MÁSTER DE FORMACIÓN PERMANENTE EN INTELIGENCIA ARTIFICIAL

Universidad Europea Online

Índice

1. Introducción
2. Aspectos diferenciales
3. Metodología online
4. ¿A quién se dirige?
5. Plan de estudios
6. Claustro
7. Expertos Universitarios. Personaliza tu máster

ASPECTOS DIFERENCIALES

Con el Máster en Inteligencia Artificial Online adquirirás los conocimientos técnicos y prácticos necesarios para liderar proyectos basados en el aprendizaje automático y los modelos de inteligencia de las máquinas.

- Adquirirás una visión integradora de la Inteligencia Artificial y dominio de técnicas avanzadas de **Machine Learning y Optimización Computacional.**
- Diseño, desarrollo e implementación de sistemas inteligentes, mediante el uso de **técnicas de inteligencia artificial.**
- Te familiarizarás con las herramientas y librerías de software utilizadas en la industria: **Python, TensorFlow, Keras, SciPy (pandas, numpy, matplotlib, seaborn), Anaconda, Jupyter notebook.**
- Aprenderás qué es la inteligencia artificial para formarte a través de casos reales de multinacionales de primer nivel, usando herramientas como **Watson Studio, Open Scale y Cognos.**

METODOLOGÍA ONLINE

La metodología online de la Universidad Europea se centra en el estudiante y en garantizar un aprendizaje eficaz y personalizado, acompañándolo en todo momento para que logre sus objetivos. La tecnología y la innovación nos permiten ofrecer un entorno dinámico y motivador, con la flexibilidad que necesita y las herramientas que aseguran la calidad formativa.

El sistema de aprendizaje de la Universidad Europea Online se basa en un aprendizaje experiencial, con el que aprenderás de una forma fácil y dinámica, a través de casos prácticos, recursos formativos, participación en debates, asistencia a clases virtuales y trabajo individual y colaborativo, lo que favorece el aprendizaje.

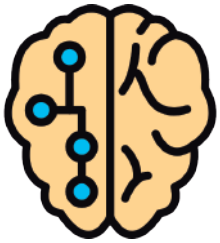
Durante tu proceso de aprendizaje, contarás con varios recursos que te facilitarán el proceso: clases virtuales, que te permitirán participar y realizar tus propias aportaciones como si estuvieses en una clase presencial, cuyo contenido queda grabado para que puedas acceder a él; y un claustro formado por expertos que te guiarán y apoyarán durante todo tu aprendizaje, junto con los asistentes de programa y de experiencia al estudiante. Además, contarás con un sistema de evaluación continua, con un seguimiento por parte de los profesores, y un Campus Virtual que te permite acceder en todo momento a los materiales.

Evaluación Continua

Sistema de evaluación del estudio que permite al estudiante asimilar los contenidos de forma progresiva y eficaz según avanza el curso.

Personalización

Centrada en garantizar en todo momento un aprendizaje eficaz, flexible y adaptado en forma y contenido a las necesidades del estudiante.



Tecnología e Innovación

Campus virtual basado en una plataforma ágil, que favorece el aprendizaje colaborativo y las herramientas que aseguran la calidad formativa.

Contenido Interactivo

Recursos dinámicos para facilitar la comprensión del contenido y motivar al estudiante a ampliar sus conocimientos: clases magistrales, seminarios y tutorías semanales virtuales.

Apoyo Docente

3 figuras especializadas en la modalidad online: claustro docente, asistentes de programa y equipo de experiencia al estudiante. Su objetivo es apoyar el mejor desarrollo del alumno y resolver todas sus dudas.

Networking

Los estudiantes online tendrán acceso a la red Alumni, profesores y empresas. Se incrementa el valor de mercado de los perfiles de los alumnos, creando profesionales altamente atractivos en el mercado laboral.

¿A QUIÉN SE DIRIGE?

El perfil recomendado para el máster es:

• Perfiles técnicos que quieran adaptar sus conocimientos a la actualidad de la inteligencia artificial y conocer su uso para crear valor dentro de la empresa.

• Perfiles de negocio con experiencia profesional en tecnología que quieran experimentar de primera mano el proceso de desarrollo de un proyecto de Inteligencia Artificial. Se recomiendan conocimientos básicos de programación.

COMPETENCIAS ADQUIRIDAS

El programa te dotará de diferentes conocimientos y capacidades que te permitirán desenvolverte competitivamente en el sector, entre las que figuran:

• Identificar los factores que convierten una solución de inteligencia artificial en un proyecto viable a nivel empresarial.
• Obtener las habilidades para la dirección y gestión de proyectos de inteligencia artificial, así como el profundo conocimiento de los diferentes modelos de negocio.
• Construir sistemas artificiales capaces de interactuar con su entorno y/o usuarios y adaptarse a los cambios.
• Diseñar e implementar una arquitectura cognitiva artificial usando infraestructura en nube y ecosistemas de big data.
• Trabajar con los modelos computacionales de percepción en diferentes modalidades: visión y habla.
• Usar interfaces de programación para dotar a un sistema artificial de funciones cognitivas superiores como el procesamiento del lenguaje o la visión artificial.

PLAN DE ESTUDIOS

Módulo 1. Inteligencia y Razonamiento (6 ECTS)

El módulo se centra en aspectos fundamentales de la inteligencia artificial (IA), específicamente en la resolución de problemas, el razonamiento automático y la planificación. Se establece el marco general de la IA, conceptos básicos, definiciones y el alcance de la IA, y se cubren aspectos históricos y la evolución de la inteligencia artificial, destacando su impacto en la sociedad y las aplicaciones prácticas en diversos sectores. También se explora la resolución de problemas como competencia central en inteligencia artificial, se introduce al razonamiento automático y a la planificación, se exploran las representaciones estructurales del conocimiento, y se introducen modelos y técnicas para el razonamiento automático y paradigmas para el razonamiento impreciso y con incertidumbre.

Módulo 2. Programación y Entornos de trabajo en IA (6 ECTS)

La asignatura se enfoca en el uso de Python y plataformas de Cloud Computing para desarrollar habilidades en ciencia de datos. Los estudiantes aprenderán programación avanzada con orientación a la ciencia de datos en Python, explorar librerías clave como NumPy y Pandas, y utilizarán entornos en la nube (AWS) para gestionar grandes conjuntos de datos.

Módulo 3. Sistemas Inteligentes (minería de datos, análisis y visualización) (6 ECTS)

El módulo aborda los conceptos fundamentales de Minería de Datos, incluyendo técnicas de limpieza y preparación para análisis inteligente. Se centra en técnicas de indexación eficientes y estructuras avanzadas para gestionar grandes volúmenes de datos. Además, cubre la preparación de datos para visualización de baja latencia y la creación de dashboards integrando múltiples fuentes de información.

Módulo 4. Aprendizaje Automático (6 ECTS)

El módulo abarca tres principales paradigmas:

- **Supervisado:** se revisarán las técnicas y mecanismos para entrenar modelos con datos etiquetados, permitiendo hacer predicciones o clasificaciones.
- **No Supervisado**: donde se emplearán técnicas para tratar datos no etiquetados con los que descubrir patrones y estructuras inherentemente presentes en los conjuntos de datos.
- **Profundo (Deep Learning):** utilizando redes neuronales profundas se utilizarán técnicas para aprender representaciones complejas y realizar tareas avanzadas de IA como reconocimiento de imágenes o procesamiento del lenguaje natural.

También se revisarán mecanismos de aprendizaje avanzado, como el aprendizaje por refuerzo, por transferencia, y aprendizaje generativo

Módulo 5. Procesamiento de Lenguaje Natural y LLM's (6 ECTS)

El módulo revisará diversas técnicas para analizar y comprender el lenguaje humano. Se revisarán técnicas que profundizarán en:

- **Tokenización y Segmentación:** etapa para dividir el texto en unidades más pequeñas facilitar su análisis.
- **Análisis Morfológico y Sintáctico:** se revisarán técnicas para analizar la estructura gramatical de las palabras y cómo se combinan para formar oraciones, lo que permite comprender la sintaxis y la morfología del lenguaje.
- **Extracción de Características:** se revisarán técnicas para la identificación de características importantes en el texto, como entidades nombradas, relaciones entre palabras y conceptos clave, para representar la información de manera significativa.
- **Desambiguación Semántica:** se aplicarán técnicas de resolución de ambigüedades en el significado de las palabras o frases, mejorando la comprensión precisa del contexto y la interpretación semántica.
- **Generación de Lenguaje:** se revisarán las principales y más novedosas tecnologías que se están empleando para generar de autónoma lenguaje natural de manera coherente y relevante.

PLAN DE ESTUDIOS

Módulo 6. Visión Artificial (6 ECTS)

El módulo se centra en capacitar a las máquinas para interpretar y comprender información visual. Se revisarán técnicas que profundizarán en:

- **Reconocimiento de Objetos**: se revisan técnicas para identificar y clasificar objetos en imágenes o videos, siendo esencial para aplicaciones como el reconocimiento facial, detección de objetos y análisis de escenas.
- **Segmentación de Imágenes:** se revisan técnicas para la división de imágenes en regiones o segmentos para un análisis más detallado. La segmentación es clave para tareas como la identificación de contornos, la separación de objetos en primer plano y fondo, y la delimitación de áreas de interés.
- **Detección y Seguimiento de Movimiento:** se revisan técnicas para rastrear el movimiento de objetos en el tiempo
- **Reconocimiento de Patrones y Características**: se revisan técnicas para reconocer patrones visuales complejos y extraer características distintivas para comprender la información visual.
- **Modelos generativos de imagen.** Modelos de aprendizaje auto-supervisados y autoencoders en computación visual.

Módulo 7. Áreas de Aplicación (6 ECTS)

- Toma de decisiones.
- Análisis de riesgos.
- Big Data e IoT.
- RPA.
- Chatbots.
- Sistemas de recomendación.

Módulo 8. Casos de Uso (6 ECTS

- **Salud y Medicina**: Diagnóstico médico, predicción de enfermedades, desarrollo de tratamientos personalizados, gestión eficiente de registros de pacientes.
- **Finanzas y Banca**: análisis de riesgos, detección de fraudes, asesoramiento financiero automatizado, gestión de carteras, procesamiento automático de transacciones.
- **Comercio y marketing**: Recomendaciones personalizadas, análisis de comportamiento del usuario, gestión de inventario, optimización de precios, atención al cliente automatizada.
- **Educación:** Personalización del aprendizaje, evaluación automatizada, análisis de desempeño estudiantil, asistentes virtuales para educación a distancia.
- **Manufactura y Cadena de Suministro**: Control de calidad automatizado, mantenimiento predictivo de maquinaria, optimización de la cadena de suministro, gestión de inventario.
- **Recursos Humanos:** selección de personal, análisis de currículos, gestión de talento, automatización de procesos de reclutamiento, evaluación del desempeño.
- **Transporte y Logística**: optimización de rutas, gestión de flotas, monitoreo de activos, planificación logística, sistemas de transporte autónomo.
- **Ciberseguridad y Vigilancia:** detección de amenazas, reconocimiento facial, análisis de comportamiento en tiempo real, vigilancia de perímetros, respuesta automática a eventos de seguridad.

Módulo 9. Explicabilidad y Regulación (6 ECTS)

El módulo se enfoca en comprender y comunicar las decisiones de los modelos de IA, explorando técnicas para mejorar la transparencia. Examina cuestiones éticas en el diseño y aplicación de algoritmos, considerando sesgos y responsabilidad social. Además, aborda el marco normativo que guía el desarrollo de la inteligencia artificial, destacando regulaciones y estándares éticos emergentes. Los estudiantes analizarán casos prácticos, debatirán dilemas éticos y explorarán estrategias para equilibrar la innovación tecnológica con la consideración ética y el cumplimiento de normativas.

Módulo 10. Trabajo Fin de Máster. (6 ECTS)

CLAUSTRO

DIRECCIÓN DEL PROGRAMA

Dª. María Asunción GilSanz

Directora del Máster en Inteligencia Artificial. Directora de Sistemas de Información y Transformación en Mediterráneo Vida.

PROFESORADO

D. Raúl Mesón Gutiérrez

Ingeniero Técnico en informática de Gestión por la UCM. Master Big Data Analitycs por la UEM. Más de 15 años de experiencia en el sector sanitario. Actualmente integrante del departamento de Business Data Analytics-Área de Big Data enQuironSalud.

D. Antonio Herrero

Ingeniero Técnico en informática de Sistemas por la Universidad de Salamanca. Master Big Data Analitycs por la UEM. Más de 19 años de experiencia en el sector sanitario, desde implantaciones de sistemas informáticos, dirección de proyectos, apertura del Hospital Rey Juan Carlos (Móstoles).

D. Diego Pérez Sastre

Graduado en Ingeniería del Software por la Universidad Politécnica de Madrid y egresado por la UPM en el Master Universitario en Inteligencia Artificial. Ha trabajado como Data Scientist en el departamento de innovación de BBVA (BBVA Labs) y desde hace tres años forma parte de Clarity AI, una startup de Fintech basada en USA, donde ha tenido la oportunidad de trabajar de la mano de enormes profesionales como Antonio Molins (ex Director of innovation at Netflix) o Rebeca Minguela (Young Global Leader en el World Economic Forum).

D. Jaime Oliver

Graduado en Ciencias Físicas por la UCM, máster en Ingeniería Matemática por la UCM, máster en Economía por la UC3M y candidato a PhD en Ingeniería Matemática por la UC3M. Con una amplia experiencia en la industria, actualmente trabaja como Senior Data Scientist en Clarity AI, aplicando técnicas de Machine Learning e Inteligencia Artificial a la medición de impacto y huella medioambiental de las compañías.

CLAUSTRO

D. David Kremer

Físico y MSc. en Modelización Matemática y Computación Científica por la Universidad de Oxford. Actualmente trabaja como Lead Data Scientisten IBM participando en diversos proyectos de analítica y optimización.

D. Teno González dos Santos

Ingeniero de Datos en IBM Global Business Services. Graduado en Ingeniería Informática con especialidad en Sistema de Información por la Universidad de La Laguna.

Dr. D. Raúl Pérula-Martínez

Doctor en Inteligencia Artificial aplicada a la Robótica por la Universidad Carlos III de Madrid. Cuenta con amplia experiencia en consultoría y proyectos de innovación aplicando tecnologías punteras en Asistentes Virtuales, NLP, Computer Vision y Big Data para diversos sectores. Actualmente desempeña el rol de Global Head de Inteligencia Artificial en Santander Universidades y Universia Holding.

D. Ignacio Alonso Delgado

Ingeniero Técnico de Telecomunicaciones por la Universidad Politécnica de Madrid. Trabaja en IBM desde hace más de 10 años donde ha tomado diversos puestos técnicos: Big Data IT Specialist, NLP IT Specialist, Analytics IT Specialist. Actualmente es Chief Enterprise Architect de un cliente internacional, especializado en el sector de las Telco. Miembro de la Junta Directiva del Capítulo Español de la Asociación de Arquitectos Empresariales. Docente en Masters con tópicos como IA, NLP, Visualizaciones, Clouds públicas y privadas.

D. Ginés Carrascal

Desde el año 2000 trabaja como Arquitecto en IBM Global Services España, involucrándose en la computación cuántica desde 2017, actuando ahora como Quantum Technical Ambassador y Qiskit Advocate. Desde 2014 es profesor adjunto de informática en la Universidad Carlos III de Madrid y desde 2018, profesor adjunto en la Universidad Complutense de Madrid en la sección departamental de informática de la Facultad de Matemáticas.

D. David Sanz Díaz

BSc (Hons) Computer Science por la universidad de Lincoln (Gran Bretaña). Cuenta con más de 20 años de experiencia en consultoría y tecnologías de la información, donde ha liderado programas de transformación digital, aplicando soluciones de inteligencia artificial en diversas industrias, incluyendo Banca, Servicio Público, Sanidad y Farma, tanto en cliente nacionales como internacionales. Actualmente es director en el Centro de Excelencia de KPMG de Inteligencia Artificial y Tecnologías Emergentes.

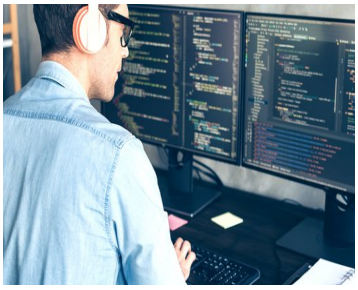
PERSONALIZA TU MÁSTER DE FORMACIÓN PERMANENTE EN INTELIGENCIA ARTIFICIAL CON UN CURSO UNIVERSITARIO

ADAPTA TU MÁSTER A LA ESPECIALIZACIÓN QUE MÁS SE AJUSTA A TI

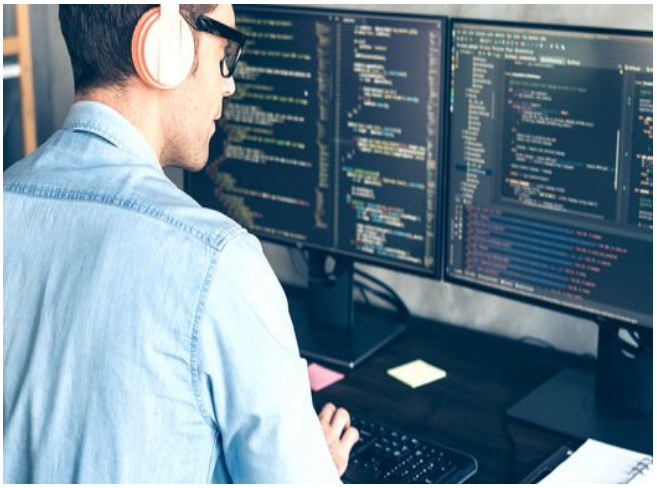
Desde la Universidad Europea te ofrecemos la posibilidad de ir más allá en tu formación, conviértete en un experto destaca en tu sector gracias a una de nuestras especialidades recomendadas.

Estas especialidades cuentan con una metodología 100% online y flexible en la que tú organizas tu tiempo de estudio cómo y cuándo quieras, de tal forma que puedas compaginar tus estudios de máster a la perfección y conseguir una doble titulación en poco tiempo.

CURSO UNIVERSITARIO EN PYTHON



MÁSTER DE FORMACIÓN PERMANENTE EN INTELIGENCIA ARTIFICIAL ESPECIALIZADO EN PYTHON



Con **el Máster de Formación Permanente en Inteligencia Artificial especializado en Python** conseguirás en un año una doble titulación con la que completarás tu máster oficial con una especialidad muy demandada por las empresas, con la que marcarás la diferencia: **la de curso en Python.**

Te introducirás en los fundamentos de Python: el lenguaje, su entorno, conceptos básicos de programación o la ejecución condicional. Conocerás en que consiste una función, su definición e invocación, parámetros, argumentos, ámbito de variables y funciones recursivas.

Desarrollarás tus conocimientos en estructuras de datos. Utilizarás tuplas, listas, strings y diccionarios. Descubrirás todo lo que necesitas saber sobre ficheros, control de excepciones, orientación a objetos y bucles e iteraciones.

CONTENIDOS DEL CURSO

- Introducción a la programación y a Python
- Funciones
- Estructuras de datos
- Bucles e interacciones
- Ficheros y control de excepciones
- Orientación a objetos

AL FINALIZAR EL CURSO...

Obtendrás:

Doble Titulación Máster de Formación Permanente en Inteligencia Artificial especializado en Python

¿POR QUÉ ELEGIR LA OPCIÓN DE MÁSTER DE FORMACIÓN PERMANENTE EN INTELIGENCIA ARTIFICIAL ESPECIALIZADO EN PYTHON?

- **Acceso al campus:** 1 año
- **Modalidad:** online
- **Créditos:** 6 ECTS
- **100%** flexible
- **Acceso a** masterclasses mensuales

Universidad Europea Online

Universidad Europea | universidadeuropea.es | ueonline@universidadeuropea.es | (+34) 918 340 192