



AVVISO N. 107/2013
selezione pubblica, per titoli ed esami, per l'attribuzione di
n. 1 assegno di ricerca "senior" (categoria C) – Fascia 1
presso il Dipartimento Scienza Applicata e Tecnologia.

Il Politecnico di Torino intende attribuire n. 1 assegno per lo svolgimento di attività di ricerca nell'ambito del programma di ricerca: **"Grafene e nanocompositi a base grafene: laboratorio dedicato, caratterizzazione preliminare ed esperimenti di effetto di campo su dispositivi multilayer"**, di cui alla scheda allegata.

Campo di ricerca:	Physics
Settori Scientifico Disciplinari:	FIS/01 – Fisica sperimentale; FIS/03 – Fisica della materia
Durata assegno:	1 anno
Importo lordo assegno:	Euro 26.000,00 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, 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 15.04.2013**. 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:

Titolo di studio richiesto per la partecipazione:	Dottorato di ricerca in Fisica, 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:	E' richiesto un curriculum attestante una pluriennale e continuativa produzione scientifica nel campo di: -Fisica sperimentale della materia; -Studio sperimentale di proprietà di trasporto in materiali superconduttori; -Studio sperimentale mediante effetto di campo con tecnica a gating polimerico.
Temi del colloquio:	Il colloquio verterà su: -Tecniche di misura di trasporto elettrico, in particolare in materiali superconduttori e in grafene; -Tecniche di misura di effetto di campo, in particolare con tecnica a gating polimerico; -Tecniche criogeniche; -Tecniche di spettroscopia Raman, in particolare su grafene. 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 22.04.2013 – ore 9,30 alla bacheca del Dipartimento Scienza Applicata e Tecnologia del Politecnico di Torino – Torino - C.so Duca degli Abruzzi, 24.
Colloquio:		il 22.04.2013 – ore 10,30 presso l’Aula Perucca del Dipartimento Scienza Applicata e Tecnologia - 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, 04.04.2013

IL RESPONSABILE DELL’AREA
(P. VIGLIANI)



Allegato A)

DENOMINAZIONE PROGRAMMA DI RICERCA Grafene e nanocompositi a base grafene: laboratorio dedicato, caratterizzazione preliminare ed esperimenti di effetto di campo su dispositivi multilayer. Graphene and graphene-based nanocomposites: dedicated laboratory, preliminary characterization and field-effect experiments in multilayer devices.
ACRONIMO PROGRAMMA DI RICERCA GRAPHENE@POLITO
DURATA E DATA DI INIZIO DEL PROGRAMMA DI RICERCA 1 anno, 16/05/2013
CONTENUTO E FINALITÀ PROGRAMMA DI RICERCA Il programma di ricerca prevede l'allestimento e la messa a punto di un laboratorio dedicato allo studio del grafene e di nanocompositi a matrice polimerica caricati con filler di grafene o a base grafene. In particolare, il laboratorio dovrà dotarsi di strumentazioni volte alla caratterizzazione strutturale, morfologica, meccanica, elettrica e termica di grafene e dei nanocompositi mediante spettroscopia Raman, misure di trasporto elettrico e termico, microscopia SEM, AFM ecc. Verrà quindi avviato uno studio preliminare di caratterizzazione Raman ed elettrica su nanocompositi prodotti presso DISAT. Il programma di ricerca prevede inoltre lo svolgimento di misure di effetto di campo con la tecnica del gating polimerico su dispositivi di grafene multilayer per modificarne la densità dei portatori e possibilmente osservare, a temperature criogeniche, l'insorgenza della superconduttività. The research program is focused on the preparation and development of a laboratory devoted to the study of graphene and nanocomposites with polymer matrix loaded with graphene or graphene-based fillers. In particular, the laboratory will have to be equipped with instruments for the structural, morphological, mechanical, electrical and thermal characterization of graphene and of nanocomposites by means of Raman spectroscopy, electrical and thermal measurements, SEM, AFM microscopy etc. A preliminary study by Raman spectroscopy and electrical measurements will then be performed on nanocomposites prepared at DISAT. The research program is furthermore focused on the realization of field-effect experiments on multilayer graphene devices by means of the polymer gating technique in order to modify the carrier density and possibly observe, at cryogenic temperatures, the occurrence of superconductivity.
PRESTAZIONI RICHIESTE ALL'ASSEGNIATA DI RICERCA: - acquisizione, messa a punto e mantenimento degli apparati sperimentali di misurazione - conduzione attiva e autonoma di sessioni di misura in particolare riguardanti trasporto elettrico, misure di effetto di campo e spettroscopia Raman - analisi e interpretazione dei dati raccolti