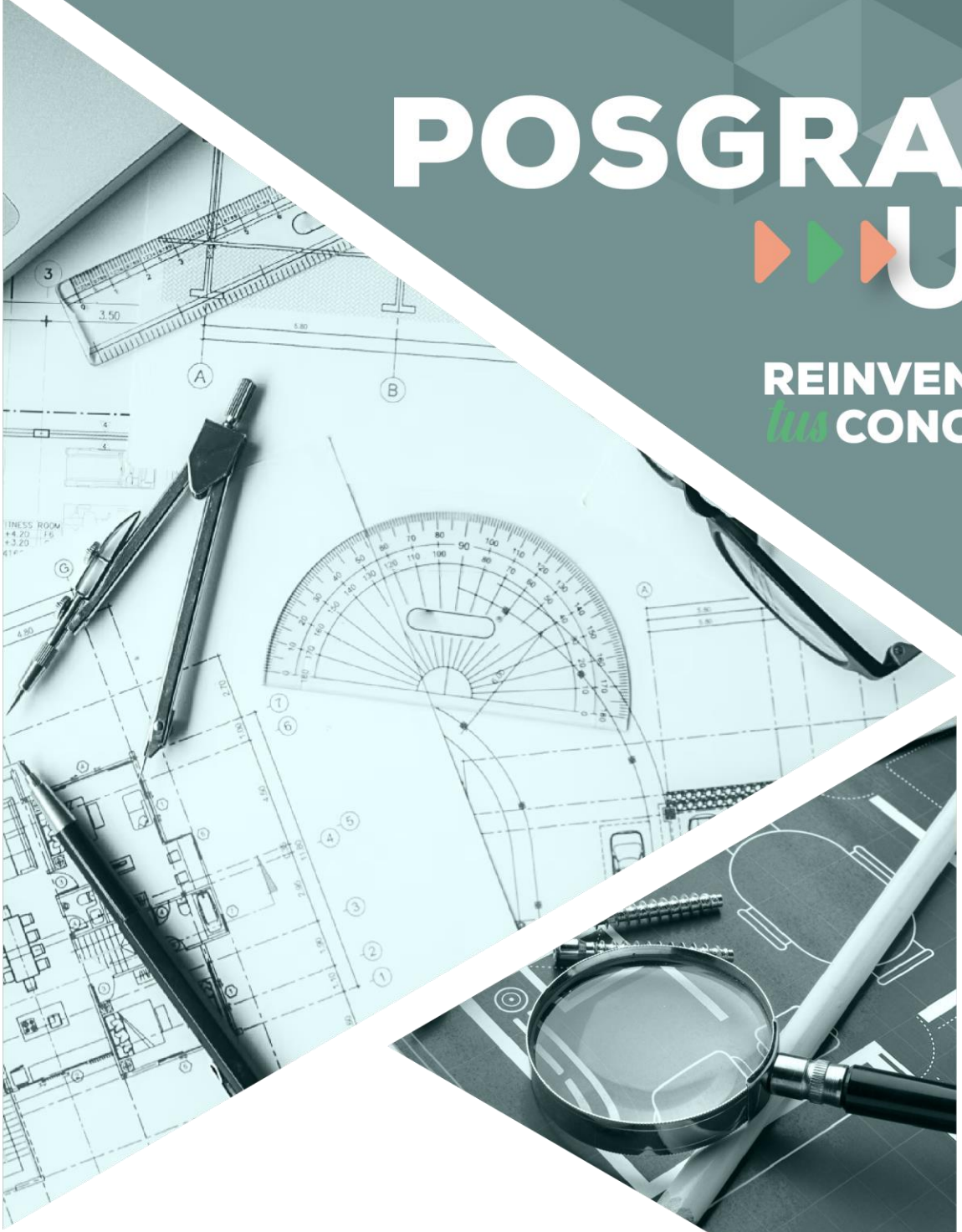
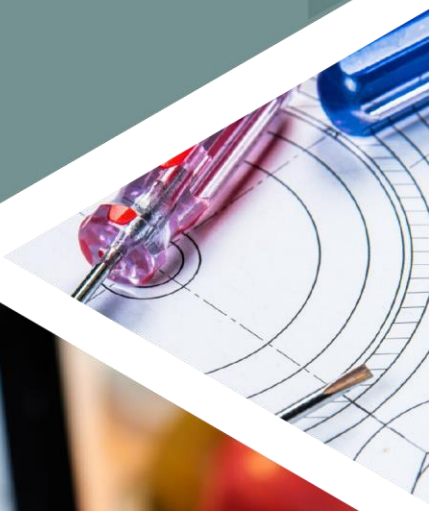
POSGRADOS UdeG

REINVENTA *tus* CONOCIMIENTOS







CIENCIAS EXACTAS E INGENIERÍAS

Doctorado en Ciencias en Inteligencia Computacional

Sede: Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingenierías

REGISTRO EN EL SNP DE LA SECIHTI: Si*
*Obtener BECA: Según la disponibilidad y requisitos que marca la SECIHTI

Modalidad: Escolarizada.

Orientación: Investigación.

Líneas de generación y aplicación del conocimiento

- Sistemas inteligentes.
- Cómputo metaheurístico.
- Aprendizaje de máquina.

Objetivo general. Formar capital humano especializado en las distintas áreas de la inteligencia computacional, los cuales sean capaces de contribuir a mejorar el desarrollo educativo, científico y tecnológico a nivel global.

Objetivos específicos

- Formar estudiantes especializados en las distintas líneas de investigación propuestas por el programa, de manera que sean capaces de resolver problemas complejos mediante la implementación de modelos y algoritmos matemáticos, así como de las herramientas computacionales de última generación.
- Inducir en el estudiante la capacidad de pensamiento crítico, tal que permita analizar, evaluar y sintetizar ideas nuevas y complejas.
- Desarrollar en el estudiante habilidades científicas que le permitan participar activamente en diversos proyectos de investigación.
- Proporcionar a los estudiantes una formación científico-profesional que favorezca su inserción en el mercado laboral del sector educativo, científico y/o tecnológico ya sea a nivel nacional o internacional.
- Incrementar la producción científica de la Universidad de Guadalajara mediante la participación, tanto de los estudiantes como de los académicos que forman parte del programa.
- Fortalecer la investigación en materia de ciencia básica y aplicada en el campo de la Inteligencia Computacional.

Perfil de ingreso

- Contar con conocimientos basados en el entendimiento de los diseños, métodos y técnicas de los cuales se han derivado los principios básicos de la orientación.
- Capacidad para plantear, presentar y defender un proyecto de investigación.
- Habilidad para el manejo de instrumentos y técnicas de laboratorio requeridas en la orientación elegida.
- Determinación por expandir sus habilidades científicas y técnicas en lo que respecta al modelado y solución de problemas complejos a través de la aplicación de las diversas herramientas de la Inteligencia Computacional.

- Disposición para conducirse en forma profesional y ética dentro del ámbito científico del área de Inteligencia Computacional.

Perfil de egreso

- Poseerá conocimiento profundo y dominio de las bases científicas y tecnológicas de su campo de estudio, así como de los avances más significativos en éste.
- Será capaz de realizar razonamientos profundos y de desarrollar estrategias y técnicas orientadas a comprender los fenómenos y procesos estudiados en su línea de especialización.
- Será capaz de identificar y evaluar problemas de investigación y desarrollo en el área de Inteligencia Computacional, así como de planear estrategias de trabajo para su solución.
- Estará capacitado para organizar y dirigir grupos de trabajo orientadas a la producción de investigación original y de frontera, tanto en el ámbito científico como en el de la industria y de los organismos vinculados a la problemática de una determinada área científica.
- Podrá formar recursos humanos de calidad en todos los niveles, incluyendo las de maestría y doctorado.

Requisitos de ingreso. Además de los previstos por la normatividad universitaria, son los siguientes:

- Tener título o acta de titulación de Maestría en Electrónica, Computación, Informática, Mecatrónica, Mecánica, Eléctrica, Matemáticas, Física o áreas afines al Programa, esto último a juicio de la Junta Académica del Posgrado.
- 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.
- Demostrar mediante documento oficial los conocimientos del idioma inglés del aspirante, acreditando por lo menos el nivel B1 del marco común europeo de referencia para las lenguas o su equivalente.

Requisitos para obtener el grado. Además de los establecidos por el Reglamento General de Posgrados, el estudiante deberá cumplir con los siguientes requerimientos:

- Haber cumplido los requisitos señalados en el respectivo plan de estudios.
- Haber presentado los aspectos principales de su trabajo de investigación en un seminario de investigación, congreso o evento académico especializado.
- Comprobar conocimientos del idioma inglés al menos en el nivel B2 del Marco Común Europeo de Referencia o equivalente.
- Realizar un trabajo de tesis original, de calidad y basado en su trabajo de investigación, el cual deberá presentar y defender ante un jurado designado por la Junta Académica del Doctorado, de acuerdo con lo establecido por la fracción I del Artículo 78 del Reglamento General de Posgrado.
- Contar cuando menos con un artículo relacionado con su trabajo de investigación doctoral publicado o aceptado en una revista perteneciente al Jornal Citation Reports (JCR) o equivalente, esto último a juicio de la Junta Académica del Doctorado.

Plan de estudios

Área de formación básica particular obligatorio

- Seminario de tesis I.

- Seminario de tesis II.
- Seminario de tesis III.
- Seminario de tesis IV.
- Seminario de tesis V.
- Seminario de tesis VI.

Área de formación especializante obligatoria

- Trabajo de tesis I.
- Trabajo de tesis II.
- Área de formación optativa abierta.
- Análisis y exploración de datos.
- Aprendizaje de máquina.
- Cálculo fraccional.
- Métodos computacionales para la ingeniería de datos.
- Minería de datos.
- Tópicos selectos en aprendizaje máquina.
- Algoritmos metaheurísticos.
- Cómputo evolutivo.
- Hiperheurísticas.
- Optimización.
- Optimización dinámica y discreta.
- Optimización multiobjetivo.
- Sistemas inmunes artificiales.
- Tópicos selectos en cómputo evolutivo.
- Tópicos selectos en cómputo metaheurístico.
- Tópicos selectos en sistemas bioinspirados.
- Inteligencia computacional.
- Procesamiento digital de imágenes.
- Redes neuronales artificiales.
- Sistemas complejos.
- Sistemas difusos.
- Tópicos selectos en sistemas inteligentes.
- Tópicos selectos en visión artificial.
- Visión artificial.

Duración del programa: El programa de Doctorado en Ciencias en Inteligencia Computacional tendrá una duración estimada de 8 (ocho) ciclos escolares. Este plazo contará a partir de la primera inscripción, sin contar los periodos de licencia autorizada.

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: 27658.

Correo electrónico:
doctoradointeligenciacomputacional@administrativos.udg.mx

Página web:
https://www.cucei.udg.mx/doctorados/inteligenciacomputacional/

- **Nota:** Las y los aspirantes que resulten aceptados al programa de posgrado no tienen garantizado el acceso a una beca de manutención, la asignación estará sujeta a la disponibilidad presupuestal y a los criterios que establezca la SECIHTI en las respectivas convocatorias.