



**MÁSTER DE FORMACIÓN  
PERMANENTE EN  
INTELIGENCIA  
ARTIFICIAL APLICADA AL  
DEPORTE ONLINE**

A woman with blonde hair, wearing a blue athletic t-shirt, a white VR headset, and white headphones, is holding a basketball in her right hand. She is looking upwards and to the right. The background is a light blue gradient.

# Índice

1. Introducción
2. Aspectos diferenciales
3. Metodología online
4. ¿A quién se dirige?
5. Plan de estudios

# INTRODUCCIÓN

El Máster de Formación Permanente en Inteligencia Artificial aplicada al deporte está diseñado para satisfacer las demandas actuales de la sociedad en cuanto a deporte y tecnología. Este programa se centra en la identificación y prevención de lesiones deportivas y en la optimización del rendimiento mediante técnicas avanzadas de inteligencia artificial. Completamente en línea, este máster te permitirá conciliar tus responsabilidades personales y profesionales con tus estudios, gracias a su flexibilidad.

Al finalizar el programa, estarás equipado con las herramientas necesarias para desempeñarte como profesional en el ámbito del entrenamiento deportivo y la gestión del rendimiento. Además, estarás preparado para enfrentar los desafíos del deporte contemporáneo mediante la aplicación efectiva de la inteligencia artificial.

# ASPECTOS DIFERENCIALES

- **Enfoque Interdisciplinario:** Combina conocimientos en inteligencia artificial y deportes, preparando a los estudiantes para abordar desafíos complejos en el ámbito deportivo utilizando tecnología avanzada.
- **Colaboración con Expertos:** Los estudiantes tienen la oportunidad de colaborar con profesionales de renombre en el campo de la inteligencia artificial y el deporte, lo que enriquece su experiencia educativa y amplía su red profesional.
- **Aplicación Práctica:** El programa se centra en la aplicación práctica de la inteligencia artificial en el entrenamiento deportivo, la prevención de lesiones y el análisis del rendimiento, proporcionando a los estudiantes habilidades directamente transferibles al campo laboral.
- **Flexibilidad de Estudio:** Al ser completamente en línea, el máster permite a los estudiantes adaptar sus horarios de estudio a sus responsabilidades personales y profesionales, sin comprometer la calidad de la educación recibida.



# 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; 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 evaluación continua, con un seguimiento por parte de los profesores, y un Campus Virtual que te permite acceder en todo momento a los materiales.



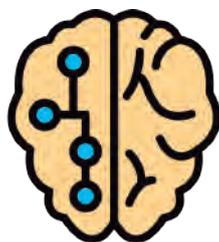
## Evaluación Continua

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



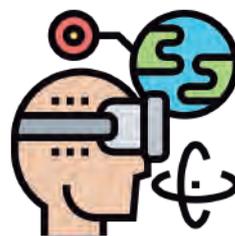
## Personalización

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?

1. Graduados en Ciencias del Deporte y la Actividad Física: Este grupo tiene una base sólida en los principios fisiológicos, biomecánicos y de entrenamiento del deporte, lo que les convierte en candidatos ideales para aplicar la IA y el Big Data para mejorar el rendimiento deportivo. Podrán especializarse en áreas como el análisis del rendimiento, la optimización del entrenamiento, la prevención de lesiones y la rehabilitación.

2. Graduados en Ingeniería Informática, Telecomunicaciones o Matemáticas: Estos graduados aportan las habilidades técnicas necesarias para desarrollar e implementar algoritmos de IA y modelos de Big Data. Podrán enfocarse en el desarrollo de software, la gestión de datos y la construcción de sistemas de IA para el deporte.

3. Graduados en Estadística y Análisis de Datos: Estos graduados tienen la experiencia necesaria para extraer información valiosa de grandes conjuntos de datos deportivos. Podrán especializarse en áreas como la visualización de datos deportivos, el modelado estadístico y el aprendizaje automático.

4. Graduados en Fisioterapia y Ciencias de la Salud: Estos graduados tienen conocimientos de fisiología, anatomía y biomecánica que pueden ser útiles para aplicar la IA al rendimiento deportivo y la prevención de lesiones y rehabilitación.

5. Profesionales del Deporte: Entrenadores, preparadores físicos y otros profesionales del deporte pueden beneficiarse del Máster para actualizar sus conocimientos y aplicar las últimas tecnologías en su trabajo. Podrán mejorar la eficacia de sus métodos de entrenamiento, prevención de lesiones, etc.

# PLAN DE ESTUDIOS

Este máster aborda todo lo relativo a la aplicación de la inteligencia artificial en el ámbito deportivo, así como la interpretación de la información que esta nos ofrece.

## Módulo 1. Introducción a la IA y Big Data (6 ECTS)

- Conceptos básicos de IA (IA: Inteligencia artificial, Machine Learning, Deep Learning, IoT, loMT, Nube).
- Qué es la IA. Historia de la IA. Tipos de IA (aprendizaje automático, aprendizaje profundo, etc.). Técnicas de IA (redes neuronales, algoritmos genéticos, etc.).
- Big Data y sus características.
- Nuevos paradigmas en la IA. Explotación de datos no estructurados (texto, imágenes, vídeos). Análisis de datos en tiempo real Internet de las Cosas (IoT) y su aplicación.
- Científico de datos vs. investigador tradicional.
- Ejemplos prácticos y futuro de la IA.

## Módulo 2. Machine Learning (6 ECTS)

- En este módulo se explicará el funcionamiento básico de la Inteligencia Artificial.
- ¿Cómo funciona la IA?
- Tipos de Machine Learning.
- Cómo entrenar a un modelo de ML.
- Cómo se ejecuta o implementa un modelo de ML.
- Aplicaciones.

## Módulo 3. Herramientas de programación e inteligencia artificial en el deporte (10 ECTS)

Aprenderás los principios, aplicaciones e impacto de la ciencia de datos y la IA en la mejora del rendimiento deportivo, el análisis de datos y la toma de decisiones estratégicas.

- Introducción a la Ciencia de Datos e Inteligencia Artificial en el Deporte.
- Lenguajes de programación y Fundamentos de Python.
- Recopilación y Preprocesamiento de Datos Deportivos.
- Análisis Exploratorio de Datos con Python
- Aprendizaje Automático supervisado, no supervisado y por refuerzo, para modelar datos deportivos.
- Modelado Predictivo con Python.
- Entrenamiento, Evaluación e Interpretación de Modelos.
- Implementación de Modelos de IA.
- Recursos y Herramientas para la IA Deportiva

# PLAN DE ESTUDIOS

## Módulo 4. Visualización y tratamiento de datos (10 ECTS)

- Comprenderás los fundamentos de la visualización y el tratamiento de datos en IA aplicada al deporte.
- Extracción y Transformación de Datos.
- Limpieza y Preprocesamiento de Datos.
- Integración y Armonización de Datos Multifuente.
- Análisis Exploratorio de Datos (EDA) para el Deporte.
- Creación de visualizaciones claras, concisas y atractivas que comuniquen insights a diferentes audiencias y selección de tipos de gráficos y diagramas adecuados para cada tipo de dato y análisis.
- Aplicación de técnicas de storytelling para narrar historias convincentes a partir de los datos.
- Utilización de herramientas de visualización como Tableau, Power BI y Python para crear visualizaciones interactivas.
- Proveedores de Datos Deportivos.

## Módulo 5. Análisis de datos deportivos con IA (6 ECTS)

- Identificarás y describirás las principales técnicas de obtención de grandes volúmenes de datos (Big Data).
- Técnicas de obtención de grandes volúmenes de datos
- Data Cleaning y preprocesamiento de datos
- Análisis exploratorio básico
- Modelos estadísticos predictivos.
- Aplicaciones de modelos predictivos.
- Consideraciones futuras

## Módulo 6. Aplicaciones prácticas de la IA en el deporte (4 ECTS)

Comprenderás los principios básicos de la Inteligencia Artificial (IA) y Machine Learning (ML) en el contexto del deporte.

Uso de la IA en la mejora del rendimiento deportivo.

Prevención de lesiones mediante técnicas de Machine Learning e Inteligencia Artificial.

Uso de la Inteligencia artificial en la gestión de eventos y clubes deportivos.

Herramientas de Computer Vision aplicadas al deporte.

# PLAN DE ESTUDIOS

## **Módulo 7. La regulación de la IA (6 ECTS) Introducción a la Neurología**

- Comprenderás los principios básicos de la Inteligencia Artificial (IA) y Machine Learning (ML) en el contexto del deporte.
- Introducción a la Regulación de la Inteligencia Artificial (IA)
- Marco Legal y Regulatorio de la IA.
- Enfoques Regulatorios para la IA.
- Aspectos Clave de la Regulación de la IA.
- Implementación y Aplicación de la Regulación de la IA.
- El Futuro de la Regulación de la IA.

## **Módulo 8. Proyecto profesional de aplicación al deporte (6 ECTS)**

Diseñarás planificaciones fiables y eficientes para el desarrollo de sistemas inteligentes aplicados al deporte.

- Tipología de proyectos y modelos en Ciencia de Datos e Inteligencia Artificial
- Introducción al modelo de desarrollo en Aprendizaje Automático
- Metodologías de gestión y desarrollo para sistemas inteligentes.
- Ingeniería del software para la integración de sistemas inteligentes.
- Introducción a la calidad del software basado en IA.
- Modelos de negocio y metodologías.

## **Módulo 9. Trabajo fin de máster (6 ECTS)**

Interpretar con rigor científico la información obtenida de la búsqueda bibliográfica. Elaborar una solución integral de negocio y tecnología en el sector de la Inteligencia Artificial como respuesta a los requerimientos de un mercado o a la creación de nuevo producto.

- Diseñar planes de diseño, puesta en marcha y mejora continua de proyectos.
- Elaborar informes de impacto económico y social de un proyecto.
- Desarrollar un proyecto integral del ámbito de la Inteligencia Artificial, de naturaleza profesional, en el que se sintetizen las competencias adquiridas en las enseñanzas, o en un trabajo de carácter innovador de desarrollo de una idea, un prototipo, o el modelo de un equipo o sistema, en alguno de los ámbitos de su competencia.
- Defender el trabajo propuesto ante un tribunal.



**Universidad  
Europea Online**