

MISIÓN

Formar recursos humanos en el área de la nanotecnología, con capacidad de generar conocimiento y tecnología de calidad internacional, a través de la investigación y desarrollo tecnológico, para que sean un pilar de la innovación y competitividad tecnológica de los sectores: industrial y de servicios, a nivel regional, nacional e internacional.

VISIÓN

El programa será soporte en la solución de problemas tecnológicos e innovación basándose en nanotecnología, de los sectores productivo y social de la región, el país y a nivel internacional, aportando continuamente recursos humanos conocimientos y tecnología de calidad internacional, apoyados en una fuerte vinculación tanto con el sector académico como productivo.

OBJETIVO

Formar capital humano con capacidades y habilidades de nivel internacional, en el área de la nanotecnología, a través de la investigación científica y desarrollo tecnológico, que contribuyan al fortalecimiento y desarrollo del sector académico, empresarial y social de la región, el país e internacionalmente.

DURACIÓN DEL PROGRAMA

2 Años

RECONOCIMIENTOS

Los profesores del núcleo básico han obtenido cuando menos los siguientes premios en proyectos en el área de la nanotecnología:

Premio de investigación UANL 2009, Proyecto: "Desarrollo de nano partículas magnéticas en templetos biopoliméricos"

Premio de investigación UANL 2011, Proyecto: "Uso de carboximetilcelulosa como matriz polimérica en la síntesis de nuevos materiales híbridos".



M.E.C. Rogelio Guillermo Garza Rivera

Rector

M.C. Carmen del Rosario de la Fuente García

Secretario General

Dr. Santos Guzmán López

Secretario Académico

Dr. Jaime A. Castillo Elizondo

Director

Dr. Simón Martínez Martínez

Subdirector de Estudios de Posgrado



CONTACTOS:

Dr. Virgilio González González

Coordinador de la NANO

virgonzal@gmail.com

virgilio.gonzalezgnz@uanl.edu.mx



ENLACE POSGRADO

[www.fime.uanl.mx/
subdireccion_posgrado/](http://www.fime.uanl.mx/subdireccion_posgrado/)

[/Posgrado Fime](#)

[@Posgrado_FIME](#)

posgrado.fime@uanl.mx

8329-4020 Ext. 5770, 1660 y 1617

Escolar: <http://www.fime.uanl.mx>
8329-4020 Ext. 5703



Subdirección de Estudios de Posgrado



NANO

MAESTRÍA EN CIENCIAS DE LA INGENIERÍA
CON ORIENTACIÓN EN NANOTECNOLOGÍA





LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

En este programa de posgrado se desarrollan las siguientes Líneas de Generación y Aplicación del Conocimiento (LGAC):

- Desarrollo de nanoestructuras y materiales nanoestructurados: Síntesis física o química de nanoestructuras (nanopartículas, nano alambres, nanotubos y películas delgadas) y de materiales nanoestructurados (materiales híbridos entre nanoestructuras y polímeros semiconductores, biopolímeros o filosilicatos) con propiedades útiles para su aplicación en áreas como la electrónica, espintrónica, medicina y biología, entre otras. Caracterización y análisis de materiales: Estudio de propiedades físicas, químicas y estructurales de nanoestructuras y materiales nanoestructurados mediante técnicas como la microscopía electrónica de transmisión y barrido, difracción de rayos X y electrones, espectroscopia de infrarrojo, ultravioleta y Raman, magnetometría, análisis térmico, entre otras.
- Diseño e ingeniería de dispositivos: Diseño, fabricación y evaluación de dispositivos electrónicos, optoelectrónicos, electro-mecánicos y espintrónicos, entre otros, basados en nanoestructuras y materiales nanoestructurados.

PERFIL DE EGRESO

El egresado del programa de posgrado de la Maestría en Ciencias de la Ingeniería con orientación en Nanotecnología tendrá una formación integral con competencias que le permitirán contribuir a la generación y aplicación de conocimiento derivado de la investigación científica. El perfil de egreso del estudiante de este programa de posgrado puede puntualizarse de la siguiente manera:

- Identifica las diferentes aproximaciones teóricas y prácticas referentes a la obtención y estudio de las propiedades físicas, químicas y estructurales de nanoestructuras, apoyándose en conocimientos de ciencias básicas y los relacionados a la frontera de conocimiento, a fin de relacionarlas con su aplicación potencial en campos tecnológicos específicos.
- Desarrolla proyectos de investigación científica y desarrollo tecnológico de manera propositiva e innovadora, llevando a cabo actividades que guíen a corroborar o desechar hipótesis, a fin de generar conocimiento o aplicar el existente para el desarrollo de nuevas tecnologías.
- Integra el conocimiento general e innovaciones tecnológicas, producto de proyectos de investigación, a fin de difundirlo o en su caso transferirlo, de manera ética y profesional, en las formas requeridas por la sociedad en general o como lo requiere los sectores académico y productivo interesados.

REQUISITOS DE ADMISIÓN

Los requisitos generales para el ingreso al Programa NANO están de acuerdo con lo dispuesto en el capítulo IV del RGSEP de la UANL.

- 1 Formato de solicitud de ingreso al programa debidamente llenado (**anexo A**).
- 2 Carta de auto-postulación en español, formato libre.
- 3 Curriculum Vitae en formato libre.
- 4 Copia fotostática en tamaño carta del título de licenciatura por ambos lados en una misma página, o acta de examen profesional.
- 5 Copia fotostática en tamaño carta del cédex de los estudios profesionales realizados.
- 6 Dos (2) cartas de recomendación de profesores investigadores, o profesionistas que hayan tenido relación académica o de trabajo, preferiblemente en áreas afines a sus estudios profesionales. Las cartas deberán estar dirigidas al programa de Maestría en Ciencias de la Ingeniería con Orientación en Nanotecnología de la Facultad de Ingeniería Mecánica y Eléctrica de la Universidad Autónoma de Nuevo León.

BECAS

Se gestionaran becas de manutención ante el CONACYT, así como de cuota interna en FIME y de inscripción a Rectoría.

PLAN DE ESTUDIOS

Formación	Semestre	Obligatorias	Optativas
Basica	1	Fundamentos de nanotecnología Física de la materia condensada Superficies e interfaces	
	1,3	Química del estado sólido Termodinámica	●
Avanzada	2	Simulación computacional de nanomateriales Propiedades mecánicas de las nanoestructuras Técnicas de microscopía para la caracterización de nanoestructuras	
	2,3	Biomateriales Propiedades magnéticas de las nanoestructura Materiales para energías renovables	●
De Aplicación	1	Síntesis de materiales nanoestructurados	
	2	Técnicas espectroscópicas para la caracterización de materiales	
	3	Ingeniería de dispositivos nanoestructurados Técnicas de preparación de películas delgadas	●
	3,4	Seminario de investigación I y II Proyecto de tesis y producto integrador	

CAMPO LABORAL

Desarrollo de proyectos y productos basados en nanotecnología en todos los campos de la actividad humana: Academia, investigación y las empresas tales como electrónica, automotriz y aeronáutica, hasta medicina y biología.