AVVISO N. 254/2018
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: **"Elettromagnetismo Computazionale con funzioni vettoriali singolari/illimitate per problemi di diffrazione",** di cui alla scheda allegata.

Campo di ricerca:	**Engineering**
Settore Scientifico Disciplinare:	**ING-IND/31 – Elettrotecnica**
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 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 05/11/2018**. 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. 270/2004 nelle seguenti classi: LM-29 (Ingegneria elettronica), ovvero LM-25 (Ingegneria dell'automazione) *oppure* Diploma di laurea dell'ordinamento previsto dal D.M. 509/1999 nelle seguenti classi: 32/S (Ingegneria elettronica), ovvero 29/S (Ingegneria dell'automazione) *oppure* Laurea in Ingegneria elettronica, conseguita ai sensi degli ordinamenti didattici antecedenti il D.M. 509/1999 *oppure* titolo universitario straniero equivalente.
Campi su cui dovranno vertere i titoli:	• Elettromagnetismo computazionale; • Programmazione scientifica in linguaggio Fortran; • Elettronica per aerospazio.
Temi del colloquio:	Il colloquio verterà su: • Metodo dei momenti per problemi di elettromagnetismo; • Metodo degli elementi finiti per problemi di elettromagnetismo; • Metodi numerici per l'analisi di problemi di diffrazione da spigoli. Il candidato dovrà dimostrare di essere esperto nella

	programmazione in Fortran ed avere ottima conoscenza dell'elettromagnetismo computazionale. 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 12.11.2018 – ore 08,00 alla bacheca del Dipartimento di Elettronica e Telecomunicazioni del Politecnico di Torino – Torino - C.so Duca degli Abruzzi, 24.
Colloquio:	il 12.11.2018 – ore 08,30 presso la Sala Riunioni del Dipartimento di Elettronica e Telecomunicazioni - Politecnico di Torino – Torino – Corso Montevecchio, 71.

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, 24/10/2018

LA DIRETTRICE GENERALE
(Dott.ssa Ilaria ADAMO)

Firmato digitalmente da:Ilaria Maria Quanita Adamo
Organizzazione:POLITECNICO DI TORINO/00518460019
Unita':PERSONALE
Luogo:Torino
Data:24/10/2018 12:13:26

Allegato A)

DENOMINAZIONE PROGRAMMA DI RICERCA:

Elettromagnetismo Computazionale con funzioni vettoriali singolari/illimitate per problemi di diffrazione

Compuational ElectroMagnetics with Unbounded/Singular Vector Functions for Scattering Problems

ACRONIMO PROGRAMMA DI RICERCA

CEM-USVF

DURATA E DATA DI INIZIO DEL PROGRAMMA DI RICERCA

4 anni dal 01/12/2018 al 30/11/2022

CONTENUTO E FINALITÀ PROGRAMMA DI RICERCA:

La carica e la densità di corrente superficiale nonché alcune componenti del campo elettromagnetico possono essere singolari e talvolta infiniti in prossimità di bordi ed angoli conduttori o penetrabili.
Funzioni di base singolari sono state proposte dalla unità di ricerca del Politecnico di Torino per la soluzione di equazioni integrali. Queste funzioni modellano le singolarità associate alla densità di corrente e di carica ai bordi e sono convenienti per modellare tali singolarità.
L'obiettivo del Programma di Ricerca è quello di studiare ed implementare tecniche di integrazione numerica adeguate ed efficienti in grado di trattare sia le singolarità delle funzioni di base che la singolarità della funzione di Green che appare come kernel delle equazioni integrali da risolvere.
Codici Fortran devono essere sviluppati nel corso di questo Programma di Ricerca.

The electromagnetic surface charge and current densities, and certain field components, can be singular and sometimes infinite in the vicinity of conducting or penetrable edges and corners.
Singular bases have been proposed by the Politecnico di Torino research for the solution of integral equations. These functions model the singularities associated with current and charge density at edges and are convenient for modeling such singularities.
The purpose of the Research Program is to study and implement efficient appropriate numerical integration techniques able to deal with the singularities of the basis functions and the singularity of the Green's function appearing as kernel of the to be solved integral equations.
Source Fortran codes have to be developed in the course of this Research Program.

PRESTAZIONI RICHIESTE ALL'ASSEGNISTA DI RICERCA

L'assegnista, oltre a dover sviluppare i codici in Fortran ed redigere i manuali di utilizzo dovrà anche sviluppare funzioni di base singolari non ancora studiate in letteratura e, se il tempo disponibile lo consente, sviluppare alcune tecniche di previsione dell'errore numerico.