



# 4to Simposio

del Posgrado en  
*Ciencias Naturales e Ingeniería*

13 y 14 de septiembre de 2017  
Aula Magna y Salón de usos Múltiples

**Presentación de proyectos**  
**Sesión de posters**  
**Conferencias plenarias:**

**Dr. Leonardo Dagdug Lima**

Departamento de Física  
Universidad Autónoma Metropolitana Iztapalapa

**Dr. Oliver Schütze**

Departamento de Ingeniería Eléctrica  
Centro de Investigación y Estudios Avanzados IPN

## Áreas del posgrado:

*Fisicoquímica*

*Ingeniería y Diseño Molecular y de Materiales*

*Matemáticas Aplicadas*

*Procesos y Medio Ambiente*

*Sistemas Computacionales y Bioinformática*

*Biología Molecular y Celular*

Informes: [pcni@correo.cua.uam.mx](mailto:pcni@correo.cua.uam.mx)  
[www.dcnl.cua.uam.mx/oferta/naturales](http://www.dcnl.cua.uam.mx/oferta/naturales)  
Avenida Vasco de Quiroga 4871, Col. Santa Fe  
Delegación Cuajimalpa de Morelos.  
C. P. 05348. Ciudad de México



Por cuarto año consecutivo la División de Ciencias Naturales e Ingeniería (DCNI) y la Coordinación del PCNI organizan el Simposio del Posgrado en Ciencias Naturales e Ingeniería cuya finalidad principal es difundir los avances y resultados de los proyectos de investigación que desarrollan nuestros estudiantes de los respectivos programas de Especialización, Maestría y Doctorado.

El simposio pretende ser un espacio para fomentar la convivencia entre los estudiantes del posgrado y promover el trabajo interdisciplinario. De esta forma se contribuye a que nuestros estudiantes interactúen con diversos temas y disciplinas de investigación así como con profesionales reconocidos en el ámbito académico, lo cual enriquecerá su formación profesional.



Biología Molecular  
y Celular



Fisicoquímica



Ingeniería y Diseño  
Molecular y de  
Materiales



Matemáticas  
Aplicadas



Procesos y  
Medio Ambiente



Sistemas  
Computacionales y  
Bioinformática

### Comisión Académica del Posgrado en Ciencias Naturales e Ingeniería

Dr. Roberto Bernal Jáquez

Dra. Ana Laura García Perciante

Dra. Marcia Guadalupe Morales Ibarría

Dr. Hugo Nájera Peña

Dr. Sergio Revah Moiseev

Dr. Arturo Rojo Domínguez

Dr. Alfonso Mauricio Sales Cruz

Dr. Edgar Vázquez Contreras

Dr. Guillermo Chacón Acosta

# Cuarto Simposio del Posgrado en Ciencias Naturales e Ingeniería

## PROGRAMA DE ACTIVIDADES

---

### Miércoles 13 de Septiembre

09:30-10:00 REGISTRO/ASISTECIA

10:00-10:30 INAUGURACIÓN (Aula Magna)

10:30-12:00 SESIÓN I (Presentaciones Orales)

12:00-13:00 *CONFERENCIA PLENARIA I (Aula Magna)*

***Dr. Oliver Schütze***

***Departamento de Ingeniería Eléctrica, CINVESTAV-IPN***

13:00-13:30 PRESENTACIÓN ORAL DE CARTELES

13:30-15:00 SESIÓN DE CARTELES (Sala de Usos Múltiples)/BOCADILLOS

15:00-17:00 SESIÓN II (Presentaciones Orales)

### Jueves 14 de Septiembre

10:00-12:00 SESIÓN III (Presentaciones Orales)

12:00-13:00 *CONFERENCIA PLENARIA I (Aula Magna)*

***Dr. Leonardo Dagdug Lima***

***Departamento de Física, Universidad Autónoma Metropolitana-Iztapalapa***

13:00-13:30 PRESENTACIÓN ORAL DE CARTELES

13:30-15:00 SESIÓN DE CARTELES (Sala de Usos Múltiples)/BOCADILLOS

15:00-16:15 SESIÓN IV (Presentaciones Orales)

16:15-16:30 CLAUSURA

# Presentaciones Orales

---

Miércoles 13 de septiembre

Aula Magna

## Sesión I

**10:30-10:55 Estudio de los cepillos biológicos de células cancerosas por simulaciones computacionales**

José Saúl Hernández Fragoso

**10:55-11:20 Síntesis enzimática de ésteres de lactulosa utilizando ácidos grasos de diferente tamaño de cadena y provenientes de diferentes fuentes**

Luis Felipe Chávez Flores

**11:20-11:55 Análisis funcional del microRNA-122 en células de cáncer de mama resistentes a radioterapia**

Isidro Xavier Pérez Añorve

**11:55-12:00 CAFÉ**

## Sesión II

**15:00-15:25 Estudio de la estabilidad térmica a la proteína ribosomal L30 utilizando dinámica molecular clásica**

Alejandro León Ramírez

**15:25-15:50 Propagación en sistemas confinados. El estudio de señales eléctricas en axones con protuberancias y sus implicaciones**

Erick Javier López Sánchez

**15:50-16:05 CAFÉ**

**16:05-16:30 Análisis bioinformático del microarreglo de genotipificación SNP 6.0 en pacientes con criptorquidia y tumor testicular de células germinales**

Daniel Adrián Landero Huerta

**16:30-16:55 Comparación fisiológica y transcripcional del catabolismo de acetato entre Escherichia coli JM101 y Acinetobacter schindleri ACE**

Lucy Quiroz Palacios

---

# Presentaciones Orales

---

Jueves 14 de septiembre

Aula Magna

## Sesión III

**10:00-10:25 Obtención de nanoestructuras de  $TiO_2@SiO_2$  por el proceso sol-gel para su posible aplicación como vehículos de fármacos**

María Luz Carrera Jota

**10:25-10:50 Microbioma del Metro de la Ciudad de México**

Apolinar Misael Hernández Gómez

**10:50-11:15 Estudio de la posible formación de fibras amiloides de la triosafosfato isomerasa de *Trypanosoma cruzi* (TcTIM)**

Janet Angélica Garduño Chávez

**11:15-11:40 Teoría de campo sobre el bulto Gaussiano**

Gildardo Barrientos Sánchez

**11:40-12:00 CAFÉ**

## Sesión IV

**15:00-15:25 Estudio de la estabilidad y flexibilidad de la subunidad  $\beta$  de la ATP-sintasa por simulación computacional**

Edgar López Pérez

**15:25-15:50 Síntesis, caracterización y evaluación de redes metalorgánicas como materiales adsorbentes para la separación/inhibición selectiva de polifenol oxidasa**

Norma Alejandra Marrufo Hernández

**15:50-16:15 Diseño de péptidos por medio de un algoritmo genético**

José Saúl Hernández Fragosó



# Carteles

---

Presentaciones Orales

Miércoles 13 de Septiembre

- ***Análisis del daño de la mucosa gástrica en un modelo de isquemia por oclusión de la arteria celiaca en ratas***  
Eduardo Peña Mercado
- ***Acinetobacter baylyi ADP1: Un organismo ideal para la biotransformación de furfural***  
Karina Cerros Marcelo
- ***Caracterización de los extractos de la resina de Bursera copallifera y su evaluación farmacológica como antimicrobianos y citotóxicos***  
Liseth Romero Rosas
- ***Clasificación actual de los diferentes mecanismos de muerte celular***  
Martha Yosselin Aguilera Báez
- ***Estudios estructurales de fibras amiloides de lisozima (HEWL)***  
Ricardo Cerón Cardelas
- ***Estudio de la estabilidad térmica de la proteína Metil guanina metil transferasa utilizando dinámica molecular***  
Erick López Chávez
- ***Diseño, síntesis y caracterización de redes metalorgánicas a partir de ligantes dicarboxílicos tipo bisimida***  
Fernando González Chávez
- ***Diseño, síntesis y caracterización de nuevos ligantes para la formación de redes metalorgánicas (MOFs)***  
Gelen Gómez Jaimes
- ***Quimioinformática para la búsqueda de fármacos contra tumores cerebrales***  
Ana Guadalupe Soto Valladares
- ***Funcionalización del polímero poloxámero F-407 con ésteres derivados del ácido cítrico***  
José Eduardo Hernández Torres

# Carteles

---

Presentaciones Orales

Jueves 14 de Septiembre

- ***Desarrollo de intercambios de calor compactos con lecho fluidizado sólido-líquido por el lado de la coraza***  
Oscar García Aranda
- ***Control por backstepping de la ecuación de Schrödinger con un potencial eléctrico***  
Pedro Alberto Franco Cejín
- ***Cultivo semi-continuo de la microalga Scenedesmus obtusiusculus bajo limitación en nitrógeno para producción de lípidos***  
Pierre-Louis Emile Gorry
- ***Bioprospección enzimática de una librería metagenómica proveniente de ambientes marinos***  
Martha Yosselin Aguilera Báez
- ***Diseño y caracterización de una celda de electrólisis microbiana utilizando lixiviados del petratamiento hidrotérmico del bagazo de agave***  
Ramiro García Amador
- ***Petratamiento hidrotérmico de bagazo de agave para la obtención de azúcares fermentables para su posterior conversión a biocombustibles gaseosos***  
Abigail Hernández Vázquez
- ***Efecto de la concentración de  $CO_2$  sobre el crecimiento de la microalga Chlorella sorokiniana***  
Adriana Rosabel Marín Cortez
- ***Huella hídrica de los cultivos en México***  
Apolinar Misael Hernández Gómez
- ***Diseño e implementación de un laboratorio virtual para la enseñanza de ingeniería de procesos***  
Diana Ibet Román Sánchez
- ***Diseño y desarrollo de un sistema para el reconocimiento de patrones de conductas: caso de estudio NSGA-II***  
Christian Iván Ledesma Bermúdez
- ***Estudio sobre interacciones de hidrogeles de biopolímeros con sistemas fotodinámicos***  
Diego Gómez Maldonado