

# MDL

## Máster en DEEP LEARNING

10 MESES • NOVIEMBRE 2020



Universidad  
de Alcalá

### Lugar de Realización

Aulas Torre Ombú  
Calle del Ombú  
(Madrid)

### Horario

Noviembre 2020 -  
Septiembre 2021

Clases presenciales sábados  
alternos de 9:30 a 18:30.

### Precio

5.900 €

### Becas y Financiación

La Universidad de Alcalá  
dispone de un programa de  
becas y opciones de pago  
fraccionado para ayudar a  
pagar tu máster.

## LIDERA LA REVOLUCIÓN TECNOLÓGICA que se producirá en la industria con Deep Learning e Inteligencia Artificial.

En los últimos años se han producido grandes avances en el desarrollo e implantación de la inteligencia artificial en proyectos empresariales. Las empresas que hacen un uso masivo de datos (Big Data) deben comenzar a usar deep learning para mejorar su rendimiento y acciones en el mercado.

El **máster en Deep Learning** tiene como objetivo proporcionar una formación completa en el ámbito del empleo de las herramientas de Aprendizaje Profundo en la toma de decisiones. A lo largo del programa el alumno conocerá en profundidad la problemática general de la modelización automatizada y las enormes aplicaciones que esta permite en diversos ámbitos.

## ¿QUÉ TE OFRECEMOS?

- Un máster en Deep Learning semipresencial, **LÍDER EN EL SECTOR**, valorado entre los mejores másteres en Deep Learning, Machine Learning e Inteligencia Artificial. Esta es nuestra 4ª Edición.
- Un máster con titulación propia de la Universidad de Alcalá, una de las **MEJORES UNIVERSIDADES DE ESPAÑA**.
- Un máster que te permite **COMPATIBILIZAR LA FORMACIÓN** con tu jornada laboral, con una novedosa y eficiente metodología formativa que permite compatibilizar el estudio con tu vida profesional y personal.
- Una **PREPARACIÓN AMPLIA** con un esfuerzo total de 60 créditos ECTS, que permite por su amplitud cubrir una formación profunda en el área del Deep Learning, Machine Learning e Inteligencia Artificial.
- Un **CLAUSTRO DOCENTE** formado por profesionales en activo e investigadores con especialistas en Deep Learning e Inteligencia Artificial.
- Un **SYLLABUS ACTUALIZADO** que se revisa en cada edición para que el alumno reciba una formación alineada con las tendencias del sector.

# PROGRAMA

## INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y APRENDIZAJE AUTOMÁTICO

Evolución de la Inteligencia Artificial.  
Tipos de Aprendizaje: Supervisado, No Supervisado y Reforzado.  
Fundamentos formales del Aprendizaje Automático  
Algoritmos de Aprendizaje  
Paradigmas: Bayesiano, Conexionista, Evolutivo, Analógico e Inductivo

## REDES PROFUNDAS

Modelos simples: regresión lineal y logística  
Perceptrón, Redes Multicapa y Retropropagación  
Hiperparámetros y estrategias de Aprendizaje  
Implementación en Keras y otros

## REDES CONVOLUTIVAS

Introducción a las arquitecturas convolutivas  
Detección de objetos  
Segmentación semántica  
Arquitecturas y aplicaciones generativas

## REDES SECUENCIALES

Redes recurrentes.  
Retropropagación en el tiempo.  
Arquitecturas LSTM.  
Arquitecturas GRU, bidireccionales y otras

## TÉCNICAS DE PARALELIZACIÓN Y COMPUTACIÓN EN PROCESADORES

Arquitecturas basadas en GPU.  
Programación con bibliotecas paralelas.

## APRENDIZAJE NO SUPERVISADO Y REFORZADO

Aprendizaje no supervisado.  
Aprendizaje reforzado.

## APRENDIZAJE AUTOMÁTICO ESCALABLE

Frameworks de paralelización en clusters de computadoras.

## PROGRAMACIÓN PARA DATA SCIENCE

Python básico.  
Operaciones con Arrays numéricos.  
Manejo de datos estructurados con Dataframes.  
Herramientas de representación gráfica.  
Fundamentos de TensorFlow.

## SEMINARIOS

Seminarios sobre diversas aplicaciones del Aprendizaje Profundo a los ámbitos de la Medicina, las Finanzas, la conducción automática de vehículos, visión artificial y reconocimiento del habla y otros.

## TRABAJO FIN DE MÁSTER

# PERFIL DEL ALUMNO

El programa **Máster en Deep Learning** se dirige a profesionales, estudiantes o interesados en conocer las diversas herramientas del Aprendizaje Profundo aplicables en diversos sectores productivos.

El perfil de los participantes es el de Ingenieros, Licenciados y Graduados.



## + Información

Ponte en contacto con el Departamento de Admisiones para cualquier consulta y comienza tu proceso de admisión.

[master.deeplearning@uah.es](mailto:master.deeplearning@uah.es)  
[www.master-deeplearning.com](http://www.master-deeplearning.com)