

## **Curso: “Interacciones inducidas por el vacío cuántico”**

Dr. Diego Dalvit  
Los Alamos National Laboratory

**Fechas tentativas:** Junio 6-24, 2016 (**Tres (3) Semanas**)

**Carga horaria:** Lunes, Miércoles y Viernes, 10am-1pm – 27 horas total  
Clases teóricas: 10-11.45; Clases prácticas: 11.45-13.00

**Evaluación:** Entrega de problemas seleccionados y examen final.

### **Programa:**

#### **1. Introducción a fenómenos inducidos por fluctuaciones electromagnéticas**

- 1.1 Emisión radiativa
- 1.2 Fuerzas de van der Waals/Casimir/Casimir-Polder
- 1.3 Fricción cuántica
- 1.4 Efecto Casimir dinámico
- 1.5 Transferencia radiativa de calor
- 1.6 Más allá de fluctuaciones electromagnéticas

#### **2. Electrodinámica cuántica estocástica**

- 2.1 Electrodinámica cuántica en el vacío
- 2.2 Electrodinámica cuántica en sistemas materiales
- 2.3 Sistemas cuánticos abiertos en electrodinámica
- 2.4 Métodos estocásticos en mecánica cuántica

#### **3. Interacciones dispersivas de equilibrio**

- 3.1 Casimir-Polder: interacciones entre átomos y superficies
- 3.2 Casimir: interacciones entre cuerpos extensos
- 3.3 Emisión espontánea
- 3.4 Métodos analíticos
- 3.5 Métodos numéricos
- 3.6 Experimentos
- 3.7 Interpretando los experimentos

#### **4. Interacciones dispersivas fuera de equilibrio**