



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DELL'AQUILA

DIPARTIMENTO DI SCIENZE FISICHE E CHIMICHE

## **Avviso di Seminario**

*Corso di Laurea in Fisica*  
*Corso di Laurea in*  
*Scienze e Tecnologie Chimiche e dei Materiali*

*A.A. 2014/2015*

**Edificio “Angelo Camillo De Meis” (Coppito 2),  
Aula C1.12 (piano terra)**

**Mercoledì 03/06/2015 h. 16.00**

**Prof. Luca Ottaviano**

*Il grafene e la famiglia dei materiali bidimensionali: fisica,  
ingegneria e biologia*

Il **grafene** è un materiale costituito da uno strato monoatomico di atomi di carbonio (avente cioè uno spessore equivalente alle dimensioni di un solo atomo). Ha la resistenza meccanica del diamante e la flessibilità della plastica. Come suggerisce la desinenza *-ene* del nome, gli atomi sono ibridati nella forma  $sp^2$ , e si dispongono quindi a formare esagoni con angoli di  $120^\circ$ . Le scoperte sul grafene e le sue applicazioni (realizzazione di un transistor) conseguite nel 2004 sono valse il premio Nobel per la fisica 2010 ai due fisici Andrej Gejm e Konstantin Novoselov dell'Università di Manchester. Alla scoperta del grafene sono seguite le scoperte di altri materiali bidimensionali come la molybdenite e il fosforene. Questi materiali sono studiati con tecniche di indagine di nanostrutture presso l'università dell'Aquila in una stretta collaborazione tra fisici, ingegneri, biologi e medici. Si passerà in rassegna lo stato dell'arte e le prospettive di ricerca “On-campus”.