



Instituto de Física “Ing. Luis Rivera Terrazas”

**SEMINARIO SEMANAL**  
**“Dr. Jesús Reyes Corona”**

## **“Películas luminiscentes de oxicarbono de silicio obtenidas por la técnica de HWCVD”**

**Dr. Juan Ramon Ramos Serrano**

Posdoctorante IFUAP

### **Resumen**

Aunque el silicio es estudiado desde hace más de un siglo, hoy continúa siendo objeto de numerosas investigaciones debido al descubrimiento de nuevas propiedades al llevarlo a escalas nanométricas. Gracias a esto se plantea el uso de silicio nanoestructurado para aplicaciones en dispositivos emisores de luz, energía fotovoltaica, sensores y biotecnología.

La técnica de depósito químico en fase vapor asistido por filamento caliente (HWCVD) ha despertado interés debido a su capacidad de obtener películas de alta calidad a bajas temperaturas de depósito y lograr la obtención de material micro y nanocristalino.

En esta presentación se abordará la obtención de películas de oxicarbono de silicio (SiOC) por la técnica de HWCVD, destacando el uso de precursores de silicio alternativos. Las películas muestran fotoluminiscencia intensa en una región amplia del espectro visible. Por otro lado, se realizaron caracterizaciones como FTIR, XPS, XRD y TRPL para determinar el origen de la luminiscencia. Los resultados sugieren que la luminiscencia es producida por una combinación de efectos de confinamiento cuántico en nc-Si y defectos en la matriz de SiOC.

**Webinario transmitido en la plataforma GoogleMeet**

**Viernes 1 de octubre 2021**

**13:00 Hrs.**