

Posgrado en Ciencias Naturales e Ingeniería Nivel Maestría

Líneas de Generación y Aplicación del conocimiento (LGAC)

Las LGAC reflejan la investigación que se realiza en el PCNI, que como se establece en la justificación del Programa y se refleja en las UEA del Plan de Estudios, es una investigación que fomenta la interdisciplina, esto permite, más no restringe, la formación transversal de los estudiantes y la interacción con los comités tutorales y expertos de diversas disciplinas. Estas LGAC se relacionan fuertemente con las áreas de atención prioritaria que se establecen en el Programa Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación.

LGAC del PCNI:

1. SISTEMAS COMPUTACIONALES Y BIOINFORMÁTICA

Está LGAC es un campo novedoso donde se desarrollan y aplican modelos y algoritmos computacionales y en general tecnologías de la información con varios fines, particularmente en la bioinformática al análisis de datos biológicos. Esta ha demostrado un gran impacto en los problemas y retos surgidos en temas prioritarios tales como el Desarrollo Tecnológico y la Salud. En el PCNI se han desarrollado plataformas computacionales para su uso en temas ambientales y biológicos.

Participantes del NAB:

-Abel García Nájera

-Pedro Pablo González Pérez

-Roberto Bernal Jáquez

-Arturo Rojo Domínguez

-Gerardo Pérez Hernández

Unidad Cuajimalpa

Coordinación del Posgrado en Ciencias Naturales e Ingeniería

División de Ciencias Naturales e Ingeniería,

Torre III, 7o. piso. Avenida Vasco de Quiroga 4871, Colonia Santa Fe Cuajimalpa

Delegación Cuajimalpa de Morelos, México, D.F., C.P. 05348

Tel. (55) 58146500 ext. 3702 Correo electrónico: pcni@correo.cua.uam.mx

www.cua.uam.mx

2. MATEMÁTICAS APLICADAS

La LGAC se enfoca al modelado matemático de fenómenos de interés que impactan varios temas prioritarios. Se abordan, problemas de econofísica, finanzas, tráfico vehicular y peatonal. Se realizan modelos biomatemáticos de propagación de enfermedades. Se utiliza la teoría de gráficas para modelar problemas como de las comunicaciones, impactando al Desarrollo Tecnológico. Al abordarse también temas de frontera en física y matemáticas teóricas se impacta en el área de Conocimiento del Universo.

Participantes del NAB:

- Adolfo Zamora Ramos
- Ana Laura García Perciante
- Elsa Báez Juárez
- José Antonio Santiago García
- Juan Manuel Romero Sanpedro
- Oswaldo González Gaxiola
- Roberto Bernal Jáquez

3. INGENIERÍA Y DISEÑO MOLECULAR Y DE MATERIALES

Se sintetizan y caracterizan nanoestructuras de carbono, redes metalorgánicas, sistemas dopados, polímeros funcionalizados. Se estudian posibles aplicaciones como agentes secuestrantes de contaminantes en agua o aire, como sistemas confinantes y portadores de moléculas biológicas como fármacos, o en la industria como inhibidores de corrosión, antiincrustantes, des/emulsificantes, surfactantes, dispersantes, detergentes, sistemas confinadores de energía, materiales con propiedades ópticas, etc.

Participantes del NAB:

- Arturo Rojo Domínguez

Unidad Cuajimalpa

Coordinación del Posgrado en Ciencias Naturales e Ingeniería

División de Ciencias Naturales e Ingeniería,

Torre III, 7o. piso. Avenida Vasco de Quiroga 4871, Colonia Santa Fe Cuajimalpa

Delegación Cuajimalpa de Morelos, México, D.F., C.P. 05348

Tel. (55) 58146500 ext. 3702 Correo electrónico: pcni@correo.cua.uam.mx

www.cua.uam.mx

- Ernesto Rivera Becerril
- Ferdinando Tristán López
- Gerardo Pérez Hernández
- Hiram Isaac Beltrán Conde
- José Campos Teran
- Nohra Elsy Beltrán Vargas

4. BIOLOGÍA MOLECULAR Y CELULAR

La LGAC de Biología molecular y celular del PCNI, incide en diversas áreas prioritarias. En Desarrollo sustentable, se encuentran proyectos relacionados con la producción de Alimentos, así como Ciudades y desarrollo urbano. Por otro lado, dentro del área de Salud, la prioridad Enfermedades emergentes y de importancia nacional se encuentra representada. En la parte ambiental hay proyectos.

Participantes del NAB:

- Álvaro Raúl Lara Rodríguez
- Ana Leticia Arregui Mena
- Claudia Haydée González De La Rosa
- Edgar Vázquez Contreras
- Hugo Nájera Peña
- Juan Carlos Sigala Alanís
- María de los Dolores Reyes Duarte
- Mariana Peimbert Torres
- Nohra Elsy Beltrán Vargas
- Perla Yolanda López Camacho
- Sylvie Le Borgne Le Gall

Unidad Cuajimalpa

Coordinación del Posgrado en Ciencias Naturales e Ingeniería

División de Ciencias Naturales e Ingeniería,

Torre III, 7o. piso. Avenida Vasco de Quiroga 4871, Colonia Santa Fe Cuajimalpa

Delegación Cuajimalpa de Morelos, México, D.F., C.P. 05348

Tel. (55) 58146500 ext. 3702 Correo electrónico: pcni@correo.cua.uam.mx

www.cua.uam.mx

5. PROCESOS Y MEDIO AMBIENTE

Esta LGAC se encarga del diseño, operación e innovación tecnológica de los procesos químicos y biológicos con base en el uso eficiente de la energía y con especial énfasis en el diseño de procesos sustentables. Se enfoca al estudio de sistemas de bioremediación de aire, agua suelo y tratamiento de residuos para la obtención de productos de valor agregado. Involucra el uso de fuentes renovables para la obtención de energías alternativas con el objetivo de promover un desarrollo sostenible

Participantes del NAB:

- Adela Irmene Ortiz López
- Alfonso Mauricio Sales Cruz
- Álvaro Raúl Lara Rodríguez
- Ana Leticia Arregui Mena
- Javiera Cervini Silva
- Juan Gabriel Viguera Ramírez
- Marcia Guadalupe Morales Ibarra
- María De Los Dolores Reyes Duarte
- María Teresa López Arenas
- Rodolfo Quintero Ramírez
- Sergio Revah Moiseev
- Sylvie Le Borgne Le Gall
- Flor Yunuen García Becerra

Unidad Cuajimalpa

Coordinación del Posgrado en Ciencias Naturales e Ingeniería

División de Ciencias Naturales e Ingeniería,

Torre III, 7o. piso. Avenida Vasco de Quiroga 4871, Colonia Santa Fe Cuajimalpa

Delegación Cuajimalpa de Morelos, México, D.F., C.P. 05348

Tel. (55) 58146500 ext. 3702 Correo electrónico: pcni@correo.cua.uam.mx

www.cua.uam.mx

6. Físicoquímica

Esta LGAC se encarga del estudio de propiedades y estructura de la materia, sus propiedades físicas, las interacciones químicas y las leyes que las gobiernan. En el PCNI, se llevan a cabo caracterizaciones físicoquímicas, para ello es necesario definir el sistema de interés para desarrollar así un fundamento teórico que permita su caracterización. Se estudian los cambios en energía que ocurren al realizarse diversas transformaciones para predecir su magnitud y velocidad.

Participantes del NAB:

- Felipe Aparicio Platas
- Ferdinando Tristán López
- Hiram Isaac Beltrán Conde
- José Campos Teran
- José Javier Valencia López
- Edgar Vázquez Contreras

Unidad Cuajimalpa

Coordinación del Posgrado en Ciencias Naturales e Ingeniería

División de Ciencias Naturales e Ingeniería,

Torre III, 7o. piso. Avenida Vasco de Quiroga 4871, Colonia Santa Fe Cuajimalpa

Delegación Cuajimalpa de Morelos, México, D.F., C.P. 05348

Tel. (55) 58146500 ext. 3702 Correo electrónico: pcni@correo.cua.uam.mx

www.cua.uam.mx