



**AVVISO N. 030/2013**  
**selezione pubblica, per titoli ed esami, per l'attribuzione di**  
**n. 1 assegno di ricerca "senior" (categoria C) – Fascia 1**  
**presso il Dipartimento Energia.**

Il Politecnico di Torino intende attribuire n. 1 assegno per lo svolgimento di attività di ricerca nell'ambito del programma di ricerca: **"Visualizzazione magneto-ottica e caratterizzazione elettromagnetica di materiali ferromagnetici ed innovativi per applicazioni nelle tecnologie dell'informazione e della comunicazione"**, di cui alla scheda allegata.

Campi di ricerca:	<b>Engineering; Physics</b>
Settori Scientifico Disciplinari:	<b>FIS/01 – Fisica sperimentale; ING-IND/31 Elettrotecnica</b>
Durata assegno:	<b>2 anni</b>
Importo lordo assegno:	<b>Euro 26.000,00 annui lordi.</b>

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, Organizzazione, Trattamenti Economici e Previdenziali - Ufficio Personale non strutturato ed elaborazione dati – stanza n. 3 – **dal lunedì al giovedì dalle ore 10.00 alle ore 13.00 e dalle ore 14.00 alle ore 16.00, il venerdì dalle ore 9.00 alle ore 13.00**, ovvero inviata tramite fax, allegando copia di un documento di riconoscimento in corso di validità, al n. 0110905919, **entro le ore 16.00 del giorno 11.02.2013**. 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:

<b>Titolo di studio richiesto per la partecipazione:</b>	Dottorato di ricerca in Fisica, ovvero Dottorato di ricerca in Ingegneria Elettrica, o titolo universitario straniero equivalente,  oltre a due anni di esperienza scientifico-professionale, documentata anche da pubblicazioni scientifiche.
<b>Campi su cui dovranno vertere i titoli:</b>	Fisica sperimentale; caratterizzazione elettromagnetica dei materiali.
<b>Temi del colloquio:</b>	Il colloquio verterà su: fisica dei materiali magnetici; caratterizzazione elettromagnetica dei materiali ferromagnetici; tecniche sperimentali di visualizzazione magnetica.  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:**

<b>Affissione elenco valutazione titoli:</b>	il 14.02.2013 – ore 10,00 alla bacheca del Dipartimento Energia del Politecnico di Torino – Torino – C.so Duca degli Abruzzi, 24.
<b>Colloquio:</b>	il 14.02.2013 – ore 11,00 presso la Sala Riunioni (ingresso B) del Dipartimento Energia - 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, 30.01.2013

IL RESPONSABILE DELL'AREA  
(P. VIGLIANI)



DENOMINAZIONE PROGRAMMA DI RICERCA

Visualizzazione magneto-ottica e caratterizzazione elettromagnetica di strutture e materiali ferromagnetici ed innovativi per applicazioni nelle tecnologie dell'informazione e della comunicazione.

Magneto-optical imaging and electromagnetic characterization of ferromagnetic nanostructures and innovative materials for Information and Communication Technology Applications.

ACRONIMO PROGRAMMA DI RICERCA

MIO

DURATA E DATA DI INIZIO DEL PROGRAMMA DI RICERCA

3 anni 01/02/2013

CONTENUTO E FINALITÀ PROGRAMMA DI RICERCA

Il programma di ricerca oggetto del presente Assegno è finanziato dal Progetto PRIN intitolato "Controllo della Dinamica della Magnetizzazione in Nano-strutture Magnetiche per Applicazioni nelle Tecnologie dell'Informazione e della Comunicazione (DyNanoMag) (bando 2010-2011) e, pertanto, fa propri gli obiettivi dell'attività sperimentale prevista nel progetto medesimo.

L'obiettivo è di investigare diversi tipi di nanostrutture magnetiche come array di dot interagenti o antidot e analoghe strutture e materiali innovativi, mediante tecniche di imaging magneto-ottico (MOI) quali ottenibili, ad esempio, con film indicatore, per consentire la visualizzazione della componente del campo magnetico fuori dal piano in campioni ferromagnetici. Saranno effettuate analisi MOI quantitative di stray fields generati dalla struttura micromagnetica al fine di studiare il comportamento magnetico dei campioni e la dinamica della magnetizzazione locale. Una parte dell'attività sarà dedicata alla caratterizzazione elettromagnetica dei campioni su un ampio spettro di frequenza, anche mediante tecniche a microonde, per il rilevamento e/o la stimolazione della dinamica di magnetizzazione.

This research program is funded through the PRIN project entitled "Control of Magnetization Dynamics in Magnetic Nanostructures for Information and Communication Technology Applications (DyNanoMag)". Therefore makes its own the objectives of the experimental work planned in the same project.

The objective is to investigate different types of magnetic nanostructures such as arrays of interacting dots or antidots arrays and/or other relevant nanostructures and/or innovative materials, by means of magneto-optical imaging techniques. In particular, the visualization of the out-of-plane magnetic field component above the ferromagnetic samples will be achieved by using magneto-optical imaging (MOI) with an indicator film. Quantitative MOI analysis of stray fields generated by the micromagnetic structure will be carried out, in order to analyze the actual sample behavior and local magnetization dynamics. The activity will be dedicated, in part, to the electromagnetic characterization of the magnetic materials and samples investigated in the Project on a wide frequency spectrum, also by means of microwave techniques, for detection and/or stimulation of the magnetization dynamics.

PRESTAZIONI RICHIESTE ALL'ASSEGNISTA DI RICERCA

Analisi di diversi tipi di nanostrutture magnetiche come array di dot interagenti o antidot e analoghe strutture e materiali innovativi, mediante tecniche di imaging magneto-ottico (MOI) quali ottenibili, ad esempio, con film indicatore, per consentire la visualizzazione della componente del campo magnetico fuori dal piano in campioni ferromagnetici. Saranno effettuate analisi MOI quantitative di stray fields generati dalla struttura micromagnetica al fine di studiare il comportamento magnetico dei campioni e la dinamica della magnetizzazione locale.

Caratterizzazione elettromagnetica dei campioni di materiale e delle nanostrutture oggetto di analisi su un ampio spettro di frequenza, anche mediante tecniche a microonde, per il rilevamento e/o la stimolazione della dinamica di magnetizzazione.

