



POSGRADOS UDG
UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CIENCIAS EXACTAS E INGENIERÍAS





Maestría en Enseñanza de las Matemáticas

Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingenierías.

Tipo: Profesionalizante.

Modalidad: Escolarizada y a distancia.

CALIDAD CONACyT: Sí*.

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.

Modalidades de estudio.

- *Modalidad presencial.* Se trabaja cotidianamente en un laboratorio de cómputo y experimentación educativa que facilita el empleo de recursos para la enseñanza y el aprendizaje, así como el desarrollo de la propia investigación de los estudiantes.
- *Modalidad a distancia.* Se basa en el empleo de una plataforma en internet que es un aula virtual donde se propician los diferentes tipos de interacción, que son apoyados por materiales diseñados específicamente para cada materia.

Objetivos generales.

- Capacitar a los estudiantes del posgrado para la solución de los problemas de la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas mediante métodos de enseñanza y aprendizaje innovadores, la aplicación de métodos de la investigación educativa y el empleo de las nuevas tecnologías.
- Formar a estudiantes del posgrado para que sean profesionistas innovadores, creativos y responsables en su actividad profesional, con capacidad para proponer soluciones a las problemáticas de su entorno social, relacionadas con la matemática educativa.
- Propiciar que los estudiantes del posgrado se conviertan en experimentadores y difusores de alternativas de solución a la problemática de la enseñanza y el aprendizaje de la matemática.
- Producir material científico y didáctico como resultado del trabajo colaborativo de profesores y alumnos del posgrado, con base en conocimientos matemáticos, teóricos, metodológicos y epistemológicos obtenidos.

Perfil de ingreso.

- Profesionistas interesados en los procesos de enseñanza y aprendizaje de las matemáticas, con deseo de superarse y mejorar dichos procesos.
- Que preferentemente tengan afinidad con el uso de las tecnologías de la información y la comunicación, pues se hace constante uso de ellas en todos los cursos.
- Que tengan y demuestren una formación básica en matemáticas acorde con la que alcanza un egresado de las licenciaturas en ciencias naturales, ciencias exactas e ingenierías.

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



Perfil de egreso.

- Como docente tendrá conocimiento sobre opciones innovadoras para el desarrollo de su práctica profesional y como filosofía de trabajo la formación de individuos creativos y responsables que propongan soluciones a las problemáticas de la matemática educativa.
- Ligada a la anterior, la función de investigación educativa se incluye en varios cursos de los que obtendrán una visión crítica para estudiar los problemas en la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas en su ámbito profesional, con el planteamiento de proyectos de investigación o de desarrollo, para lo cual emplearán conocimientos de contenidos matemáticos, teóricos, didácticos, metodológicos y epistemológicos.
- Asimismo, estarán capacitados para participar en labores de extensión, tales como la formación docente, reformas curriculares tendientes a su modernización, la elaboración de materiales de estudio y la difusión de nuevas opciones de enseñanza, entre otras posibilidades.

Requisitos de ingreso.

- Título o acta de titulación y constancia de terminación de servicio social de una licenciatura de las ciencias naturales, exactas o ingenierías; o alguna otra área que contenga bases matemáticas adecuadas, esto a juicio de la Junta Académica.
- Aprobar el curso propedéutico definido 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. En caso de no acreditarse al ingreso, la junta académica podrá brindar una prórroga de un año para acreditar el requisito.
- Presentar una carta de exposición de motivos para ingresar al programa.
- Entrevista con resultados aprobatorios con el Comité de Admisión.
- Aprobar los demás requisitos publicados en la convocatoria respectiva.

Requisitos de egreso.

- Haber cumplido con los requerimientos señalados en el plan de estudios.
- Presentar, defender y aprobar la tesis de grado producto del trabajo profesionalizante, ante el jurado designado por la Junta Académica.
- Presentar constancias de no adeudo expedidas por la Coordinación de Control Escolar.
- Cubrir los aranceles correspondientes.

Plan de estudios

Área de formación básica particular obligatoria.

- Estadística y experimentación educativa.
- Álgebra superior.
- Teorías de enseñanza y aprendizaje de las matemáticas I.
- Teorías de enseñanza y aprendizaje de las matemáticas II.
- Diseño instruccional.
- Cálculo superior.
- Evaluación.

Área de formación especializante obligatoria.

- Práctica profesional y seminario en matemática educativa I.
- Práctica profesional y seminario en matemática educativa II.
- Práctica profesional y seminario en matemática educativa III.

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



- Práctica profesional y seminario en matemática educativa IV.

Área de formación optativa abierta.

- Álgebra y su desarrollo conceptual.
- Geometría y su desarrollo conceptual.
- Cálculo y su desarrollo conceptual.
- Álgebra lineal.
- Álgebra moderna.
- Didáctica del álgebra.
- Didáctica del cálculo.
- La computadora en la enseñanza de las matemáticas.
- Tópicos selectos de estadística en educación.
- Variable compleja.
- Análisis vectorial.
- Ecuaciones diferenciales.
- Métodos numéricos.
- Herramientas de cómputo en matemáticas.
- Temas selectos de matemática educativa.
- Tópicos de didáctica de las matemáticas I.
- Tópicos de didáctica de las matemáticas II.
- Perspectiva de modelos y modelación y resolución de problemas.

Duración del programa: El programa de la Maestría en Enseñanza de las Matemáticas 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:** 27759.

Correo electrónico: maestria.matematicas@ucei.udg.mx

Página web: <http://www.ucei.udg.mx/maestrias/matedu/es/inicio>

Nota:

Ingreso anual en la modalidad presencial, bianual en la modalidad a distancia, en calendario B –Iniciando en mes de agosto. (Podría estar sujeto a cambio por disposición de la Junta académica pero ya tiene un historial sin cambios). El costo por concepto de matrícula a cada uno de los ciclos escolares, será de acuerdo con los aranceles que establezca la normatividad universitaria.

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