

DIPLOMATURA EN INTELIGENCIA ARTIFICIAL

Edición #1



#ADNAUSTRAL

En cada historia, un futuro.



UNIVERSIDAD
AUSTRAL

Posgrados
FACULTAD DE INGENIERÍA

UNA COMPRENSIÓN PROFUNDA DE LAS TÉCNICAS AVANZADAS PARA EL ANÁLISIS Y LA CREACIÓN O APLICACIÓN DE SISTEMAS INTELIGENTES.

Información General



INICIO

19 de agosto de 2024.



DURACIÓN

4 meses y medio.



FRECUENCIA

Lunes y miércoles 18:30 a 21hs.



MODALIDAD

Online.
Virtual sincrónico.



CERTIFICACIÓN ACADÉMICA O NOMBRE DEL TÍTULO A OTORGAR:

“La Facultad de Ingeniería de la Universidad Austral extenderán el Certificado Académico de aprobación de la “Diplomatura en Inteligencia Artificial” a quienes cumplan con el régimen de promoción”

Sobre la Diplomatura

Este posgrado se fundamenta en la necesidad de satisfacer la creciente demanda de habilidades en IA en el mercado laboral, promover la innovación y el avance tecnológico, abordar los impactos sociales y económicos de la IA, facilitar la actualización y el reciclaje profesional, y fomentar la interdisciplinariedad entre profesionales de diferentes campos. Esta diplomatura proporciona una oportunidad invaluable para que los estudiantes adquieran las habilidades y el conocimiento necesarios para prosperar en un mundo impulsado por la inteligencia artificial.

Las empresas del futuro deben contar con profesionales capacitados en IA, ya que esta tecnología puede transformar los negocios al ofrecer conveniencia, accesibilidad, automatización y eficiencia, factores que están directamente relacionados con lograr una mayor productividad y mejorar la experiencia del usuario. La IA tiene una amplia gama de aplicaciones en las empresas, incluida la optimización de los procesos de trabajo. La IA puede respaldar tres necesidades comerciales importantes: automatizar los procesos comerciales e industriales, obtener información a través del análisis de datos e interactuar con los clientes. Los beneficios de la IA para las empresas incluyen ganancias en eficiencia y productividad, mayor velocidad en los negocios, nuevas capacidades y expansión del modelo de negocio, mejor servicio al cliente, mayor precisión y menos errores.



Objetivos

Brindar a los estudiantes los marcos teóricos y prácticos vinculados a la Inteligencia Artificial. Permitirá a los participantes comprender los conceptos fundamentales de la IA, aprender técnicas y herramientas claves, y explorar aplicaciones en diferentes dominios.

A saber:

- Profundizar en el conocimiento de los principios fundamentales de la Inteligencia Artificial.
- Conocer y profundizar en las técnicas y herramientas de la Inteligencia Artificial (Entre ellas Machine Learning , Deep Learning e Inteligencia Artificial Generativa).
- Adquirir conocimientos en las diferentes aplicaciones transversales que tiene la Inteligencia Artificial en todos los campos.

Razones para elegir la Diplomatura



Red de contactos y desarrollo profesional.



Trabajo final



Orientación en proyectos reales



Aplicaciones prácticas

Plan de Estudios

MÓDULO 1 - **INTRODUCCIÓN A LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL**

1. Introducción al análisis exploratorio de datos:

- Enfoque exploratorio para analizar y visualizar datos para descubrir patrones y tendencias.

2. Aplicaciones de la Inteligencia Artificial:

- Resolución de problemas en medicina, la robótica, ciencia de datos y toma de decisiones empresariales. Impactos de la Inteligencia Artificial en la sociedad. Desafíos éticos y de seguridad relacionados con su uso.

MÓDULO 2 - **MACHINE LEARNING**

1. Introducción a Machine Learning:

- Eficiencia de un modelo.
Medición del rendimiento del modelo en la predicción de nuevos datos.

2. Árboles de Decisión:

- Toma de decisiones basadas en reglas. K-Means: Introducción al método k-means, una técnica utilizada para agrupar datos en clústeres basados en su similitud. Introducción a Support Vector Machines: clasificación de datos en dos o más categorías. Introducción a la regresión, utilizada para predecir valores numéricos.

MÓDULO 3 - **DEEP LEARNING**

1. Introducción a las redes neuronales:

- Introducción al procesamiento de imágenes mediante técnicas de Deep Learning, incluyendo cómo las redes neuronales pueden ser entrenadas para clasificar y reconocer objetos en imágenes. Procesamiento de texto: técnicas de utilización de redes neuronales para analizar y comprender el lenguaje natural. Aplicaciones.

Plan de Estudios

MÓDULO 4 - **MACHINE LEARNING I Y DEEP LEARNING I**

1. Aprendizaje automático (Machine Learning) Tipos de aprendizajes:

- Supervisado, no supervisado, y por refuerzo. Semi-Supervised Learning. Transferencia del aprendizaje (Transfer Learning). Ensemble Learning. Indicadores de la bondad de un modelo de ML en la clasificación y predicción.

2. Redes Neuronales Artificiales (ANN):

- Deep Learning. Tipos de Redes (CNNs, RNNs y GANs). Entrenamiento y optimización de modelos.

3. Herramientas y Frameworks para IA:

- Bibliotecas populares de Python.

MÓDULO 5 - **PROCESAMIENTO DE IMÁGENES**

1. Fundamentos de visión por computadora:

- Procesamiento de imágenes.

2. Detección y clasificación de objetos:

- Algoritmos de detección de objetos (regiones de interés y detección de bordes). Clasificación de objetos utilizando técnicas de aprendizaje automático.

3. Redes neuronales convolucionales (CNN) para detección y clasificación de objetos:

- Segmentación semántica. Reconocimiento facial y de patrones.

Plan de Estudios

MÓDULO 6 - PROCESAMIENTO DE LENGUAJE NATURAL (NLP)

1. Fundamentos del NLP:

- Preprocesamiento de texto. Modelado de lenguaje y representación de palabras. Word embeddings. Modelos de lenguaje.

2. Aplicaciones de NLP:

- análisis de sentimientos, traducción automática, generación de texto, etc.

MÓDULO 7 - INTELIGENCIA ARTIFICIAL GENERATIVA

1. Introducción a la Inteligencia Artificial Generativa (GenAI):

- Definición y conceptos básicos. Diferencias con otros enfoques de IA. Modelos Fundacionales. Aplicaciones y casos de uso.

2. Modelos de Lenguaje Generativos:

- Transformers, BERT, GPT, etc. Preentrenamiento y ajuste fino. Generación de texto

3. Modelos Generativos de Visión Artificial:

- Redes Generativas Antagónicas (GANs). Generación de imágenes y arte. Modelos Multimodales. Generación Aumentada de recuperación (RAG)

4. Sesgos en la IA Generativa:

- Sesgo algorítmico y equidad. Perplejidad Alucinaciones.

Director



DR. CLAUDIO ENRIQUE RIGHETTI

- Doctor de la Universidad de Buenos Aires, área Ciencias de la Computación. Facultad de Ciencias Exactas y Naturales (Calificación: Sobresaliente)
- Ingeniero en Electrónica, Facultad Regional Buenos Aires. Universidad Tecnológica Nacional.

Experiencia laboral y académica

- Profesor Investigador/Director – Facultad de Ingeniería de la Universidad Austral. Diplomatura Inteligencia Artificial.
- Chief Scientist (Gerente STEM) – Telecom Argentina (2018 -2023).
- Jefe Científico – Experto Máster Gerencia de Ingeniería de Cablevisión – Fibertel (2007-2017).

Profesores



ING. ESP. HORACIO G. ARRIGO

- Magister en Explotación de Datos y Descubrimiento de Conocimiento - UBA (Tesis pendiente)
- Especialista en Explotación de Datos y Descubrimiento de Conocimiento - UBA
- Ingeniero en Electrónica - UBA

Experiencia laboral

- Director de Ciencia de Datos Latinoamérica - MetLife Argentina
Director de ciencia de datos para Latinoamérica. Líder de equipo para investigación y desarrollo de soluciones y productos basados en analítica y ciencia de datos.
- Data Science Manager / Tech Scientist - Telecom Argentina - si es relevante una línea de la responsabilidad o rol.

Experiencia académica

- Profesor en Ciencia de Datos - CoderHouse.
- Ayudante de primera – Facultad de Ingeniería de la Universidad de Buenos Aires - Análisis Numérico I.
- Ayudante de segunda – Facultad de Ingeniería de la Universidad de Buenos Aires - Algoritmos y programación II.
- Investigador ayudante - Laboratorio de Electro Óptica - Facultad de Ingeniería de la Universidad de Buenos Aires.



MAG. ADRIANA BARAVALLE

- Magister en Ciencia de Datos y Gestión del Conocimiento
- Especialista en Planificación Estratégica, Prospectiva, Business Intelligence y Criptología.

Experiencia Profesional:

- Data Science and Processing Director en Eclypsiium Inc.
- Chief Data Officer Zentricx SRL
- Consultora independiente en Estrategia de Datos (Industrias: Oil&Gas, Finanzas, Seguros, Banca, Salud, Ciberseguridad y Gobierno)
- Directora de Calidad Académica y Operaciones de Posgrado de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Austral

Docencia: Data Mining, Big Data y Data Warehousing – Ciberseguridad en:

- Maestría en Ciberdefensa y Ciberseguridad (UBA)
- Diplomatura Industria 4.0, (UCA)
- Ingeniería Informática (UA)

Membresías:

- Miembro invitado del equipo de ciberseguridad de la OIEA (Organismo Internacional de Energía Atómica) - 2019 - actualidad
- Miembro invitado de APNNS - Sociedad de Redes Neuronales del Asia Pacífico - 2016 - actualidad
- Miembro de IFB - Asociación Internacional de Mujeres - 2012 - actualidad
- Miembro de Mujeres Empresarias y Profesionales en la UE - 2012 - actualidad

Premios:

- 1st place in the 7th International Cyber Security Data Mining Competition International Conference on Neural Information Processing - Cyber Security Data Mining Competition. Kyoto University - Japan. AUG 2016
- 1st place in the WSDM Cup Workshop - WSDM Conference - February 10, 2017. ACM International Conference on Web Search and Data Mining. University of Cambridge. Cambridge, UK



MG. IGNACIO BERDIÑAS

- Magister en Administración de Empresas - MBA - Magna Cum Laude. IAE Business School.

- Professional Program in Artificial Intelligence. Stanford University

-Ingeniero en Informática. Universidad Austral

Experiencia profesional

- MultiplAI Health: Lead ML Engineer - Desarrollo de modelos para procesamiento de secuenciación genética enfocado en el diagnóstico de enfermedades de forma no invasiva

- Quick Scan&Go: Co-Founder & CTO - Micro-markets autónomos para comunidades cerradas

- Redmond Software: CTO - Dirección del equipo de desarrollo

Experiencia académica

Universidad Austral

- Research & Development Lab - Facultad de Ingeniería: Líder Técnico

- Profesor - Facultad de Ingeniería: Machine Learning y Deep Learning en la Carrera de Ingeniería Informática, Programa en Innovación y Negocios Digitales, Posgrado en AgriFoodTech, Programa en Inteligencia Artificial



MAG. PABLO GALIANA

· Magister en Explotación de Datos y Gestión del Conocimiento - Universidad Austral
Licenciado en Análisis de Sistemas - UBA

Experiencia laboral

· Ingeniero de software - MuleSoft (Salesforce Argentina) - Empresa de software

· Ingeniero de software - TekGenesis - Empresa de software

· Ingeniero de Software - Datamex Paraguay - Empresa de software y servicios informáticos

Experiencia académica

· Profesor de Inteligencia Artificial - Programa de grado - Universidad Austral

· Profesor de Algoritmos y Estructura de Datos - Maestría en Explotación de Datos y Gestión del Conocimiento - Universidad Austral

· Profesor de Bases de Datos - Programa de grado - Universidad Austral



MAG. JUAN PABLO SOKIL

- Magister en Explotación de Datos y Descubrimiento del Conocimiento - Universidad de Buenos Aires.
- Especialista en Estadística Matemática - Universidad de Buenos Aires.
- Licenciado en Sociología - Universidad de Buenos Aires.

Experiencia laboral:

- AI-ML Specialist - Allied Group - Dic 2023 - Act
- Lead Data Scientists / AI-ML Engineer - Telecom Argentina - Agosto 2021 - Diciembre 2023
- Data Scientist - Organización de Estados Iberoamericanos - Abril 2016 - Agosto 2021
- Data Mining Analyst - Banco Credicoop - Octubre 2014 - Abril 2026
- Analista Estadístico - CEOP Market Research - Octubre 2008 - Octubre 2014

Experiencia académica:

- Profesor - Estadística Aplicada, Facultad de la Defensa. Universidad de la Defensa Nacional - Especialización en Gestión para la Defensa Nacional 2021 - Actualidad



Contacto



Agustina Fonseca

Ejecutiva Comercial Posgrados Ingeniería

afonseca@austral.edu.ar

(+54) 9 11- 49281202

