



UNIVERSIDAD DE
GUADALAJARA

Red Universitaria e Investigación Rememora de Jalisco

CUCEI

CENTRO UNIVERSITARIO DE
CIENCIAS EXACTAS E INGENIERÍAS



Catálogo de **POSGRADOS**



CONACYT
PNPIC



UNIVERSIDAD DE
GUADALAJARA

Red Universitaria e Institución Benemérita de Jalisco

CUCEI

CENTRO UNIVERSITARIO DE
CIENCIAS EXACTAS E INGENIERÍAS

Catálogo de POSGRADOS

El Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingenierías (CUCEI) es líder en la formación profesional de jóvenes en Ciencia y Tecnología en el occidente del país. CUCEI atiende a 18,112 estudiantes de pregrado y posgrado con 18 planes de estudio orientados a las disciplinas STEM (Science, Technology, Engineering and Mathematics) y 25 programas de Posgrado, de los cuáles 22 están reconocidos por su calidad a nivel nacional al pertenecer al Padrón del Programa Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC) del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT).

Para el CUCEI los posgrados son áreas de especialización que fomentan la innovación, el nuevo conocimiento científico y las respuestas a los nuevos desafíos globales que nos plantean las sociedades modernas. La formación de posgrado representa también una herramienta muy valiosa para apoyar en el fortalecimiento académico y laboral de nuestros egresados, ahora profesionales que deben adquirir y dominar nuevos conocimientos y habilidades a medida que desarrollan su práctica profesional.

La calidad de nuestros programas de posgrado puede verse reflejada en el trabajo conjunto que nuestros investigadores realizan con distintas instancias de la industria local y nacional, a través de la formación de estudiantes de posgrado que trabajan en proyectos planteados y en algunas ocasiones, financiados por instancias del sector productivo. Con este fin, CUCEI hospeda a un claustro de profesores e investigadores de 284 miembros del Sistema Nacional de Investigadores.

El CUCEI cuenta con una infraestructura sólida que permite el desarrollo profesional y científico, donde se incluyen dos institutos de investigación: Instituto Transdisciplinar de Investigación y Servicios (ITRANS) y el Instituto de Astronomía y Meteorología (IAM), once Centros de Investigación y 78 Laboratorios. Somos líderes en invenciones en la Universidad de Guadalajara con 22 patentes concedidas por el Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial (IMPI).

En el CUCEI estamos abiertos a generar alianzas estratégicas que nos permitan añadir valor agregado al conocimiento y competitividad de los sectores público, privado y social.



**UNIVERSIDAD DE
GUADALAJARA**

Red Universitaria e Institución Benemérita de Jalisco

CUCEI
CENTRO UNIVERSITARIO DE
CIENCIAS EXACTAS E INGENIERÍAS

La Investigación y el Posgrado en perspectiva

La investigación es una de las fortalezas del CUCEI que se nutre con la formación de investigadores dentro de nuestros programas de posgrado, así como de la entusiasta participación de nuestros estudiantes de licenciatura en iniciativas de investigación temprana en las carreras de ciencias básicas, ingenierías y tecnologías. Esto nos motiva a fortalecer la vinculación entre éstos niveles educativos a través del **tránsito fluido** que se genera por el acompañamiento de los estudiantes de posgrado en los proyectos de titulación de los alumnos de posgrado.

Asimismo, se fortalece la oferta educativa con la apertura de **programas de maestría y doctorado focalizados en temas de interés de carácter local y global**. A esta estrategia se suma el diseño de un esquema de revalidación y/o equivalencia de los diplomados afines a un programa de maestría del Centro Universitario, como parte de la reconversión profesional que el mercado laboral requiere.

La investigación básica y de frontera es una prioridad para encontrar respuestas a un escenario incierto, cada vez más complejo, para ello trabajamos para **agilizar la interacción entre las instancias** de la administración del Centro y los actores principales en el proceso de generación de nuevo conocimiento: la comunidad de investigadores y académicos, con la finalidad de acelerar los procesos requeridos para el desarrollo de sus proyectos. Así como generar procedimientos eficientes en el financiamiento, ejercicio y seguimiento de los fondos destinados a la investigación.

Trabajamos para contar con un **padrón actualizado, dinámico y público** del trabajo científico de los investigadores, de los servicios de consultoría tecnológica que, por su capacidad e infraestructura en materia experimental y tecnológica, permiten que CUCEI pueda responder a demandas específicas de distintos sectores. Precisamente, aquí está el origen de este catálogo que reside en sus manos, cuya principal intención es compilar y proveer la información específica sobre las capacidades científicas y tecnológicas que pueden aportarse desde los posgrados de CUCEI.

La intención de este catálogo es responder de manera puntual, precisa y ágil a las propuestas del sector productivo relacionadas a la formación humana, al desarrollo científico, o a la gestión de nuevas tecnologías en apoyo a la formación de nuestros estudiantes. Contribuimos en mantener nuestro liderazgo en la investigación sin olvidar la responsabilidad social que ello implica, con la pasión,



Catálogo de **POSGRADOS**

Área 1. Altas Tecnologías

- 1) Maestría en Ciencias en Bioingeniería y Cómputo Inteligente
- 2) Maestría en Ciencias en Ingeniería Electrónica y Computación
- 3) Maestría en Cómputo Aplicado (profesionalizante-Completo)
- 4) Doctorado en Ciencias de la Electrónica y la Computación
- 5) Doctorado en Ciencias en Inteligencia Computacional

Área 2. Ciencias Básicas y sus Aplicaciones

- 6) Maestría en Ciencias en Física
- 7) Maestría en Ciencias en Química
- 8) Maestría en Enseñanza de las Matemáticas
- 9) Maestría en Ciencias en Matemáticas
- 10) Maestría en Ciencia de Materiales
- 11) Maestría en Ciencias en Hidrometeorología con especialidad en Oceanografía y Meteorología Física
- 12) Maestría en Ciencias en Ingeniería Eléctrica
- 13) Doctorado en Ciencias en Física
- 14) Doctorado en Ciencias en Química
- 15) Doctorado en Ciencias en Matemáticas
- 16) Doctorado en Ciencias de Materiales

Área 3. Biotecnología y Desarrollo Sustentable

- 17) Maestría en Ciencias en Ingeniería Química
- 18) Maestría en Ciencias en Inocuidad Alimentaria
- 19) Maestría en Ciencias en Procesos Biotecnológicos
- 20) Maestría en Ciencia de Productos Forestales
- 21) Doctorado en Ciencias en Procesos Biotecnológicos (Directo)
- 22) Doctorado en Ciencias en Procesos Biotecnológicos (Tradicional)
- 23) Doctorado en Microbiología y la Biotecnología Molecular
- 24) Doctorado en Ciencias de Biomateriales Sustentables
- 25) Doctorado en Ciencias en Ingeniería Química

Maestría en Ciencias en Bioingeniería y Cómputo Inteligente

OBJETIVO

La formación rigurosa de individuos que cuenten con herramientas de vanguardia en bioingeniería y cómputo inteligente, específicas para desarrollar investigación interdisciplinaria, vinculada y competitiva, de relevancia para la región y para el país, pero tomando en cuenta las tendencias globalizadas del mundo actual.

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

- Bioseñales
- Biosistemas
- Inteligencia Computacional



Mayores informes:
Dr. Francisco Javier Álvarez Padilla
coordinacion.mbcic@cucei.udg.mx
Tel. (33) 1378 5900
Ext. 27732



Maestría en Ciencias en Ingeniería Electrónica y Computación

OBJETIVO

La formación de estudiantes que cuenten con las capacidades para realizar investigación científica y desarrollos tecnológicos de conformidad con las líneas de investigación del programa.

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

- Robótica y sistemas embebidos
- Control automático y sistemas físicos
- Instrumentación óptica y microondas



Mayores informes:
Dr. Diego Alberto Oliva Navarro
cdmcec@cucei.udg.mx
Tel. (33) 1378 5900
Ext. 27650



Maestría en Cómputo Aplicado

OBJETIVO

Formar recursos humanos con capacidad de análisis, diseño y manejo de herramientas tecnológicas, así como el uso de metodologías, para proponer soluciones mediante Sistemas de Información, Analítica de Datos y Aprendizaje Automático e Internet de las Cosas y Cómputo en la Nube.

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

- Sistemas de Información
- Analítica de Datos y Aprendizaje Automático
- Internet de las Cosas y Cómputo en la Nube



Mayores informes:
Dr. Jorge de Jesús Gálvez Rodríguez
coord.computaaplicado@cucei.udg.mx
Tel. (33) 1378 5900
Ext. 27732



Doctorado en Ciencias de la Electrónica y la Computación

OBJETIVO

Formar investigadores competentes en el campo del Diseño Electrónico y Optoelectrónica, Matemática Computacional, Control Automático y Sistemas Inteligentes y Sistemas Eléctricos de Potencia, con capacidad para generar conocimiento científico con un elevado sentido de integridad.

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

- Diseño Electrónico y Optoelectrónica
- Control Automático y Sistemas Inteligentes
- Sistemas Eléctricos de Potencia y Matemática Computacional



Mayores informes:
Dr. Omar Ávalos Álvarez
cddcec@cucei.udg.mx
Tel. (33) 1378 5900
Ext. 27786



Doctorado en Ciencias en Inteligencia Computacional

OBJETIVO

Formar capital humano especializado en el área de inteligencia computacional capaz de contribuir con el desarrollo educativo, científico y tecnológico a nivel nacional/internacional.

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

- Sistemas Inteligentes
- Aprendizaje Máquina
- Cómputo Metaheurístico



Mayores informes:
Dr. Fernando Abraham Fausto Martínez
doctoradointeligenciacomputacional@administrativos.udg.mx
Tel. (33) 1378 5900
Ext. 27658



Maestría en Ciencias en Física

OBJETIVO

Formar profesionales capaces de realizar investigación, docencia, difusión y vinculación en Física, capacitados para continuar con estudios de Doctorado y contribuir al desarrollo científico y tecnológico.

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

- Relatividad General y Teoría de Campo
- Astrofísica
- Óptica Cuántica y Caos
- Física de Materiales (Aplicada)



Mayores informes:
Dr. Arturo Chávez Chávez
cdmcf@cucei.udg.mx
Tel. (33) 1378 5900
Ext. 27632



Maestría en Ciencias en Química

OBJETIVO

Proporcionar a la sociedad profesionales del área Química con capacidad resolutive, cultura medioambiental y ética, dispuestos a mejorar la calidad de vida de ésta.

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

- Química de macromoléculas
- Química Física
- Bioquímica
- Química inorgánica



Mayores informes:
Dra. Maite Rentería Urquiza
cdmcq@cucei.udg.mx
Tel. (33) 1378 5900
Ext. 27540



Maestría en enseñanza de las matemáticas

OBJETIVO

Formar líderes en educación matemática para la solución creativa de problemas de enseñanza y aprendizaje de las matemáticas mediante métodos innovadores y empleo de nuevas tecnologías.

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

- Desarrollo y aplicación de la tecnología para el aprendizaje y la enseñanza de las matemáticas
- Procesos de enseñanza y aprendizaje de las matemáticas, evaluación y diseño curricular



Mayores informes:
Dr. Verónica Vargas Alejo
maestria.matematicas@cucei.udg.mx
Tel. (33) 1378 5900
Ext. 27759



Maestría en Ciencias en Matemáticas

OBJETIVO

Formar profesionales de alto nivel en matemáticas básicas (álgebra, análisis, geometría) o aplicadas (modelación, análisis numérico, física matemática, estadística y machine learning).

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

- Sistemas Inteligentes
- Aprendizaje Máquina
- Cómputo Metaheurístico



Mayores informes:
Dr. Alonso Castillo Ramírez
maestriaciencias.matematicas@cucei.udg.mx
Tel. (33) 1378 5900
Ext. 27540



Maestría en Ciencias de Materiales

OBJETIVO

Comprender la relación entre propiedades, estructura y comportamiento de los materiales para innovar su diseño y su desempeño en necesidades actuales y futuras.

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

- Dispositivos electromecánicos (MEMS) y materiales ópticos
- Metalurgia y corrosión
- Materiales cerámicos
- Materiales poliméricos
- Biomateriales y materiales fibrosos
- Películas delgadas



Mayores informes:
Dr. Eduardo Castañeda Paredes
maestria.materiales@cucei.udg.mx
Tel. (33) 1378 5900
Ext. 27773 y 27774



Maestría en Ciencias en Hidrometeorología

Con especialidad en Oceanografía y meteorología física

OBJETIVO

Formar especialistas con capacidad de generar, analizar y aplicar los conocimientos en solución de problemas relacionados con los procesos hidrometeorológicos, oceanográficos y meteorológicos del planeta.

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

- Investigación y modelación de procesos en el océano, mares y lagos mexicanos
- Investigación y modelación física y matemática de los procesos atmosféricos



Mayores informes:
Dr. David Ávalos Cueva
cdmrch@cucei.udg.mx
Tel. (33) 1378 5900
Ext. 27762



Maestría en Ciencias en Ingeniería Eléctrica

OBJETIVO

Formar profesionistas capaces de realizar actividades de investigación científica, teórica y aplicada, enseñanza en educación superior y posgrado, así como desarrollo industrial en el área de la ingeniería eléctrica, para propiciar cambios tecnológicos.

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

- Protecciones Digitales Automatización de Sistemas
- Eléctricos Análisis de Sistemas Eléctricos Procesos Transitorios
- Control de Máquinas Eléctricas Electrónica de Potencia
- Ahorro y Calidad de la Energía



Mayores informes:
Dra. Verónica Adriana Galván Sánchez
cdmcie@cucei.udg.mx



Doctorado en Ciencias en Física

OBJETIVO

Formar recursos humanos altamente calificados, capaces de desarrollar y dirigir proyectos de investigación que generen contribuciones en diversas áreas de la Física.

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

Física Teórica

- Óptica e información cuántica
- Caos cuántico

Física experimental

- Biofísica
- Física de materiales

Astrofísica y gravitación

- Astronomía
- Relatividad general y teoría de campo



Mayores informes:
Dra. Isabel Sainz Abascal
cddcf@cucei.udg.mx
Tel. (33) 1378 5900
Ext. 27632



Doctorado en Ciencias en Química

OBJETIVO

Formar recursos humanos de alto nivel capaces de generar conocimientos científicos y tecnológicos que contribuyan al desarrollo sustentable de la región de occidente y del país y que tengan la capacidad de colaborar en el desarrollo regional mediante la vinculación con el sector productivo y social.

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

- Físicoquímica
- Química inorgánica y ambiental
- Bioquímica y productos naturales
- Química de polímeros



Mayores informes:
Dr. Luis Guillermo Guerrero Ramírez
cddcq@cucei.udg.mx
Tel. (33) 1378 5900
Ext. 27518



Doctorado en Ciencias en Matemáticas

OBJETIVO

Desarrollar investigadores y científicos con habilidades para resolver problemas de la empresa privada o de carácter público mediante métodos matemáticos y con un pensamiento lógico deductivo.

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

- Matemáticas básicas
- Álgebra
- Análisis Matemático
- Geometría algebraica
- Matemáticas aplicadas
- Análisis numérico
- Probabilidad y Estadística
- Ecuaciones diferenciales
- Física matemática
- Machine learning
- Matemáticas computacionales
- Modelación matemática



Mayores informes:
Dr. Osbaldo Mata Gutiérrez
doctorado.ciencia-mate@cucei.udg.mx
Tel. (33) 1378 5900
Ext. 27753



Doctorado en Ciencias de Materiales

OBJETIVO

Formar investigadores que desarrollen materiales innovadores para las aplicaciones del futuro, con un alto impacto social; energía, medicina y materiales recuperados, por un planeta sostenible.

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

- Nanomateriales
- Cerámicos y materiales ópticos
- Biomateriales y polímeros
- Ingeniería de superficies



Mayores informes:
Dra. María Verónica Rodríguez Betancourt
doctorado.materiales@cucei.udg.mx
Tel. (33) 1378 5900
Ext. 27773



Maestría en Ciencias en Ingeniería Química

OBJETIVO

Formar profesionistas altamente especializados en diversas teorías, métodos y técnicas que permitan la elaboración de propuestas orientadas a la generación de conocimiento y al desarrollo de acciones para la solución de problemas de la ingeniería química.

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

- Bioingeniería y control de procesos
- Corrosión y electroquímica
- Ciencia y tecnología de polímeros
- Nanotecnología y fluidos complejos



Mayores informes:
Dr. Carlos Federico Jasso Gastinel
cdmciq@cucei.udg.mx
Tel. (33) 1378 5900
Ext. 27506



Maestría en Ciencias en Inocuidad Alimentaria

OBJETIVO

Formar recursos humanos de alto nivel capaces de generar conocimientos científicos y tecnológicos que contribuyan al desarrollo sustentable de la región de occidente y del país y que tengan la capacidad de colaborar en el desarrollo regional mediante la vinculación con el sector productivo y social.

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

- Microbiología de alimentos
- Toxicología de alimentos
- Caracterización molecular y tecnología aplicada a la inocuidad alimentaria



Mayores informes:
Dra. María Esther Macías Rodríguez
maestria.inocuidad@cucei.udg.mx
Tel. (33) 1378 5900
Ext. 27649



Maestría en Ciencias en Procesos Biotecnológicos

OBJETIVO

Formar recursos humanos con valores, visión hacia la innovación y la investigación, capaces de solventar problemas multidisciplinarios vigentes en la producción, transformación y conservación de productos agroalimentarios, bioquímicos y biológicos, así como en la aplicación de bioprocesos para la mitigación del impacto ambiental.

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

- Biotecnología ambiental
- Ingeniería y biotecnología alimentaria
- Biotecnología alimentaria



Mayores informes:
Dr. Hugo Óscar Méndez Acosta
mpb@cucei.udg.mx
Tel. (33) 1378 5900
Ext. 27169 y 27551



Maestría en Ciencia en Productos Forestales

OBJETIVO

Formar líderes con bases científicas y tecnológicas para el aprovechamiento sustentable de biomateriales lignocelulósicos, con capacidad metodológica para la investigación, innovación y divulgación de conocimiento.

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

- Ciencia de materiales lignocelulósicos
- Funcionalización química y biológica de biomateriales
- Nanociencia y nanotecnología de biomateriales



Mayores informes:
maestria.forestales@cucei.udg.mx
Tel. (33) 3682 0110



Doctorado en Ciencias en Procesos Biotecnológicos (Directo)

OBJETIVO

Generar tecnologías innovadoras para atender y responder a las necesidades de la región occidente y del país.

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

- Biotecnología ambiental
- Biotecnología biomédica
- Biotecnología alimentaria
- Biotecnología microbiana



Mayores informes:
Dr. Orfil González Reynoso
dpb@cucei.udg.mx
Tel. (33) 1378 5900
Ext. 27568



Doctorado en Ciencias en Procesos Biotecnológicos (Tradicional)

OBJETIVO

Propiciar y promover la difusión y la divulgación de los conocimientos en el área de los procesos biotecnológicos para fortalecer así la cultura científica y tecnológica regional.

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

- Biotecnología ambiental
- Biotecnología biomédica
- Biotecnología alimentaria
- Biotecnología microbiana



Mayores informes:
Dra. Alma Hortensia Martínez Preciado
dcpbt@cucei.udg.mx
Tel. (33) 1378 5900
Ext. 27510



Doctorado en Ciencias en Microbiología y la Biotecnología Molecular

OBJETIVO

Formar recursos humanos de alta calidad en las áreas de la microbiología y biotecnología molecular, capaces de innovar y resolver problemas de la industria y social.

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

- Microbiología e inocuidad de alimentos
- Biotecnología molecular
- Microbiología aplicada
- Biotecnología farmacéutica



Mayores informes:
Dra. Blanca Rosa Aguilar Uscanga
doc.mbbtm@cucei.udg.mx
Tel. (33) 1378 5900



Doctorado en Ciencia de Biomateriales Sustentables

OBJETIVO

Formar doctores que sean líderes de las áreas de los biomateriales sustentables con habilidades para emprender, diseñar y liderar proyectos de investigación científica y tecnológica.

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

- Aprovechamiento químico y biotecnológico de recursos sustentables
- Nanociencia de biomateriales
- Ciencia y tecnología de biomateriales lignocelulósicos sustentables
- Ciencia de biopolímeros y materiales biodegradables



Mayores informes:
Dr. Ricardo Manríquez González
ricardo.manriquez@academicos.udg.mx
Tel. (33) 3682 0110
Ext. 27857



OBJETIVO

Formar investigadores de alto nivel en el área de Ingeniería Química, disciplinados, tenaces, creativos, responsables y con ética, que, a través de sus investigaciones, sean capaces de generar conocimientos y tecnologías innovadoras para atender y responder a las necesidades relacionadas con la creación, operación, adaptación y mejoramiento de la tecnología en el sector productivo del país y de su entorno global.

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

- Bioingeniería de control de procesos
- Ciencia y tecnología de polímeros
- Corrosión y electroquímica
- Nanotecnología y fluidos complejos



Mayores informes:
Dr. Eduardo Mendizabal Mijares
cddciq@cupei.udg.mx
Tel. (33) 1378 5900
Ext. 27541



Requisitos de ingreso para todos los posgrados

- Título de licenciatura o acta de titulación en carreras afines al programa de posgrado al que se aspira.
- Acreditar un promedio mínimo de ochenta con certificado original o documento que sea equiparable.*
- Presentar y aprobar un examen de lectocomprensión del idioma inglés.
- Cumplir satisfactoriamente con los medios de selección que establezca la Junta Académica correspondiente.
- Otros particulares de cada posgrado.

Requisitos para obtener el grado

- Haber aprobado la totalidad de los créditos, establecidos en el plan de estudios.
- Presentar tesis de investigación original.
- En el caso de los doctorados, se requiere la publicación en revistas científicas.
- Aprobar el examen de grado ante un jurado designado por la Junta Académica correspondiente.
- Cubrir los aranceles correspondientes.
- Otros particulares de cada posgrado.

Para mayores informes del posgrado de tu interés en:
cupei.udg.mx



Catálogo de
POSGRADOS



UNIVERSIDAD DE
GUADALAJARA

CUCEI
CENTRO UNIVERSITARIO DE
CIENCIAS EXACTAS E INGENIERÍAS

