

Brochure Maestría en Ingeniería de Software en Inteligencia Artificial

Resumen del Programa

La Maestría en Ingeniería de Software en Inteligencia Artificial es un programa de posgrado diseñado para formar profesionales con competencias avanzadas en el desarrollo de software y la aplicación de tecnologías de inteligencia artificial (IA). Este programa responde a la creciente demanda de expertos capaces de crear soluciones tecnológicas innovadoras que integren software de alta calidad con capacidades inteligentes.

Con un enfoque riguroso y dinámico, los estudiantes estarán preparados para enfrentar los desafíos tecnológicos actuales y futuros. Al combinar el desarrollo de software con la inteligencia artificial, los graduados estarán equipados para liderar y transformar la industria tecnológica. Este programa no solo mejora las habilidades técnicas y amplía las oportunidades profesionales, sino que también permite a los graduados participar activamente en la revolución tecnológica que está transformando el mundo.

El propósito principal de esta maestría es capacitar a profesionales altamente cualificados que puedan liderar y ejecutar proyectos complejos en el ámbito del desarrollo de software y la inteligencia artificial.

Objetivo del Programa

Formar profesionales expertos en ingeniería de software e inteligencia artificial, capaces de diseñar, desarrollar e implementar soluciones tecnológicas innovadoras que respondan a las necesidades del mercado y contribuyan al avance tecnológico.

Descripción del Programa

El programa ofrece una formación integral que combina teoría y práctica en áreas clave como el desarrollo de software, algoritmos de inteligencia artificial, aprendizaje automático, procesamiento del lenguaje natural y sistemas inteligentes. Los estudiantes aprenderán a utilizar herramientas y tecnologías avanzadas para crear aplicaciones efectivas y eficientes. Además, se fomentará el trabajo en equipo y la colaboración interdisciplinaria, preparando a los graduados para liderar proyectos en entornos dinámicos.

Metodología de Cursos

La metodología del programa se basa en un enfoque práctico y colaborativo. Los cursos incluirán:

- Clases teóricas: Que proporcionarán una base sólida en conceptos fundamentales.
- Proyectos prácticos: Donde los estudiantes aplicarán sus conocimientos en situaciones del mundo real.
- Estudios de caso: Que permitirán analizar y resolver problemas complejos.

- Trabajo en equipo: Fomentando la colaboración entre estudiantes para desarrollar habilidades interpersonales.
- Uso de tecnologías emergentes: Integrando herramientas actuales utilizadas en la industria para asegurar que los graduados estén al día con las últimas tendencias.

Este enfoque garantiza que los egresados no solo adquieran conocimientos técnicos, sino también habilidades prácticas que les permitan destacar en el campo de la ingeniería de software e inteligencia artificial.

PERIODO ACADEMICO	CÓDIGO	NOMBRE DEL CURSO	PRE-REQUISITOS	C/R
1	CSE611	Estructuras de Computadoras		3
	CSE612	Aspectos Profesionales de la Informática		3
2	CSE621	Análisis y Diseño de Sistemas	CSE621,CSE622	3
	CSE622	Ingeniería de Software	CSE621,CSE622	3
3	CIA631	Transformación Digital en la Empresa con IA (*)		3
	CIA632	Integración de aplicaciones sin código o bajo código para optimizar procesos empresariales (*)		3
4	CIA641	IA y Gestión de Datos Organizacionales (*)	CIA631,CIA632	3
	CIA642	Proyecto Integrador: Aplicación de Herramientas de Inteligencia Artificial en Empresas (*)	CIA631,CIA632	3
5	CSE651	Bases de Datos		3
	CSE652	Aplicaciones Web XML		3
6	CSE661	Interacción Hombre-Computadora, y Ciudadanía Digital		3
	CSE662	Tesis		3
(*) Courses replacing the set of electives courses related to the standard CSE.			Total	36

CSE611 - Estructuras de Computadoras

El curso de Estructuras de Computadoras se centra en la arquitectura y funcionamiento de los sistemas computacionales. Los estudiantes explorarán la arquitectura Von Neumann, el modelo de programación y la microarquitectura, así como los modos de direccionamiento y el conjunto de instrucciones. Se abordarán también los sistemas de almacenamiento y

jerarquías de memoria, incluyendo caché y dispositivos de entrada/salida. A través de prácticas en lenguaje ensamblador, los participantes adquirirán habilidades para programar y comprender la interacción entre hardware y software.

CSE612 - Aspectos Profesionales de la Informática

Este curso proporciona una visión integral sobre los aspectos éticos, legales y profesionales en el campo de la informática. Los estudiantes examinarán las responsabilidades éticas de los profesionales en tecnología, así como las implicaciones legales relacionadas con la privacidad, la propiedad intelectual y la seguridad informática. Se fomentará el desarrollo de habilidades comunicativas y de trabajo en equipo, preparando a los participantes para enfrentar los desafíos del entorno laboral en el ámbito tecnológico.

CSE621 - Análisis y Diseño de Sistemas

El curso de Análisis y Diseño de Sistemas se enfoca en las metodologías y técnicas necesarias para el desarrollo efectivo de sistemas informáticos. Los estudiantes aprenderán a realizar un análisis exhaustivo de requisitos, diseñar soluciones tecnológicas adecuadas y aplicar modelos UML para la representación visual de sistemas. A través de estudios de caso, se explorarán enfoques ágiles y tradicionales para el desarrollo de software, enfatizando la importancia del ciclo de vida del desarrollo.

CSE622 - Ingeniería de Software

Este curso introduce a los estudiantes a los principios fundamentales de la ingeniería de software. Se abordarán temas como el ciclo de vida del software, metodologías ágiles, control de versiones y gestión de proyectos. Los participantes aprenderán a diseñar, desarrollar y mantener software utilizando herramientas modernas, así como a aplicar buenas prácticas para asegurar la calidad del producto final. El curso incluye proyectos prácticos que permiten a los estudiantes aplicar sus conocimientos en situaciones del mundo real.

CIA631 - Transformación Digital en la Empresa con IA

El propósito de este curso es proporcionar a los estudiantes una comprensión profunda sobre cómo la inteligencia artificial (IA) puede transformar digitalmente las empresas. Los participantes aprenderán a implementar IA para automatizar procesos, mejorar la eficiencia y fomentar la innovación en diversas funciones empresariales. Se abordarán aplicaciones prácticas y desafíos éticos relacionados con el uso de IA en el entorno empresarial.

CIA632 - Integración de Aplicaciones Sin Código o Bajo Código para Optimizar Procesos Empresariales

Este curso capacita a profesionales en el uso de plataformas sin código (no-code) y bajo código (low-code) para optimizar procesos empresariales. Los participantes aprenderán a identificar procesos que pueden ser mejorados mediante estas herramientas, desarrollando aplicaciones que incrementen la eficiencia operativa y fomenten un ambiente colaborativo.

CIA641 – IA y Gestión de Datos Organizacionales

El curso se centra en la aplicación práctica de técnicas de ciencia de datos para resolver desafíos reales en el entorno empresarial. Los estudiantes aprenderán a manejar grandes volúmenes de datos utilizando herramientas avanzadas para identificar tendencias y optimizar procesos. Se abordarán problemas concretos como análisis predictivo y mejora estratégica mediante segmentación basada en datos.

CIA642 - Proyecto Integrador: Aplicación de Herramientas de Inteligencia Artificial en Empresas

Este curso permite a los estudiantes aplicar tecnologías y técnicas de inteligencia artificial en un proyecto integrador que aborda problemas reales dentro de empresas. Los participantes aprenderán a identificar oportunidades donde la IA puede mejorar procesos y adquirirán habilidades prácticas en selección y aplicación de herramientas adecuadas.

CSE651 – Bases de Datos

El curso proporciona una introducción completa al diseño, implementación y gestión de bases de datos. Los estudiantes aprenderán sobre modelos relacionales, normalización, consultas SQL y administración del sistema gestor. A través de ejercicios prácticos, se capacitarán para diseñar bases de datos eficientes que satisfagan las necesidades organizacionales.

CSE652 – Aplicaciones Web XML

Este curso explora el uso del lenguaje XML en el desarrollo web. Los estudiantes aprenderán a crear aplicaciones web que utilizan XML para intercambiar datos entre sistemas. Se abordarán temas como XSLT, XPath y servicios web, permitiendo a los participantes desarrollar soluciones interactivas basadas en estándares abiertos.

CSE661 – Interacción Hombre-Computadora y Ciudadanía Digital

Este curso se centra en el diseño centrado en el usuario y la interacción entre humanos y computadoras. Los estudiantes explorarán principios fundamentales del diseño UX/UI, así como cuestiones relacionadas con la ciudadanía digital, ética tecnológica e inclusión digital. Se fomentará un enfoque crítico hacia el impacto social y cultural del uso tecnológico.

CSE662 - Tesis

El curso finaliza con la elaboración de una tesis que integra los conocimientos adquiridos durante el programa. Los estudiantes desarrollarán un proyecto original que aborde un problema relevante en el campo informático o tecnológico, aplicando metodologías científicas para su investigación.