



AVVISO N. 179/2014
selezione pubblica, per titoli ed esami, per l'attribuzione di
n. 1 assegno di ricerca "professionalizzante" (categoria A)
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: caratterizzazioni SEM/TEM/FIB"**, di cui alla scheda allegata.

Campi di ricerca:	Technology; Physics.
Settore Scientifico Disciplinare:	FIS/03 – Fisica della materia
Durata assegno:	1 anno rinnovabile per 3 anni, 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 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, Organizzazione, Trattamenti Economici e Previdenziali - Ufficio Personale non strutturato – stanza n. 6 – **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 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 13.11.2014**. 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-17 (Fisica), ovvero LM-44 (Modellistica matematico-fisica per l'ingegneria), ovvero LM-58 (Scienze dell'universo) <i>oppure</i> Diploma di laurea dell'ordinamento previsto dal D.M. 509/1999 nelle seguenti classi: 20/S (Fisica), ovvero 50/S (Modellistica matematico-fisica per l'ingegneria), ovvero 66/S (Scienze dell'universo) <i>oppure</i> Laurea in Fisica, conseguita ai sensi degli ordinamenti didattici antecedenti il D.M. 509/1999 <i>oppure</i> titolo universitario straniero equivalente.
Campi su cui dovranno vertere i titoli:	- Tecniche di caratterizzazione morfologica e strutturale dei materiali alla micro e nano-scala; - Tecniche di processing per la modifica o l'assottigliamento dei materiali per via fisica; - Microscopia elettronica; - Focused Ion Beam.



Temi del colloquio:	Il colloquio verterà su: - Microscopia elettronica a scansione e in trasmissione; - Interazione elettrone-materia e ione-materia; - Tecniche di preparazione di materiali per l'osservazione al microscopio elettronico a scansione; - Tecniche di preparazione di materiali per l'osservazione al microscopio elettronico in trasmissione. 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 26.11.2014 – ore 10,00 alla bacheca del Dipartimento Scienza Applicata e Tecnologia del Politecnico di Torino – Torino - C.so Duca degli Abruzzi, 24.
Colloquio:	il 26.11.2014 – ore 11,00 presso il 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, 03.11.2014

IL RESPONSABILE DELL'AREA
(Mario RAVERA)
F.to M. Ravera

**Allegato A)****DENOMINAZIONE PROGRAMMA DI RICERCA:**

Grafene e nanocompositi a base grafene: caratterizzazioni SEM/TEM/FIB

Graphene and graphene-based nanocomposites: SEM/TEM/FIB characterizations

ACRONIMO PROGRAMMA DI RICERCA

Graphene

DURATA E DATA DI INIZIO DEL PROGRAMMA DI RICERCA

6 anni dal 16/05/2013 al 15/05/2019

CONTENUTO E FINALITÀ PROGRAMMA DI RICERCA:

Il programma di ricerca è orientato allo sviluppo di nanocompositi polimerici a base grafene termicamente conduttivi per l'applicazione in scambiatori di calore ad alta efficienza.

I nanocompositi polimerici sviluppati potranno trovare applicazione in numerose applicazioni avanzate, comprese applicazione in automotive, industria chimica, trasporti, impianti di condizionamento domestici e industriali, ecc.

This research programme is aimed at the development of thermally conductive polymer nanocomposites based on graphene for the application in high efficiency heat exchangers. The nanocomposites developed in this project will find application in several different fields, including automotive, chemical industry, transportation, domestic and industrial air conditioning systems and others.

PRESTAZIONI RICHIESTE ALL'ASSEGNIISTA DI RICERCA

- Sviluppo e ottimizzazione di metodologie per la preparazione di campioni consistenti in nanocompositi a base grafene in matrice polimerica adatti per l'osservazione al microscopio elettronico in trasmissione;
- Caratterizzazione di compositi a base grafene in matrice polimerica preparati nell'ambito del progetto, per mezzo della Microscopia Elettronica in Trasmissione (TEM), valutando la qualità del materiale, la dispersione del grafene all'interno della matrice, e, laddove necessario, verificando la composizione chimica del materiale composito per mezzo della spettroscopia di elettroni a dispersione di energia (EDS).