

BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA



**INSTITUTO DE FÍSICA
“Luis Rivera Terrazas”**



**SEMINARIO
“DR. JESUS REYES CORONA”**

“Transporte Electrónico en Grafeno”

Dr. Thomas Stegmann
Instituto de Ciencias Físicas
Universidad Nacional Autónoma de México

El grafeno, una red bi-dimensional de panal de abeja compuesta de átomos de carbono, es hoy en día uno de los materiales más estudiados debido a sus propiedades excepcionales y sus posibles aplicaciones tecnológicas. Después de introducir los conceptos básicos del grafeno, mostramos que deformaciones elásticas no son necesariamente desfavorables, pero se pueden usar para modificar y controlar ciertas propiedades de transporte. Demostramos que deformaciones se pueden usar para dividir el flujo de corriente, enfocarlo o filtrar electrones de un valle. Además, efectos de la relatividad general se pueden emular mediante el grafeno deformado porque los electrones se comportan como fermiones de Dirac sin masa en un espacio curvo, y en presencia de un campo pseudo-magnético. Finalmente, discutimos como las deformaciones afectan la óptica de los electrones en hetero-uniones del grafeno.

Auditorio-IFUAP
Viernes 01 de Febrero de 2019
13:00 Hrs.