento completo. Gli strumenti di simulazione principali saranno i software TOPICA e TOPLHA già sviluppati dal Politecnico di Torino.</p>