



Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingenierías

Maestría en Enseñanza de las Matemáticas
(Inscrito en el Programa Nacional de Posgrados de Calidad, PNPC del CONACyT)

Tipo: Profesionalizante.

Líneas de investigación

Procesos de sistematización, evaluación y diseño curricular;
Desarrollo y aplicación de tecnologías educativas para el aprendizaje y la enseñanza de las matemáticas, y
Formación de profesores de matemáticas y problemas de aprendizaje.

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

- Capacitar a personal docente para la solución de los problemas de la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas, mediante la aplicación de los métodos de la investigación educativa y el empleo de los recursos que permiten las nuevas tecnologías;
- Contribuir a profesionalizar y elevar la calidad de la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas;
- Propiciar que el profesor-alumno se convierta en experimentador y difusor de alternativas de solución a la problemática de la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas y,
- Producir material científico como resultado del trabajo interactivo de profesores y alumnos.

Requisitos de ingreso

- El programa está dirigido a profesores de matemáticas y materias afines, preferentemente en ejercicio. Es deseable que tengan afinidad con el uso de las nuevas tecnologías, pues se emplean constantemente en todos los cursos. En razón de que la calidad de la formación previa puede ser muy disímbola, el principal criterio de admisión es la acreditación del curso propedéutico, que es lo que permite poner de manifiesto las cualidades requeridas para tener un desempeño aceptable;
- Poseer el grado de licenciatura o equivalente, afín al posgrado con promedio mínimo de 80;
- Presentar solicitudes de ingreso a la coordinación de la maestría y a la Universidad;
- Aprobar el curso propedéutico que implica acreditar ocho exámenes disciplinares, (exámenes disciplinares de: álgebra, geometría euclideana, analítica, trigonometría, analítica, sistemas de ecuaciones y matrices, graficación de funciones, cálculo diferencial y cálculo integral. Así como cursos calendarizados: comunicación mediada por la computadora, redacción de textos científicos e introducción a la metodología de la investigación.
- Acreditar examen de lecto-comprensión del idioma inglés;
- Una vez cubiertos los requisitos anteriores, se evalúa individualmente a los candidatos, mediante una entrevista con el Comité de admisión.



Perfil del egresado

- El egresado del programa tendrá competencias para incidir en las tres funciones sustantivas. Como docente tendrá conocimiento sobre opciones innovadoras para el desarrollo de su práctica profesional y como filosofía de trabajo poseerá una tendencia hacia el uso de medios auxiliares como recurso cotidiano. La experiencia que se deriva del uso de Internet y otros medios, le será de gran utilidad a este aspecto;
- Ligada a la anterior, la función de investigación es incluida en varios seminarios ligados al trabajo de tesis y a la práctica profesional, para propiciar la formación de una visión crítica que le permitirá abordar los problemas en la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas en su entorno, tanto mediante experimentación personal en el aula o en línea, como por el planteamiento y desarrollo de proyectos formales de investigación educativa, para lo cual conjugará conocimientos de contenidos matemáticos, didácticos, metodológicos y epistemológicos;
- Asimismo, estará capacitado para participar en labores de extensión, tales como la formación de profesores e investigadores en programas futuros, en reformas curriculares enfocadas a la flexibilización y modernización, en la elaboración de materiales de estudio, especialmente en línea, y en la difusión de nuevas opciones de enseñanza, entre otras posibilidades.

Requisitos de egreso:

- Haber cumplido los requisitos señalados en el respectivo plan de estudios;
- Presentar, defender y aprobar la tesis de grado, producto del trabajo de investigación, ante el jurado designado por la Junta Académica.

Plan de estudios

Área de formación básico particular obligatoria.

- Estadística y experimentación educativa.
- Álgebra superior.
- Teorías del aprendizaje.
- Teorías de la enseñanza.
- Diseño instruccional.
- Cálculo superior.
- Evaluación.

Área de formación especializante

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



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Vicerrectoría Ejecutiva/Coordinación General Académica

Coordinación de Investigación, Posgrado y Vinculación

- Didáctica del álgebra.
- Didáctica del cálculo.
- La computadora en la enseñanza de las matemáticas.
- Probabilidad y estadística I.
- Probabilidad y estadística II.
- Estadística no paramétrica.
- Geometría moderna.
- Variable compleja.
- Análisis real.
- Análisis vectorial.
- Ecuaciones diferenciales I
- Ecuaciones diferenciales II.
- Métodos numéricos.
- Programación lineal.
- Herramientas de cómputo en matemáticas.
- Temas selectos de matemática educativa.

Duración del programa: La Maestría tendrá una duración de 4 (cuatro) ciclos escolares, los cuales serán contados a partir del momento de su inscripción. El calendario de apertura: Bienal y, los ingresos son en calendario "B" (Mes: Agosto).

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) 1378.5900, **extensión:** 27759.

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

Página web: <http://matedu.ucei.udg.mx>.