



Benemérita  
Universidad Autónoma de  
Puebla



Facultad de Ciencias de la  
Electrónica



**Primer  
FORO DE INVESTIGACIÓN  
MULTIDISCIPLINARIO  
Y ENCUENTRO ESTUDIANTIL**

- NANOCIENCIA
- NANO-INGENIERÍA
- NANOELECTRÓNICA MOLECULAR

La Facultad de Ciencias de la Electrónica invita al Primer Foro Multidisciplinario sobre actividades y temas de investigación en la rama de nanociencia y nanotecnología, y a la exposición de carteles de investigación estudiantil en este tronco.

**Auditorio de la Facultad  
de Ciencias de la Electrónica  
10-12 de Noviembre 2003**

**10 de Noviembre**

11:00 hrs.: Inauguración de la Exposición de Carteles  
12:00 hrs.: Conferencia magistral: Nanociencia y Nanotecnología: La nueva Revolución Científico-Tecnológica (Prof. Dr. A. Zehe)  
13:00 hrs.: Inicio del Curso Intensivo (con valor curricular): Electrónica a Escala Molecular y Picotecnología: Reto común a Físicos, Químicos, Biólogos, Electrónicos y Computólogos (Prof. Dr. Alfred Zehe)

**11 de Noviembre**

12:00 hrs.: Conferencia magistral: Computación con moléculas y computación cuántica (Drs. M. Castro, C. Bautista).  
13:00 hrs.: Continuación del Curso Intensivo, Exposición de Carteles.

**12 de Noviembre**

12:00 hrs.: Conferencia magistral: Biología Molecular y Biotecnología (Dr. T. Rodríguez R.)  
13:00 hrs.: Continuación del Curso Intensivo, Exposición de Carteles.  
18:00 hrs.: Mesa Redonda con investigadores y estudiantes  
20:00 hrs.: Clausura y entrega de Diplomas

La Nanociencia y la Nano-Ingeniería son la pauta de la nueva revolución científico-tecnológica. Su dimensión es superior a todo conocido en el pasado: el salto cuántico en la física al inicio del siglo 20 (Max Planck y Albert Einstein me lo disculpen), y la poderosa microelectrónica creadora de la sociedad de información desde los años mil novecientos cincuenta.

Nanotecnología forma parte del sistema innovador de varios países, y muchos consideran su desarrollo como mecanismo para la creación de prosperidad en un futuro no tan lejano. Como resultado de esta convicción invierten fuertemente en investigación científica y desarrollo de su infraestructura.

Un criterio para eficiencia y cumplimiento con responsabilidad social en la investigación y el desarrollo de las ramas científico-técnicas es en primer lugar el número de innovaciones y patentes generadas por sus investigadores (a parte de una u otra publicación científica). Referente a la nanotecnología se registra un incremento dramático durante los últimos 3 a 4 años en el ámbito de los países, que en ella invierten. ¿Dónde nos encontramos los académicos mexicanos en esta escala?

No cabe duda, que la Nano-Revolución exige nuevos enfoques y modalidades educativas; ¿Cuáles son, quien las pide y como se introducen, para que nuestros estudiantes de hoy serán los emprendedores de la pequeña y mediana industria del mañana?

La Nanociencia y Nanotecnología son disciplinas ampliamente multidisciplinarias. Se requiere los conocimientos de los mejores físicos, químicos, biólogos, electrónicos, computólogos,... bajo un techo. Un 'Centro Virtual de Nanociencia y Moletrónica' puede ser el primer paso ya desde ahora. ¿Será factible,-con la participación de las Universidades y Tecnológicos de la región-, la creación de un 'Centro Poblano de Investigación en Nanociencia y Nano-Ingeniería' a nivel competitivo? Un riesgo no existe en hacerlo,-se genera en no hacerlo.

Este Foro tiene como objetivo principal despertar atención entre académicos y dirigentes, que ya estamos en medio de una nueva revolución científico-tecnológica. Pretende además orientar a los que llevarán esta última tecnología al futuro: Los estudiantes y jóvenes investigadores. (A. Zehe)

## Curso Corto Electrónica a Escala Molecular y Picotecnología

para jóvenes investigadores, potenciales tesis de Licenciatura, Maestría, Doctorado con descendencia de las ciencias naturales y tecnológicas, para el público en general

**Cap. 1.: Introducción:** La Ley de MOORE, Nanochips, nanomáquinas y nanorobots, aproximación 'top down' vs. 'bottom-up'

**Cap. 2.: Átomos:** unos aspectos de la mecánica cuántica aplicados

**Cap. 3.: Moléculas;** enlace químico, transporte eléctrico, supramoléculas, conductores lineales, quiralidad, nanotubitos, ADN y biocomputadora

**Cap. 4.: Tecnologías** para la fabricación de estructuras electrónicas; mecano-síntesis por manipulación física, ingeniería de nanobiosistemas, síntesis química de supramoléculas, autoensamble

**Cap. 5.: Dispositivos;** transistores y memorias moleculares, computadoras cuánticas,

**Cap. 6.: Problemas** en ejemplos para temas de Tesis de Licenciatura, Maestría, Doctorado

**Discusión**