



Visitas Nano por un día 2016

Ciudades: Santa Fe y Paraná

Fecha: 16 al 18 de noviembre

Miércoles 16 de noviembre, Santa Fe

Instituto de Física del Litoral (IFIS - CONICET - UNL) e Instituto de Desarrollo Tecnológico para la Industria Química (INTEC - CONICET - UNL)

9:30 hs. - Recepción de las autoridades y los investigadores del Instituto de Física del Litoral (IFIS - CONICET - UNL): “Presentación de las líneas de investigación y descripción de las actividades que se realizarán en el día”.

10:00 hs. - Actividad 1: “Fabricación de silicio poroso nanoestructurado”

Guiados por los investigadores del centro, los chicos producirán una microcavidad óptica de silicio poroso nanoestructurado, a través de una multicapa que alterne regiones de distinta porosidad. Luego, realizarán una serie de cálculos y mediciones para determinar el espectro de reflectancia y sus variaciones de acuerdo al color de las muestras.

11:30 hs. - Actividad 2: “Mediciones en el Microscopio de Efecto Túnel”

Con la ayuda de los expertos, los chicos tomarán imágenes de una muestra de pirita de hierro en el microscopio. Posteriormente, las someterán a un bombardeo electrónico similar al que sufren los cuerpos celestes en el espacio. Luego, tomarán nuevamente imágenes para observar la formación de nanoestructuras que serán utilizadas para realizar mediciones de tamaño y distribución de partículas.

13:00 hs. - Almuerzo

14:30 hs. - Recepción de las autoridades y los investigadores del Instituto de Desarrollo Tecnológico para la Industria Química (INTEC - CONICET - UNL):



“Presentación de los lineamientos generales, instrucciones de seguridad y marco teórico”

15:00 hs. - Charla de presentación de los grupos de trabajo del INTEC y las líneas de investigación que se llevan adelante.

16:30 hs. Recorrida por los laboratorios del INTEC, presentación y descripción del equipamiento de trabajo.

18:00 hs. - Finalización de la primera jornada

Jueves 17 de noviembre, Paraná, Entre Ríos
Lab BioMEMS, Universidad Nacional de Entre Ríos y Eriochem S.A.

9:00 hs. - “Presentación del Lab BioMEMS”: Recepción a cargo de su director Dr. Fabio Guarnieri, descripción de las actividades y proyectos del Laboratorio y de la tecnología MEMS (micromáquinas) y aplicaciones biomédicas.

“Microfabricación y caracterización de un sensor RFID”

Etapas

9:30 hs. - “Litografía blanda I”: Explicación y práctica de litografía blanda para miniaturizar un diseño CAD a un dispositivo en un plástico o polímero.

10:00 hs. - “Litografía blanda II”: Continuación del proceso anterior para pegar y moldear polímeros en micromáquinas”.

10:30 hs. - “Wire bonding”: Realización de este proceso, heredado de la microelectrónica, que permite integrar o unir eléctricamente un chip o MEMS



con la micromáquina, utilizando un alambre de oro de unos 20 micrómetros de espesor.

11:00 hs. - “Energización inalámbrica”: Empleo de esta técnica, que servirá para energizar la micromáquina con una microantena (similar a la de un celular).

11:30 hs. - “Visualización óptica de micromáquinas”: Mediante el empleo de técnicas ópticas como la interferometría, se visualizarán las micromáquinas o MEMS.

12:00 hs. - Finalización de la actividad.

12:30 hs. - Almuerzo

14: 00 hs. - Visita a la planta de producción de la empresa Eriochem S.A.

14:15 hs. - Palabras de bienvenida y presentación de Eriochem y su historia en la producción de medicamentos oncológicos, genéricos y supergenéricos.

15:00 hs. - Experiencia teórico - práctica y observación de resultados en el laboratorio del Área de Investigación de Eriochem: “Elaborar una nanosuspensión lipídica por un método de baja energía y determinar el tamaño de partícula por dynamic light scattering”.

16:30 hs. - Visita a la planta de producción de la empresa (ad referéndum de la inspección de FDA a Eriochem que se realizará del 14 al 28 de noviembre).

17:30 hs. - Despedida del equipo de trabajo de Eriochem S.A. a los estudiantes y docentes que realizaron la visita.

Descanso

21:30 hs. - Cena y entrega de premios a los ganadores de Nanotecnólogos por un día 2016.



Viernes 18 de noviembre, Santa Fe
Lipomize S.R.L.

10:00 hs. - “Presentación de la empresa Lipomize”: Descripción de su historia y de las líneas de desarrollo que llevan adelante. Además, explicación del concepto de tecnología liposomal y su aplicación en diversas áreas industriales.

11:00 hs. Visita a las instalaciones de la empresa, incubada en el Parque Tecnológico Litoral Centro de la ciudad de Santa Fe.

12:00 hs. Guiados por los investigadores de la empresa, los chicos y docentes, se dedicarán como actividad final, a la producción de liposomas de especificaciones farmacéuticas a escala laboratorio.

13:00 hs. - Finalización de las visitas de Nanotecnólogos por un día 2016
