



INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
"La Técnica al Servicio de la Patria"



Memoria Anual de Actividades 2018

Centro de Nanociencias y Micro y Nanotecnologías



Memoria Anual de Actividades 2018



Instituto Politécnico Nacional
Secretaría General
Coordinación de Asistencia Técnica
División de Operación
Departamento de Análisis Documental y Memorias



Centro de Nano-
ciencias y Micro y
Nanotecnologías

Académica

Actividad Académica

Fecha de Inicio: 18 de abril

Fecha Término: 19 de abril

Se realizó el *Workshop Bruker Nano Surfaces* con temáticas sobre Microscopía de Fuerza Atómica, en las instalaciones de Technopoli, dando un total de 39 asistentes al evento.



1er. *Workshop Bruker Nano Surfaces*



Atención a Alumnos

Actividad de Atención a Alumnos

Fecha de Inicio: 7 de enero

Fecha Término: 20 de diciembre

Centro de Nanociencias y Micro y Nanotecnologías

Retomando los intereses de aprendizaje y la enseñanza a alumnos; los alumnos atendidos durante el año fueron 10 de Servicio Social, siete de Prácticas Profesionales, cuatro de Estancias y 15 BEIFI; dando un total de 36 alumnos.



Atención a alumnos



Difusión y Divulgación

Actividad de Difusión y Divulgación

Fecha de Inicio: 15 de enero

Fecha Término: 15 de noviembre

Centro de Nanociencias y Micro y Nanotecnologías

Como parte de la vinculación con instituciones educativas, así como con el sector público y privado; el Centro de Nanociencias realizó 36 visitas a los laboratorios para dar a conocer el proceso y manejo de técnicas que contribuyen en la investigación, siendo 19 para la comunidad politécnica y 17 a instituciones privadas, atendiendo a 744 personas.

Durante el 2018, el Centro de Nanociencias participó de forma activa brindando cinco Cursos de Propósito Específico con una participación de 21 asistentes:

- Resonancia Magnética Nuclear;
- Teoría y Práctica de Microscopía Electrónica de Barrido;
- Análisis de Superficies por Espectroscopia de Fotoelectrones Inducidos por Rayos X;
- Fabricación de Microdispositivos;
- Cromatografía Líquida (HPLC) acoplada a Masas (ESI y APCI);

Durante la publicación No. 134 de la Revista CONVERSUS, el Centro de Nanociencias destacó con un artículo referente a los servicios y apoyo a la investigación que se han logrado dentro del Instituto; haciendo énfasis en el impacto científico que se ha logrado tanto en los sectores públicos y privados.

El personal docente que aquí colabora, realizó actividades de difusión en dos conferencias; así como tres pláticas sobre el manejo de técnicas de laboratorio; se participó en ponencias dentro del 7o. Simposio Nacional y 1er. Internacional de Ingeniería Química y Bioquímica Aplicada; así mismo se brindó una ponencia en el Foro de Ciencia y Tecnología de Alimentos.



Visitas Guiadas a Laboratorios



Formación, Actualización y Capacitación

Actividad de Formación, Actualización y Capacitación

Fecha de Inicio: 15 de marzo

Fecha Término: 15 de octubre

Centro de Nano-
ciencias y Micro y
Nanotecnologías

Capacitación *Winter School on High Resolution Electron Microscopy, Arizona State University.*

"Seminario de Espectroscopia", Empresa FALCON.

Curso de Introducción a la Aplicación de la Difracción de Rayos X.



Laboratorios Nacionales



Género

Actividad de Género

Fecha de Inicio: 1 de febrero

Fecha Término: 15 de noviembre

Centro de Nano-
ciencias y Micro y
Nanotecnologías

El Centro de Nanociencias en Colaboración con el Colegio de México, y la Unidad Politécnica de Gestión con Perspectiva de Género (UPGPG); llevaron a cabo la conferencia "Salud y Mortalidad en la experiencia de la paternidad", con una asistencia de 79 personas.

Se participó en colaboración con otras unidades académicas y administrativas en el tema "Activismo 11-8: Responsabilidad compartida en el hogar".

Dentro de las instalaciones se realizaron tres actividades colectivas sobre Homofobia, Cáncer de mama y Violencia Contra la Mujer; así mismo, personal de Nanociencias asistió a las ponencias de tres conferencias magistrales organizadas por la UPGPG.



Exposición de galería UPGPG



Investigación e Innovación

Actividad de Investigación e Innovación

Fecha de Inicio: 1 de marzo

Fecha Término: 15 de diciembre

Centro de Nano-
ciencias y Micro y
Nanotecnologías

En materia de apoyo a la investigación e innovación, en 2018 el Centro de Nanociencias colaboró en 29 publicaciones de artículos JCR; se colaboró en el Proyecto: "Desarrollo e implementación de un nanobiosensor prototipo, para la detección del patógeno Rhizopus Stolonifer en empaques de fresa a nivel comercial" en colaboración con CEPROBI.

Así mismo, se otorgó el "Premio Nacional de Salud 2018" al Dr. Hugo Martínez Gutiérrez, por haber obtenido por contribuir a la lucha contra el cáncer de mama.

Se participó en siete Congresos Nacionales e Internacionales:

1. *XI International Conference on Surfaces, Material and Vacuum.*
2. Tecnológica en MEMS (Sistemas Microelectromecánicos por sus siglas en inglés) de CIDESI.
3. 33° Congreso Latinoamericano de Química (33-CLAQ).
4. X Congreso de Ciencias Químicas.
5. *XXI Biochemical Engineering National Congress.*
6. Encuentro: Entre Pares REINICYT-CONACYT.
7. Simposio: La unidad del viviente desde un enfoque interdisciplinar, a partir de la filosofía y las ciencias biológicas.



Premio Nacional de Salud



Seguridad

Actividad de Seguridad

Fecha de Inicio: 1 de mayo

Fecha Término: 15 de septiembre

Centro de Nano-
ciencias y Micro y
Nanotecnologías

Previendo la integridad de la comunidad que colabora en el Centro de Nanociencias, se llevaron a cabo dos simulacros de sismos

1. Un simulacro en artefactos explosivos.
2. Capacitación de un Curso de Primeros Auxilios.

Posteriormente integrar grupos de brigadas en casos de siniestro, dando un total de participación de 51 personas.



Simulacros de Protección Civil



Sustentabilidad

Actividad de Sustentabilidad

Fecha de Inicio: 18 de mayo

En colaboración con otras dependencias, el Centro de Nanociencias se integró a las actividades del Comité Ambiental participando activamente en tres de los talleres impartidos por la Coordinación Politécnica de Sustentabilidad sobre los temas de Residuos Químicos Peligrosos.

Centro de Nano-
ciencias y Micro y
Nanotecnologías



Recolección y separación de materiales



Actividad de Vinculación

Actividad de Vinculación

Fecha de Inicio: 7 de enero

Fecha Término: 15 de agosto

Se concluyó el Convenio Vinculado con la Universidad de Guanajuato del proyecto: "Recuperación de Aceite Matricial y mejoramiento de la densidad (API) de crudos pesados y extrapesados hidroprocesamiento in-situ FASE 2".

Se realizó el Convenio con el Instituto Mexicano de Tecnología del Agua, con el proyecto: "Caracterización e identificación mediante Microscopía Confocal Infrarrojo/Raman de Microplásticos aislados de muestras ambientales de agua y sedimento".

Así mismo se generó un total de 1,319 servicios internos para comunidad politécnica y 140 servicios externos para el sector privado.

Centro de Nano-
ciencias y Micro y
Nanotecnologías



Colaboración en investigación