

## DATOS GENERALES

<b>Curso académico</b>	Curso 2024/2025
<b>Tipo de curso</b>	Máster de Formación Permanente
<b>Número de créditos</b>	60,00 Créditos ECTS
<b>Matrícula</b>	3.500 euros (importe precio público)
<b>Requisitos de acceso</b>	Profesionales y estudiantes interesados en conocer las diversas herramientas de IA para ser aplicadas en diferentes empresas/sectores productivos. El perfil de los participantes es el de ingenieros, matemáticos, físicos, químicos, estadísticos y economistas. No es necesaria experiencia previa en este tipo de temática.
<b>Modalidad</b>	On-line
<b>Lugar de impartición</b>	Online
<b>Horario</b>	Viernes de 16:00 a 21:00 y Sábado de 9:00 a 14:00
<b>Dirección</b>	
<b>Organizador</b>	Escola Tècnica Superior d'Enginyeria (ETSE-UV)
<b>Dirección</b>	Emilio Soria Olivas Catedrático/a de Universidad. Departament d'Enginyeria Electrònica. Universitat de València Rafael Plá i Micà Presidente de Innovall Cluster
<b>Plazos</b>	
<b>Preinscripción al curso</b>	Hasta 08/09/2024
<b>Fecha inicio</b>	Septiembre 2024
<b>Fecha fin</b>	Julio 2025
<b>Más información</b>	
<b>Teléfono</b>	961 603 000
<b>E-mail</b>	<a href="mailto:informacion@adeituv.es">informacion@adeituv.es</a>

## PROGRAMA

## Herramientas para la IA

Introducción al máster: Machine/Deep Learning/IA. Principales programas para IA. R/Python/Tensorflow/Keras/Pytorch. Conceptos de algebra; probabilidad; estadística. Machine Learning. Revisión de conceptos.

## Aprendizaje profundo (I)

Redes neuronales multicapa estrechas y profundas. Implementación de modelos neuronales profundos con Keras/Tensorflow. Aplicaciones en modelización y clasificación: ejemplos. Autoencoders. Redes convolucionales. Arquitecturas y Algoritmos de aprendizaje. Aprendizaje por transferencia. Ejemplos de aplicación.

## Aprendizaje profundo (II)

Redes neuronales recurrentes (RNN): LSTM (Long Short Term Memory), GRU (Gated Recurrent Unit), Bidirectional LSTM. Aplicaciones en finanzas. Redes Generativas Adversarias (GAN).

## Aprendizaje Reforzado

Introducción. Fundamentos matemáticos: Ecuación de Bellman. Procesos MDP. Aprendizaje por diferencias temporales. SARSA. Q-Learning. DQN y variantes. RL basado en políticas. Modelos Actor-Crítico. Versiones profundas. Ejemplos de aplicación.

## Procesado del Lenguaje Natural

Adquisición y preprocesado de texto. Extracción de características BoW y TF-IDF. Topic Modeling. Extracción de información. Word embeddings. Transformers. Modelos generativos. Ejemplos de aplicación.

## IA en cloud

APIs de aprendizaje automático: Soluciones AWS: productos de DL y ML. Soluciones Google: AutoML, AI Hub. Microsoft Azure Machine Learning.

## IA industrial

Este módulo se evaluará mediante un trabajo que los alumnos deben realizar sobre una de las aplicaciones descritas a lo largo de esta asignatura (a elección del alumno).

[Otros modelos de IA](#)

Redes neuronales basadas en grafos. Modelos multimodales. Modelos de difusión. Explicabilidad en modelos de aprendizaje profundo

[Trabajo final de Máster](#)

Desarrollo de un trabajo poniendo en práctica los conocimientos adquiridos

## PROFESORADO

### **Emma Amorós Belda**

Investigador/a no Doctor/a UV A1. Departamento de Ingeniería Electrónica. Universitat de València

### **Diego Bonilla Salvador**

Senior Data Scientist-Cognizant

### **Raúl Vicente Casaña Eslava**

Data Scientist / Santa Bárbara

### **Juan José Garcés Iniesta**

0

### **Juan Gómez Sanchis**

Profesor/a Titular de Universidad. Departament d'Enginyeria Electrónica. Universitat de València

### **Pablo Hernández Cáimara**

Investigador/a en Formación Predoctorado FPU. Departamento de Ingeniería Electrónica. Universitat de València

### **Valero Laparra Pérez-Muelas**

Contratado/a Doctor/a. Departament d'Enginyeria Electrónica. Universitat de València

### **Francisco Martínez Gil**

Profesor/a Titular de Universidad. Departament d'Informàtica. Universitat de València

### **Antonio Martínez González**

Investigador/a no Doctor/a UV A1. Departamento de Ingeniería Electrónica. Universitat de València

### **Francisco Martínez Martínez**

Data Scientist/Santa Bárbara. Ingeniería Técnica de Telecomunicación, especialidad en Sistemas Electrónicos

### **José María Martínez Martínez**

Data Scientist / Santa Bárbara

### **Fernando Mateo Jimenez**

Contratado/a Doctor/a. Departament d'Enginyeria Electrónica. Universitat de València

### **Alberto Oteo García**

Data scientist

### **Rafael Píi Micó**

Presidente de Innovall Cluster

### **Pablo Rodríguez Belenguer**

0

### **Manuel Antonio Sánchez-Montaña Isla**

Contratado Doctor - Universidad Autónoma de Madrid

### **Arturo Sirvent Fresneda**

Artificial Intelligence Engineer - Tyrus.ai

### **Emilio Soria Olivas**

Catedrático/a de Universidad. Departament d'Enginyeria Electrónica. Universitat de València

### **Joan Vila Francés**

Profesor/a Titular de Universidad. Departament d'Enginyeria Electrónica. Universitat de València

### **Jorge Vila Tomás**

Investigador/a en Formación Prometeo. Universitat de València

## OBJETIVOS

Las salidas profesionales que tiene el curso son:

Estos perfiles profesionales pueden desarrollar su actividad en cualquier organización que utilice herramientas de IA o analice datos de cara a optimizar su negocio. Está especialmente diseñado para formar profesionales en los siguientes sectores: Sector financiero y de seguros; Sector de consultoría; Comercio electrónico; Institutos de investigación; Instituciones públicas; así como Departamentos de análisis de datos de otras industrias.

Este máster tiene como objetivos proporcionar los conocimientos necesarios para poder aplicar las técnicas más avanzadas de Inteligencia Artificial, teniendo la capacidad de formar profesionales altamente cualificados y con los conocimientos/skills necesarios para resolver problemas complejos, desarrollar tareas de responsabilidad en empresas o iniciar actividades de investigación tanto teórica como práctica en inteligencia artificial. Se dirige a todas las personas que procedan del ámbito de las ingenierías, ciencias puras (Matemáticas/Física) o Económicas con un background en modelización.

## METODOLOGÍA

Se seguirá una política de learning by doing donde se planteará una pequeña introducción a los diferentes modelos de Deep Learning/IA para, posteriormente pasar directamente a la práctica