

# Introducción al Machine Learning con Python



## Aplicación de algoritmos de Inteligencia Artificial al entrenamiento de modelos predictivos

El **Machine Learning**, o aprendizaje automático, es una rama de la Inteligencia Artificial que se enfoca en el **desarrollo de sistemas capaces de aprender y mejorar** automáticamente a medida que se les presenta nueva información. En la actualidad, el conocimiento del Machine Learning **es esencial debido a la enorme cantidad de datos disponibles y la necesidad de analizarlos y obtener conclusiones útiles a partir de ellos**.

Este curso tiene como objetivo introducir los conceptos de Inteligencia Artificial, Machine Learning y Deep Learning, y explorar las tres categorías de algoritmos de Machine Learning: supervisados, no supervisados y de refuerzo. Durante el curso, se implementarán algunos de los algoritmos más representativos utilizando el lenguaje de programación Python en la plataforma Jupyter, incluyendo modelos lineales, modelos basados en árboles de decisión (incluyendo los más potentes algoritmos de Gradient Boosting), algoritmos de clustering y redes neuronales.

**Aprender sobre Machine Learning te permitirá automatizar el análisis de datos, desarrollar sistemas de Inteligencia Artificial avanzados y comprender cómo funcionan los algoritmos de aprendizaje automático.** Estas habilidades son fundamentales para una amplia variedad de campos, como la economía, la medicina, la industria y la tecnología. **¡Este curso te dará una ventaja en tu carrera y te permitirá mantenerte actualizado en un campo en constante evolución!**



**18, 20, 25 y 27 de abril y  
3 y 5 de mayo de 2023**



**De 09.30 a 13.30 hs**



**24 horas**  
Videoconferencia  
en tiempo real



**425 €**



# PROGRAMA

**EVOLUCIÓN DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL**

**CONCEPTO DE APRENDIZAJE**

**NOMENCLATURA**

**ENTRENAMIENTO, SOBREENTRENAMIENTO Y  
SUBENTRENAMIENTO DE MODELOS**

**VALIDACIÓN**

**ESCENARIOS DE REGRESIÓN Y DE CLASIFICACIÓN**

**PREPROCESAMIENTO DE DATOS**

**INGENIERÍA DE CARACTERÍSTICAS PREDICTIVAS**

**AJUSTE FINO DE MODELOS**

**CLASIFICACIÓN DE ALGORITMOS**

**LA LIBRERÍA SCIKIT-LEARN**

**ALGORITMOS SUPERVISADOS:**

- **Redes Neuronales**
- **Árboles de decisión**
- **Random Forest**
- **Boosting**
- **K-Nearest Neighbors**

**ALGORITMOS NO SUPERVISADOS:**

- **KMeans**
- **DBScan**
- **PCA**

**ALGORITMOS DE REFUERZO**



## OBJETIVOS

- Comprender los fundamentos teóricos detrás del aprendizaje automático y la inteligencia artificial, incluyendo los diferentes tipos de algoritmos de aprendizaje y las aplicaciones prácticas de Machine Learning.
- Aprender a implementar algoritmos de Machine Learning utilizando Python y las librerías más comunes para este fin.
- Adquirir habilidades prácticas para la limpieza, manipulación y análisis de datos, así como para la selección y entrenamiento de modelos de Machine Learning.
- Aprender a evaluar el rendimiento de los modelos de Machine Learning utilizando diferentes métricas y técnicas, y comprender cómo elegir el mejor modelo para un problema en particular.

## METODOLOGÍA

Basada en un método de trabajo asistido, interactivo y eminentemente práctico, se combinarán las exposiciones teóricas con la realización de ejercicios y casos seleccionados oportunamente para una mejor comprensión y asimilación de los contenidos expuestos.

En todo momento se fomentará la participación de los asistentes y su interacción con el formador, con objeto de aclarar sus dudas y resolver los problemas que puedan plantearseles.

## DIRIGIDO A

- Profesionales que deseen adquirir habilidades en el campo del Machine Learning y la Inteligencia Artificial.
- Estudiantes de informática, ingeniería, matemáticas, estadística, física u otras disciplinas relacionadas que deseen desarrollar sus habilidades en Machine Learning.
- Profesionales de negocios que deseen utilizar el Machine Learning para mejorar su capacidad para tomar decisiones basadas en datos y para desarrollar soluciones de análisis predictivo.
- Profesionales que deseen redirigir su carrera y adquirir nuevas habilidades en Machine Learning para poder trabajar en un campo en crecimiento y en alta demanda.

## REQUISITOS

Para el seguimiento de este curso se requieren conocimientos del lenguaje Python y de las librerías básicas del stack científico (NumPy, pandas y matplotlib).

## BONIFICACIÓN Y DESCUENTOS

Socios FEUGA (Fundadores y de número): **25%**

Socios adheridos y empresas del CEDE FEUGA: **20%**

Clientes FEUGA de becas y de formación que hayan realizado 5 cursos o más en los últimos 3 años: **15%**

Becarios FEUGA: **15%**

Inscripción anticipada (hasta 15 días antes de la fecha de inicio): **10%**

Volumen de inscripciones: **15%** segunda inscripción y sucesivas para el mismo curso de la misma empresa

Formación susceptible de bonificar. Cuando se confirme el curso, te enviaremos todos los datos que necesitas para realizar la gestión de la bonificación.



**PONENTE**  
**Daniel Burrueco**



## Business Intelligence Consultant & Data Scientist

Daniel Burrueco es Ingeniero de Telecomunicación (Universidad Politécnica de Madrid, 1994), MBA ejecutivo (AEDE BS, 2009) y Máster en Business Intelligence y Big Data (EOI, 2017). Ha desarrollado la mayor parte de su carrera tanto en áreas comerciales como de operaciones en empresas del sector de las tecnologías de información. Con más de 20 años de experiencia en formación, actualmente trabaja como consultor independiente de Business Intelligence, simultaneando esta actividad con la formación en Machine Learning y en herramientas de BI en diferentes Universidades y escuelas de negocio (Escuela de Organización Industrial, Universidad de Alcalá, Universidad Nebrija...).