



POSGRADOS UDG
UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CIENCIAS EXACTAS E INGENIERÍAS





Maestría en Ciencias en Química

Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingenierías

Modalidad: Escolarizada.

Orientación: Investigación.

CALIDAD CONACyT: Sí*.

Líneas de investigación.

- Bioquímica.
- Físicoquímica.
- Química de las Macromoléculas.
- Química Inorgánica.

Objetivo general. Formar profesionales con un perfil en investigación científica y tecnológica y docentes de alto nivel, capaces de innovar, mejorar, optimizar y/o desarrollar productos, materiales y procesos que conduzcan a la resolución de problemas del área química y al mejor aprovechamiento de los recursos. Con la habilidad de interaccionar como parte de grupos de trabajo para el planteamiento y desarrollo de proyectos y desempeñándose con responsabilidad, ética profesional y ambiental.

Objetivos particulares.

- Que los egresados de la Maestría en ciencias en química sean capaces de desarrollar de manera independiente o colectiva proyectos de investigación en alguna de las áreas de las Ciencias químicas.
- Que los egresados de la Maestría en ciencias en química participen en el desarrollo de grupos de investigación nacionales o internacionales que expandan las fronteras de las Ciencias Químicas.
- Que los egresados de la Maestría en Ciencias en Química estén calificados para formar recursos humanos capaces de identificar y solucionar problemas de interés social desde la perspectiva de las Ciencias Químicas.

Perfil de ingreso.

- Tener interés por la investigación y por la adquisición, generación, difusión y aplicación de nuevos conocimientos en el ámbito de la química.
- Ser egresado de alguna licenciatura en química o carrera afín; con deseos de seguir superándose profesionalmente.
- Estar en posibilidades de dedicarse de tiempo completo a realizar el posgrado, y tener disposición a realizar trabajo colaborativo para la consecución de los objetivos de un determinado proyecto de investigación y del posgrado en general.
- Poseer una actitud científica crítica, enfocada en la propuesta de soluciones a problemas de interés de índole químico en el Centro Universitario y fuera del mismo.

***Obtener BECA:** Según la disponibilidad y requisitos que marca el CONACyT.



Perfil de egreso.

- Adquirirá conocimientos, habilidades y actitudes que le permitan ubicarse como un profesional exitoso en alguna de las áreas de la Química que ofrece el posgrado, entendiéndose que su participación requerirá:
 - i. Capacidad para adquirir la información requerida por la investigación, debiendo estar entrenado en el uso de las herramientas informáticas de búsqueda de información científica y técnica.
 - ii. Capacidad y habilidad para realizar el trabajo de laboratorio, de campo o de cálculo computacional involucrado en un proyecto científico en alguna de las áreas de la química.
 - iii. Eficiencia en el manejo de los recursos materiales y técnicos.
 - iv. Honestidad e independencia intelectual, fundamentada en sus conocimientos científicos y en el respeto a la opinión de los demás; así como en la aplicación correcta de la metodología científica y en la habilidad para intercambiar información con otros especialistas.
- Habilidades para plantear y dirigir proyectos de investigación o secciones de grandes proyectos de investigación relacionados con sus conocimientos adquiridos; donde pueda potenciar al máximo las habilidades de cada uno de los participantes.
- Capacidad de comunicar eficientemente el conocimiento adquirido, sea en forma oral o escrita; aprovechando las tecnologías actuales, dirigiéndose adecuadamente, tanto a especialistas como al público en general.

Requisitos de ingreso. Que los aspirantes deben cumplir, además de los exigidos por la normatividad universitaria, son los siguientes:

- Título o acta de titulación en alguna de las siguientes licenciaturas: química, química industrial, químico farmacéutico biólogo, ingeniería química, bioquímica o carreras afines. Esta afinidad será determinada por la Junta Académica.
- Aprobar satisfactoriamente el examen de admisión diseñado por la Junta Académica, el cual contará de manera preferente con los siguientes cinco apartados: fisicoquímica, química orgánica, química inorgánica, lógica analítica y lógica cuantitativa.
- Entregar un ejemplar del Curriculum Vitae.
- Presentar una carta de exposición de motivos para ingresar al programa.
- Presentar dos cartas de apoyo firmadas por dos profesores o investigadores de alguna Institución de educación superior que avalen la capacidad del aspirante.
- Realizar y aprobar entrevista con el Comité de Admisión designado por la Junta Académica.
- Demostrar un nivel mínimo B1 de Marco Común Europeo de Referencias para las Lenguas (MCERL) de preferencia en el idioma Inglés o su equivalente.
- Aprobar los demás requisitos publicados en la convocatoria respectiva.

Requisitos para obtener el grado. Además de los establecidos en la normatividad universitaria, deberá cumplir con los siguientes requisitos.

- Haber cumplido con los requerimientos señalados en el plan de estudios.
- Haber cumplido con alguna de las actividades adicionales siguientes:
 - i. Tener aceptado, o haber presentado algún trabajo en un Congreso; el trabajo deberá incluir una parte, o la totalidad de los resultados de la Tesis.
 - ii. Tener aceptado o haber aplicado un artículo científico en alguna revista de circulación internacional.

***Obtener BECA:** Según la disponibilidad y requisitos que marca el CONACyT.



- iii. Haber realizado una estancia académica fuera del estado de Jalisco con una duración mínimo de 15 días, avalada por la Junta Académica.
- Aprobar el examen de grado ante un jurado designado por la Junta Académica de acuerdo con lo estipulado por el Artículo 78 fracción I del Reglamento General de Posgrado.
 - Presentar constancia de no adeudo expedidos por la Coordinación de Control Escolar.
 - Cubrir los aranceles correspondientes.

Plan de estudios.

Área de formación básica particular selectiva.

- Química inorgánica.
- Química orgánica avanzada I.
- Bioquímica avanzada.
- Termodinámica química avanzada.

Área de formación especializante obligatoria.

- Seminario de avance de tesis I.
- Seminario de avance de tesis II.
- Seminario de avance de tesis III.

Área de formación optativa abierta.

- Estructura y propiedades de los materiales.
- Síntesis orgánica avanzada.
- Química organometálica avanzada.
- Síntesis de polímeros.
- Electroquímica.
- Electroquímica molecular I.
- Cinética química avanzada.
- Matemáticas aplicadas a la química.
- Preparación y caracterización de materiales en estado sólido.
- Química cuántica y estadística.
- Técnicas instrumentales I.
- Técnicas instrumentales II.
- Técnicas instrumentales III.
- Seminario de investigación en química I.
- Seminario de investigación en química II.
- Bioquímica microbiana.
- Nanomateriales.
- Temas selectos en química de polímeros I.
- Temas selectos en química de polímeros II.
- Temas selectos en química orgánica I.
- Temas selectos en química orgánica II.

*Obtener BECA: Según la disponibilidad y requisitos que marca el CONACyT.



- Temas selectos en química inorgánica I.
- Temas selectos en química inorgánica II.
- Temas selectos en electroquímica I.
- Temas selectos en electroquímica II.
- Temas selectos en Bioquímica I.
- Temas selectos en Bioquímica II.
- Temas selectos en fisicoquímica I.
- Temas selectos en fisicoquímica II.

Duración del programa: El programa de la Maestría en Ciencias en Química tendrá una duración estimada de 4 (cuatro) ciclos escolares, los cuales serán contados a partir del momento de su inscripción.

Costos y apertura: Consultar en la Coordinación del programa.

Informes

Dirección: Boulevard Marcelino García Barragán, núm. 1421. C.P. 44430. Guadalajara, Jalisco, México.

Teléfono: 33 13 78 59 00, extensión: 27540 y 27570.

Correo electrónico: cdmcq@ucei.udg.mx

Página web: <http://www.ucei.udg.mx/maestrias/quimica>

Notas:

Ingreso semestral en calendario "A" -ingreso en el mes de enero y en calendario "B" -ingreso en el mes de agosto.

Matrícula semestral: 4 (cuatro) Unidad de Medida y Actualización (UMA) a valor mensual vigente.

Matrícula Semestral Extranjeros: Conforme a arancel de la Universidad de Guadalajara autorizado por el H. Consejo General Universitario.

***Obtener BECA:** Según la disponibilidad y requisitos que marca el CONACyT.