

# POSGRADOS



REINVENTA  
*tus* CONOCIMIENTOS



# CIENCIAS EXACTAS E INGENIERÍAS



## Maestría en Ciencias en Ingeniería en Electrónica y Computación

Sede: Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingenierías

**Modalidad:** Escolarizada.

**Orientación:** Investigación.

**REGISTRO EN EL SNP DEL CONAHCYT:** Si\*.

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

### Líneas de generación y aplicación del conocimiento.

- Sistemas de instrumentación y procesamiento óptico.
- Aprendizaje de máquina y cómputo evolutivo.
- Microelectrónica y sistemas embebidos.
- Sistemas inteligentes.
- Control automático.

**Objetivo general.** Formar estudiantes que cuenten con capacidades para realizar investigación científica y desarrollos tecnológicos, de conformidad con las líneas de investigación del programa.

### Objetivos específicos.

- Formar profesionistas altamente calificados dentro de las líneas de investigación que se desarrollan en la Maestría para que contribuyan a la generación y aplicación de nuevo conocimiento.
- Capacitar al estudiante, en base a teorías establecidas, al método científico y los procedimientos y técnicas actuales para la elaboración de propuestas orientadas a la aplicación y desarrollo de conocimiento, útiles en la solución de problemas, en los diferentes sectores del estado y del país.
- Desarrollar en el estudiante las habilidades necesarias para el diseño, elaboración y ejecución de proyectos de investigación, así como la difusión de los resultados de manera clara, explícita y con el suficiente nivel técnico, dentro de la comunidad de investigación, tanto nacional como internacional.
- Formar profesionales de alto nivel con vocación dirigida hacia la investigación, suficiente para continuar con los estudios doctorales.
- Fomentar en nuestros estudiantes el gusto por el estudio y la creación de nuevo conocimiento, de tal forma que les permita estar actualizados e inmersos en los cambios que en materia de ciencia y tecnología se estén generando a lo largo de nuestro mundo.

### Perfil de ingreso.

- Conocimientos de software y hardware relacionados con el cómputo científico.
- Capacidad de relacionar el conocimiento matemático con aplicaciones prácticas.
- Mostrar capacidad analítica para el manejo de información y planeación de objetivos.
- Evidenciar su habilidad para la implementación de algoritmos mediante software o hardware para la creación de diseños electrónicos analógicos o digitales.
- Asumir la dedicación de tiempo completo en sus estudios de la maestría.



- Demostrar actitud para la investigación, creación y/o aplicación de la tecnología.
- Contar con la disposición de trabajar tanto en equipo como individualmente.
- Mantener una actitud propositiva para resolver problemas actuales a través de la aplicación del conocimiento.

## **Perfil de egreso.** Será capaz de:

- Efectuar investigación básica o aplicada, de acuerdo a su línea de investigación o líneas afines si así lo desea.
- Diseñar modelos matemáticos para su implementación en sistemas físicos reales.
- Comunicar los resultados de su investigación y de sus desarrollos tecnológicos frente a foros de especialistas.
- Resolver problemas específicos relacionados con su área de conocimiento.
- Conducirse de manera profesional y ética dentro del contexto de su nivel de estudios.

**Requisitos de ingreso.** Estarán sujetos a lo establecido en el Reglamento General de Ingreso de Alumnos a la Universidad de Guadalajara, y a los artículos del 49 al 55 del Reglamento General de Posgrado. Además, deberá de cumplirse con los siguientes requisitos:

- Tener el título o acta de titulación en alguna licenciatura afín al posgrado y constancia de terminación de servicio social de la Licenciatura; en caso de que el aspirante haya presentado su evaluación profesional de licenciatura sin el requisito de tener la constancia de terminación de servicio social, el aspirante deberá entregar anexa a su acta de titulación una copia de dicha constancia. En cualquier caso, la Junta Académica emitirá oficialmente el listado de licenciaturas afines, el cual podrá ser modificado cuando la misma Junta académica lo considere necesario.
- Certificado o documento equivalente que acreditan el promedio general mínimo de ochenta de los estudios precedentes.
- Aprobar dos entrevistas realizadas por los profesores del programa.
- Documento que demuestre el conocimiento de inglés en nivel B1 del Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas o su equivalente.
- Dos cartas de recomendación de investigadores de cualquier institución.
- Aprobar el curso propedéutico.
- Aquellos adicionales que establezca la convocatoria correspondiente.

**Requisitos para obtener el grado.** Además de los establecidos por la normatividad universitaria son:

- Haber cumplido los requisitos señalados en el respectivo plan de estudios.
- Cumplir con la publicación de un artículo, cuyas características serán establecidas 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 expedida por la Coordinación de Control Escolar.
- Cubrir los aranceles correspondientes.

Plan de estudios

## **Área de formación básica común obligatoria.**

- Probabilidad y procesos estocásticos.



- Álgebra lineal avanzada.
- Señales y sistemas.

## Área de formación básica particular selectiva.

- Sistemas inteligentes I.
- Análisis y exploración de datos.
- Instrumentación y procesamiento óptico.
- Ingeniería óptica.
- Sistemas lineales I.
- Matemática avanzada.
- Síntesis de circuitos aritméticos.

## Área de formación especializante obligatoria.

- Seminario de tesis maestría I
- Seminario de tesis maestría II.

## Área de formación especializante selectiva

- Control inteligente.
- Inteligencia artificial I.
- Visión robótica.
- Robótica I.
- Reconocimiento de patrones.
- Aprendizaje de máquina.
- Óptica física.
- Polarimetría.
- Metrología óptica.
- Cómputo científico.
- Instrumentación y sistemas de medición.
- Sensado remoto.
- Sistemas no lineales I.
- Control digital.
- Sistemas de control autoadaptable y robusto I.
- Diseño de circuitos digitales.
- Diseño de dispositivos semiconductores.
- Diseño asíncrono para control de flujo de datos.
- Diseño de circuitos analógicos.
- Simulación para circuitos y dispositivos.
- Diseño de sistemas VLSI.
- Diseño de circuitos de radiofrecuencia.
- Electrónica avanzada.
- Desarrollo de sistemas embebidos I.

## Área de formación optativa abierta.

- Visión artificial.
- Cómputo evolutivo I.
- Redes neuronales artificiales.
- Inteligencia artificial II.
- Tópicos selectos de sistemas inteligentes I.
- Visión computacional.
- Técnicas de reconstrucción bidimensional.



- Optoelectrónica.
- Tópicos selectos en nuevas tecnologías.
- Sistemas electro-ópticos.
- Materiales holográficos.
- Tópicos selectos en sensado remoto.
- Radiometría.
- Sistemas lineales II.
- Sistemas no lineales II.
- Sistemas de control autoadaptable y robusto II.
- Control adaptable.
- Matemáticas discretas.
- Diseño de circuitos digitales avanzados.
- Simulación avanzada para circuitos y dispositivos.
- Redes neuronales de hardware.
- Diseño de circuitos analógicos avanzados.
- Modelado y caracterización de circuitos y dispositivos.
- Arquitectura de microprocesadores.
- Diseño de circuitos de radiofrecuencia avanzados.
- Sistemas de circuitos integrados.
- Desarrollo de sistemas embebidos II.
- Visión artificial II.
- Tópicos selectos de sistemas robóticos I.
- Tópicos selectos de sistemas robóticos II.
- Tópicos selectos de sistemas bio-inspirados I.
- Tópicos selectos de sistemas bio-inspirados II.
- Navegación robótica I.
- Navegación robótica II.
- Robótica II.
- Cómputo evolutivo II.
- Minería de datos.
- Aprendizaje profundo.
- Interfaz hombre-máquina.
- Sistemas inteligentes II.
- Tópicos selectos en sistemas de detección.
- Tópicos selectos en análisis de imágenes.
- Circuitos aritméticos de punto flotante.
- Diseño de sistemas integrados.
- Tópicos selectos de sistemas embebidos I.
- Tópicos selectos de sistemas embebidos II.
- Tópicos selectos en matemáticas.
- Técnicas de medición de radiofrecuencia.
- Dispositivos semiconductores.
- Diseño de experimentos.
- Tópicos selectos en circuitos electrónicos.
- Control digital avanzado.
- Tópicos selectos de sistemas de control I. +
- Tópicos selectos de sistemas de control II.

**Duración del programa:** El programa de maestría tendrá una duración de 4 (cuatro) ciclos escolares, los cuales serán contados a partir del momento de la 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: 27650.

**Correo electrónico:**

[cdmcec@ucei.udg.mx](mailto:cdmcec@ucei.udg.mx)

[robin.conchas@academicos.udg.mx](mailto:robin.conchas@academicos.udg.mx)

**Página web:**

<http://www.ucei.udg.mx/maestrias/electronica/>

- **Nota:** Los alumnos que sean admitidos a un programa registrado en el SNP tienen la opción de solicitar una beca de manutención del CONAHCYT, sujeto a la disponibilidad presupuestaria, lineamientos y requisitos que el consejo determina en sus convocatorias. Ser admitido al programa no garantiza la obtención de la beca.