

Máster en Inteligencia Artificial Aplicada

MIAA

Presentación

¡Te damos la bienvenida al apasionante Programa de Inteligencia Artificial Aplicada del IEP! Este programa educativo ha sido cuidadosamente diseñado para ofrecer a profesionales y líderes empresariales una comprensión integral y práctica de cómo la Inteligencia Artificial está transformando el panorama empresarial actual. En un mundo cada vez más impulsado por la innovación tecnológica, la capacidad de entender y aprovechar las oportunidades la Inteligencia Artificial se ha vuelto esencial para el éxito empresarial.

El Programa de Inteligencia Artificial Aplicada se dirige específicamente a ejecutivos, gerentes y profesionales de diversas industrias que buscan adquirir un conocimiento sólido sobre cómo aplicar estratégicamente la Inteligencia Artificial en sus organizaciones. Nuestro enfoque no solo proporciona conocimientos teóricos, sino que también ofrece una aproximación práctica que permite a los alumnos aprovechar al máximo el potencial de la Inteligencia Artificial, sin requerir experiencia técnica previa. Al finalizar el programa, los alumnos estarán equipados con las habilidades necesarias para liderar iniciativas de Inteligencia Artificial en sus organizaciones, identificar oportunidades de negocio y desarrollar estrategias efectivas para la implementación exitosa de proyectos de Inteligencia Artificial.

Únete a nosotros en este emocionante programa hacia la aplicación práctica de la Inteligencia Artificial en el mundo empresarial y descubre cómo esta tecnología puede impulsar el éxito y la innovación en tu organización.

Objetivos

Los principales objetivos de este programa son:

- Garantizar que los alumnos adquieren una comprensión profunda y completa de los fundamentos teóricos de la Inteligencia Artificial, abarcando desde conceptos básicos hasta desarrollos avanzados.
- Desarrollar habilidades prácticas en el diseño e implementación de soluciones de Inteligencia Artificial específicamente adaptadas a problemas empresariales, con el objetivo de capacitar a los estudiantes para abordar desafíos del mundo real.
- Integrar la Inteligencia Artificial de manera estratégica en la toma de decisiones empresariales, asegurando que los alumnos comprendan cómo estas tecnologías pueden potenciar la eficiencia y la efectividad organizativa.
- Equipar a los estudiantes con las habilidades necesarias para liderar proyectos de Inteligencia Artificial en entornos empresariales, desde la concepción hasta la implementación exitosa.

Perfil de Ingreso

Este programa está diseñado para atraer a candidatos que tengan un interés evidente en las distintas disciplinas de la Inteligencia Artificial y cómo éstas pueden ser utilizadas para optimizar los procesos empresariales. De esta forma, el programa se orienta hacia dos tipos de profesionales diferentes:

- Profesionales del ámbito empresarial con experiencia en tecnología que deseen involucrarse en el desarrollo práctico de proyectos de Inteligencia Artificial.
- Profesionales con antecedentes técnicos que deseen adquirir conocimientos en el ámbito de la Inteligencia Artificial y explorar su aplicación en el mundo empresarial.

El público objetivo abarca una amplia gama de roles y niveles, incluyendo:

- Ejecutivos y Gerentes de las Áreas de Tecnología, Innovación, Transformación Digital,...
- Ejecutivos y Gerentes de las Áreas de Negocio
- Profesionales de todos los sectores
- Business Development Managers
- Business Partners

El perfil de ingreso al programa se diferencia entre:

Estudiantes que hayan **culminado recientemente sus estudios de grado** en diferentes áreas de conocimiento y que estén interesados en adquirir las competencias requeridas en las distintas disciplinas de la Inteligencia Artificial. Este perfil de estudiante deberá completar su proceso formativo con las prácticas profesionales asociadas al programa.

Profesionales de cualquier área que con una **experiencia mínima de 3 años** en su sector empresarial quieran estar alineados con las distintas disciplinas de la Inteligencia Artificial.

Perfil de Egreso

Tras la finalización del programa, los alumnos obtendrán una combinación de habilidades técnicas especializadas en Inteligencia Artificial y habilidades blandas esenciales para el éxito en el ámbito laboral. La Inteligencia Artificial es un campo dinámico, y los profesionales con conocimientos en este campo están preparados para abordar desafíos tecnológicos en diversos sectores de la industria.

Hard Skills:

- Programación: competencia avanzada en Python, uno de los lenguajes de programación comúnmente utilizados en Inteligencia Artificial.
- Aprendizaje Automático: conocimiento profundo sobre los principales fundamentos de las disciplinas de Machine Learning y Deep Learning.
- Análisis de Imágenes y Textos: experiencia en la detección y reconocimientos de objetos, procesamiento y generación del lenguaje humano, detección de sentimientos...
- Motores de Recomendación y Series Temporales: competencias en los sistemas que analizan patrones para sugerir contenido y predicen secuencias de datos temporales.

- Inteligencia Artificial Generativa: conocimiento sobre las soluciones que se emplean en la creación de contenido original como imágenes, música o texto.

Soft Skills:

- Habilidades de Comunicación: capacidad para comunicar eficazmente conceptos técnicos a audiencias no técnicas y viceversa.
- Resolución de Problemas: Aptitud para abordar problemas complejos de manera proactiva y encontrar soluciones eficientes aplicando habilidades analíticas.
- Adaptabilidad: Flexibilidad para adaptarse a nuevos desafíos, entornos y tecnologías emergentes en el campo de la Inteligencia Artificial.
- Gestión del Tiempo: Habilidad para gestionar eficientemente el tiempo, los recursos y las tareas con el objetivo de para cumplir con los plazos y metas establecidas.
- Liderazgo Técnico: Potencial para liderar proyectos técnicos y equipos de desarrollo.

Metodología

La metodología de aprendizaje se basa en el “**método del caso**”, que te permite conocer, analizar y debatir diversos casos del mundo real poniendo en práctica los conocimientos adquiridos en cada asignatura. El alumno tiene a su disposición un **curso virtual** con pantallas interactivas y dinámicas (Scorm), una **biblioteca virtual** de lecturas Pdf, una **videoteca** con vídeos del profesor, sesiones virtuales de repaso, casos prácticos y ejercicios interactivos.

El alumno cuenta con una planificación semanal del trabajo y con el seguimiento personalizado de un tutor académico. El claustro está formado por profesionales del mundo de la empresa y de la universidad.

Director

Alfonso Ibáñez Martín

Doctor en Inteligencia Artificial por la Universidad Politécnica de Madrid y responsable del área Artificial Intelligence & Big Data Technology en Telefónica Tech. Lidera la ejecución técnica de los proyectos de la compañía y dirige un equipo de +40 expertos multidisciplinares. Cuenta con +15 años de experiencia desarrollando y liderando proyectos tecnológicos en múltiples sectores. Profesor de Machine Learning & Data Science en escuelas de negocio

Duración

12 meses (lectivos)

Titulación

Máster en Inteligencia Artificial Aplicada

Experiencia

Para la correcta asimilación de los contenidos se recomienda contar con al menos tres años de experiencia profesional.

Por qué elegir este programa

- Ofrecemos una combinación única de sólidos conocimientos teóricos y prácticos con un fuerte énfasis en la aplicación práctica de la Inteligencia Artificial en situaciones empresariales reales.
- Nuestro programa se distingue por proporcionar oportunidades de aprendizaje basadas en problemas del mundo empresarial, preparando a los alumnos para enfrentar desafíos con soluciones prácticas y efectivas.
- Nuestra inclusión de contenidos sobre tecnologías emergentes como AI Platforms y Generative AI demuestra nuestro compromiso constante con la innovación y la preparación para las tendencias futuras.
- Reconocemos la importancia de la ética en la IA y abordamos de manera destacada temas de Responsible AI, incluyendo equidad, transparencia y privacidad, para preparar a nuestros alumnos para desafíos éticos inherentes a la implementación de soluciones de IA.
- Proporcionamos sólidas habilidades en programación Python y un conocimiento profundo sobre aprendizaje automático, habilidades esenciales en el campo de la IA.
- Colaboramos estrechamente con docentes que cuentan con una vasta experiencia en grandes empresas. Esto brinda a los alumnos la oportunidad de conocer proyectos relevantes, y obtener una comprensión más profunda de las demandas del mercado laboral actual.
- El programa está diseñado una amplia variedad de profesionales de diferentes áreas, incluyendo perfiles de negocio, técnicos y transversales, fomentando la diversidad de perspectivas y enriqueciendo la experiencia de aprendizaje.



Programa¹

1 - Artificial Intelligence (6 ECTS)

Objetivo general:

La primera asignatura del programa cubre distintas disciplinas que conforman la Inteligencia Artificial, incluyendo las técnicas más clásicas como los sistemas expertos hasta las técnicas más novedosas como los métodos generativos. Además, se abordan cuestiones como el uso responsable de la Inteligencia Artificial y múltiples ejemplos en distintos sectores de la industria. Finalmente, se tratan las principales herramientas de software y plataformas tecnológicas.

Contenidos:

1. Classical AI
2. Modern AI
3. Generative AI
4. Responsible AI
5. AI in Business
6. Software and Platforms

2 - Python Programming (6 ECTS)

Objetivo general:

La asignatura de Programación en Python proporciona los conocimientos básicos para que los alumnos puedan empezar a implementar soluciones inteligentes. El temario se inicia con la configuración del entorno de desarrollo y finaliza con la creación de funciones, clases y métodos. Gracias a estos contenidos, los alumnos adquieren las habilidades necesarias para escribir código eficiente y modular en el principal lenguaje de la Inteligencia Artificial.

Contenidos:

1. Entorno de desarrollo
2. Variables, tipos de datos y operadores
3. Estructura de datos
4. Entrada y salida de archivos
5. Funciones y modularidad
6. Clases y métodos

¹ La Institución se reserva el derecho a realizar modificaciones en el Programa para su mejora y actualización.

3 - Data Science (6 ECTS)

Objetivo general:

La asignatura Data Science sumerge a los alumnos en el fascinante mundo del análisis de datos. Múltiples técnicas, desde el uso de estadísticas básicas hasta visualizaciones complejas, son utilizadas para realizar el análisis exploratorio de datos univariantes y multivariantes. Además, técnicas como la ingeniería de variables y la reducción de la dimensionalidad proporcionan una visión completa de la disciplina, permitiendo a los alumnos adaptar las características de los datos originales a las especificaciones necesarias para la resolución de los problemas de negocio.

Contenidos:

1. Estadística básica
2. Transformación de datos
3. Análisis univariante
4. Análisis multivariante
5. Visualización de datos
6. Reducción de la dimensionalidad

4 - Machine Learning (6 ECTS)

Objetivo general:

La asignatura Machine Learning introduce a los alumnos en el corazón de la toma de decisiones automatizada. Los principales enfoques de aprendizaje automático son analizados en profundidad, incluyendo las ventajas e inconvenientes de los principales algoritmos. Gracias a ejemplos de programas desarrollados en Python, los alumnos podrán implementar múltiples sistemas inteligentes que resuelvan problemáticas de negocio.

Contenidos:

1. Conceptos básicos
2. Aprendizaje Supervisado
3. Aprendizaje No Supervisado
4. Aprendizaje Semi-Supervisado
5. Aprendizaje por Refuerzo
6. Frameworks de desarrollo

5 - Deep Learning (6 ECTS)

Objetivo general:

La asignatura de Deep Learning profundiza en el mundo de las redes neuronales complejas. Las principales arquitecturas de redes neuronales son analizadas, incluyendo las redes neuronales convolucionales, las redes generativas adversarias y los transformers. Transfer Learning también es un enfoque clave en los contenidos, ya que permite a los alumnos reaprovechar modelos preentrenados para tareas específicas.

Contenidos:

1. Conceptos básicos de redes neuronales
2. Frameworks de Deep Learning
3. Redes Neuronales Convolucionales
4. Redes Generativas Adversarias
5. Transfer Learning
6. Transformers

6 - Time Series (6 ECTS)

Objetivo general:

La asignatura Time Series proporciona los conocimientos necesarios para comprender y analizar datos temporales. El contenido de la asignatura abarca desde los conceptos fundamentales de las series temporales hasta las técnicas avanzadas de machine learning y deep learning aplicadas a este contexto. Gracias a estas técnicas, los alumnos pueden aprovechar el potencial predictivo de los datos temporales en diversas aplicaciones del mundo real.

Contenidos:

1. Conceptos básicos de series temporales
2. Preparación de datos para análisis de series temporales
3. Exploración y visualización de series temporales
4. Machine Learning en el contexto de series temporales
5. Deep Learning para series temporales
6. Aplicaciones

7 - Natural Language Processing (6 ECTS)

Objetivo general:

Esta asignatura se centra en el procesamiento de lenguaje natural. A lo largo del temario, se analizan las complejidades y desafíos de la comprensión y generación automática de texto, abarcando desde los conceptos más introductorios hasta la implementación de modelos complejos basados en técnicas de atención. Gracias al NLP, los alumnos adquieren los conocimientos esenciales para el desarrollo de asistentes virtuales y mucho más.

Contenidos:

1. Introducción a NLP
2. Flujo de trabajo con textos
3. Representación de textos
4. Modelos de texto recurrentes y secuenciales
5. Modelos de texto basados en mecanismos de atención
6. Aplicaciones

8 - Computer Vision (6 ECTS)

Objetivo general:

La asignatura Computer Vision proporciona a los alumnos los conocimientos necesarios para implementar sistemas capaces de interpretar información de forma visual. Diferentes arquitecturas de redes neuronales son utilizadas para reflejar tareas propias de la visión por computador como son el procesamiento de los datos visuales, la clasificación de imágenes y la detección de objetos, entre otros,

Contenidos:

1. Fundamentos de Computer Vision
2. Procesamiento de imágenes
3. Reconocimiento y clasificación de Objetos
4. Yolov8 y Datasets de entrenamiento
5. Servicios de desarrollo
6. Aplicaciones

9 - Recommendation Systems (6 ECTS)

Objetivo general:

La asignatura Recommendation Systems aborda, desde un punto de vista teórico y práctico, los fundamentos de los motores de recomendación, la tipología de éstos y las estrategias de optimización. Gracias a estos contenidos, los alumnos adquieren un conocimiento esencial en la era de la información y la personalización.

Contenidos:

1. Fundamentos de Motores de Recomendación
2. Tipos de Motores
3. Optimizaciones
4. Estrategias
5. Frameworks de desarrollo
6. Aplicaciones

10 - Generative AI (6 ECTS)

Objetivo general:

La asignatura Generative AI se adentra en el emocionante mundo de la generación de contenido artificial. Gracias a los modelos fundacionales, los alumnos pueden construir múltiples aplicaciones para la generación de textos e imágenes. Además, se detallan los diferentes modelos en función de los requisitos del sistema. Finalmente, se describen las numerosas aplicaciones construidas en este ámbito.

Contenidos:

1. Fundamentos de la IAG
2. Modelos Fundacionales
3. Grandes modelos de texto
4. Pequeños modelos de texto
5. Modelos de generación de imagen
6. Aplicaciones

11 - AI Platforms (6 ECTS)

Objetivo general:

La última asignatura está relacionada con la infraestructura esencial para implementar soluciones de Inteligencia Artificial a escala. El contenido abarca desde los fundamentos de la computación en la nube hasta los principales servicios de plataformas como Amazon Web Services, Microsoft Azure y Google Cloud.

Contenidos:

1. Computación en la nube
2. Arquitectura de referencia
3. Principales servicios
4. Amazon Web Services
5. Microsoft Azure
6. Google Cloud

12 - Capstone Project (8 ECTS)

El Trabajo fin de Máster es el último paso para obtener el título del programa formativo. Consiste en la realización de un trabajo académico en el que se apliquen o desarrollen conocimientos adquiridos a lo largo del programa formativo.

Prácticas Profesionales Convalidables (12 ECTS)