

POSGRADOS

▶▶▶ UdeG

REINVENTA
tus CONOCIMIENTOS



CIENCIAS EXACTAS E INGENIERÍAS



Maestría en Ciencias en Bioingeniería y Cómputo Inteligente

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.

- Análisis de bioseñales.
- Sistemas en biología.
- Inteligencia computacional.

Objetivo general. 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.

Objetivos específicos.

- Preparar individuos que cuenten con los elementos que les permitan examinar nuevos conocimientos y establecer soluciones innovadoras para problemas en bioingeniería y cómputo inteligente.
- Brindar las herramientas para el pensamiento crítico y reflexivo que conduzcan al planteamiento, desarrollo y participación en proyectos de investigación y de desarrollo tecnológico con pertinencia social.
- Suministrar fundamentos interdisciplinarios en el cómputo inteligente y la bioingeniería para fortalecer la investigación, evaluación y análisis respecto a los problemas asociados con los avances tecnológicos en biomedicina.
- Formar sujetos promotores del desarrollo social, que tengan alto potencial de contribuir en el desarrollo de recursos tecnológicos de la bioingeniería o el cómputo inteligente.
- Adiestrar para la difusión y publicación del conocimiento científico.

Perfil de ingreso. Es un estudiante de tiempo completo con las siguientes características.

- Cuenta con conocimientos basados en el entendimiento de los diseños, métodos y técnicas de los cuales se han derivado los principios básicos de al menos una de las áreas interdisciplinarias involucradas en el posgrado.
- Tiene habilidad para el manejo de instrumentos y técnicas en al menos una de las líneas de investigación involucradas en el posgrado.
- Cuenta con capacidad de análisis, creatividad, disposición para trabajo interdisciplinario y disciplina para incorporarse al programa de posgrado, así como para el desarrollo de un proyecto de investigación científica.

Perfil del egresado.

- Genera conocimiento a partir de las bases científicas y tecnológicas en la interacción entre la bioingeniería y el cómputo inteligente, así como de sus avances más recientes.



- Es capaz de evaluar problemas en su área de conocimiento, así como implementar estrategias interdisciplinarias de solución.
- Puede planificar, con base en actividades colectivas interdisciplinarias, investigación original y de frontera.

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.

- Copia del título de licenciatura o copia del acta de titulación y constancia de terminación de servicio social de la licenciatura, en áreas afines al posgrado. 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.
- Cumplir satisfactoriamente con los medios de selección que designe la Junta Académica en conformidad con los artículos 50 al 52 del Reglamento General de Posgrado, y que serán publicados en la convocatoria respectiva.
- Documento que demuestre el conocimiento de inglés en nivel B1 del Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas o su equivalente.
- Aquellos adicionales que establezca la convocatoria correspondiente.

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

- Cumplir los créditos señalados en el plan de estudios.
- Presentar constancia de no adeudo expedida por la Coordinación de Control Escolar.
- Entregar a la Coordinación de Programas Docentes del CUCEI, el(los) documento(s) probatorio(s) con el(los) que se avaló la realización de la actividad complementaria, con base en los lineamientos establecidos en el Resolutivo cuarto del presente dictamen.
- Aprobar el examen recepcional de grado, que consiste en la presentación y defensa de una tesis de investigación en disertación pública, conforme a lo estipulado en los artículos 78 al 80 del Reglamento General de Posgrados.
- Documento que acredite haber enviado para publicación un artículo científico.
- Cubrir los aranceles correspondientes.

Plan de estudios

Área de formación básico común obligatoria.

- Matemáticas y estadística.
- Teoría de la computación.
- Señales en electrofisiología.
- Sistemas en biología.

Área de formación especializante selectiva.

- Acondicionamiento de bioseñales.
- Algoritmos bioinspirados.
- Análisis genómico.
- Aplicaciones de aprendizaje profundo.
- Aprendizaje automático.
- Autómatas.
- Bioestadística.
- Bioinformática.



- Bioingeniería y sistemas metabólicos.
- Biología teórica.
- Biomatemáticas.
- Biomecánica.
- Cognición.
- Cómputo paralelo.
- Genómica.
- Grafos.
- Inteligencia artificial.
- Interfaces Bio-electrónicas.
- Lingüística computacional.
- Lógica matemática.
- Métodos numéricos.
- Neurociencias.
- Potenciales y respuestas evocadas.
- Procesamiento de bioseñales.
- Procesamiento de lenguaje natural.
- Programación.
- Redes neuronales artificiales.
- Sensores y transductores.
- Visión computacional.
- Tópicos selectos 1.
- Tópicos selectos 2.
- Tópicos selectos 3.
- Tópicos selectos 4.

Área de formación especializante obligatoria.

- Seminario tesis I.
- Seminario tesis II.

Duración: El programa de maestría tendrá una duración de 4 (cuatro) ciclos escolares (semestres), 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: 27659

Correo electrónico:

coordinacion.mcbci@ucei.udg.mx

francisco.alvarez@academicos.udg.mx

Página web:

<http://www.ucei.udg.mx/maestrias/ciencias-bioingenieria-computo-inteligente/>



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Red Universitaria e Institución Benemérita de Jalisco

- **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.