

MAESTRÍA EN INGENIERÍA DE SISTEMAS Y COMPUTACIÓN

ANÁLISIS DE ALGORITMOS

Disponible en 2025-20: No | Disponible en 2026-10: Sí

Curso avanzado de análisis de algoritmos. Incluye temas como programación dinámica, complejidad y algoritmos de aproximación.

PARADIGMAS DE PROGRAMACIÓN

Disponible en 2025-20: Sí | Disponible en 2026-10: No

El curso cubre los conceptos fundamentales teóricos y prácticos de los diferentes paradigmas de programación: lógica, funcional, orientada por objetos, explorando las fortalezas y debilidades de cada uno.

MACHINE LEARNING TECHNIQUES

Disponible en 2025-20: No | Disponible en 2026-10: Sí

Fundamentos de machine learning con énfasis en redes neuronales y deep learning, aplicado a diferentes dominios.

PROCESAMIENTO LENGUAJE NATURAL

Disponible en 2025-20: Sí | Disponible en 2026-10: No

El Procesamiento del Lenguaje Natural es una disciplina de la Inteligencia Artificial que se ocupa de la formulación e investigación de mecanismos computacionales para la comunicación entre personas y máquinas mediante el uso de Lenguajes Naturales. El objetivo principal del curso es desarrollar una comprensión profunda de los algoritmos disponibles para procesar información lingüística y las propiedades computacionales subyacentes de los lenguajes naturales.

TÓPICOS MODERNOS EN CRIPTOGRAFÍA

Disponible en 2025-20: No | Disponible en 2026-10: Sí

Tópicos avanzados en criptografía como criptografía post-cuántica, machine learning aplicado al criptoanálisis y blockchain.

DESARROLLO DE SOLUCIONES CLOUD

Disponible en 2025-20: Sí | Disponible en 2026-10: Sí

El propósito de este curso es ofrecer a los participantes elementos fundamentales para entender cómo servicios de IT pueden ser ofrecidos utilizando soluciones cloud. Se presentará como construir aplicaciones para el cloud y cómo evaluar alternativas arquitecturales de estas aplicaciones de acuerdo con los requerimientos.

DESARROLLO DE APLICACIONES REALIDAD MIXTA

Disponible en 2025-20: Sí | Disponible en 2026-10: No

Denominamos realidad mixta todas aquellas aplicaciones que combinan hardware no convencional y software para crear una experiencia interactiva a uno ó varios usuarios. Incluye tipos de aplicaciones más conocidos como la Realidad Virtual y la Realidad Aumentada, en un continuo de tipos de aplicaciones que combinan información real con información creada por computador; ó términos más recientes como Realidad eXtendida y Computación Espacial. El propósito de la realidad mixta es crear experiencias más naturales para el usuario, con diversos fines como puede ser entretenimiento, arte, educación o productividad. Este curso busca capacitar a sus estudiantes en el desarrollo de aplicaciones de realidad mixta, usando los recursos disponibles en Colivri, el Laboratorio en Interacción, Visualización, Robótica y Sistemas Autónomos, y con un conocimiento profundo del potencial de dichas aplicaciones, de las tecnologías en uso y del estado del arte en el área.

VISUAL ANALYTICS

Disponible en 2025-20: Sí | Disponible en 2026-10: No

"Visual Analytics", o Analítica visual, es el conjunto de conocimiento que nos permite utilizar técnicas de visualización interactiva con algoritmos y métodos de análisis de datos, con el fin de apoyar el razonamiento analítico para la toma de decisiones. La Analítica visual es utilizada en áreas muy diversas que cubren ciencias, ingeniería, negocios y gobierno. Encontramos ejemplos de áreas de aplicación en análisis y toma de decisiones en sistemas urbanos, exploración petrolera, banca, seguridad, emergencias y desastres

naturales, monitoreo de salud para manejo de epidemias, entre otros. Encontramos entonces en el contenido del curso tanto bases teóricas de esta área interdisciplinaria, análisis de casos de aplicación, como la realización de miniproyectos de aplicación de técnicas de analítica visual en situaciones reales.

COMPUTACION VISUAL INTERACTIVA

Disponible en 2025-20: No | Disponible en 2026-10: Sí

Estudia modelado, visualización e interacción en entornos 2D/3D y su evaluación desde la experiencia del usuario.

IMÁGENES Y VISION

Disponible en 2025-20: No | Disponible en 2026-10: Sí

Fundamentos del procesamiento digital de imágenes y sus aplicaciones. Énfasis en principios generales más que casos específicos.