

Máster de Deep Learning e Inteligencia Artificial



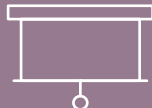
Inicio
18/10/19



210 h.



6.500 €



Presencial
25 plazas



Madrid
Barcelona



Bolsa de
empleo



KSCHOOL

www.kschool.com

Máster de Deep Learning e Inteligencia Artificial

En este máster aprenderás cuáles son los fundamentos del Deep Learning y el uso de técnicas de Aprendizaje no supervisado y de Reinforcement Learning.

Estudiarás desde el uso de autoencoders hasta la optimización y regularización avanzada, pasando por el uso de redes convolucionales para aplicaciones de procesamiento de imagen y redes recurrentes para series temporales y NLP.

Todo ello de forma práctica y con diferentes casos de uso que te ayudarán a poner en valor lo estudiado en clase.

Además, una vez asentadas las bases del Deep Learning, profundizarás en las aplicaciones más usadas del mismo con dos módulos avanzados de especialización en NLP e Interfaces Conversacionales.

Escuela Big Data Science: expertos en Big Data Science

En KSchool creemos que la especialización es la mejor carta en el mercado laboral, y para ello **hemos preparado cuatro programas para que puedas seguir el recorrido que mejor se adapte a tus expectativas.**

MÁSTER
EN DATA
SCIENCE

MÁSTER EN
BIG DATA
ARQUITECTURE

MÁSTER DE
DEEP LEARNING
E INTELIGENCIA
ARTIFICIAL

MÁSTER
EN BIG DATA
MARKETING

Objetivos

1. Aplicarás Deep Learning para el reconocimiento de imágenes, la generación de música o la detección de patrones de sonido.
2. Te especializarás en NLP estadístico y neuronal para la clasificación traducción o generación de textos.
3. Serás capaz de diseñar e implementar una interfaz conversacional o chatbot.

Tecnologías y Herramientas

Usarás Python, Keras, Tensorflow y librerías como scikit-learn, NLTK, spaCy o RASA NLU para Deep Learning.

Perfil del alumno

Se trata de un máster avanzado dirigido a Data Scientists u otros perfiles profesionales con experiencia previa en Machine Learning, programación y conocimientos de álgebra lineal.

Temario

BLOQUE 1: DEEP LEARNING

Módulo 1: Introducción al Deep Learning

- Introducción al Deep Learning ¿En qué consiste?
- Análisis de datos con redes neuronales
- Introducción a Keras

Módulo 2: Deep Learning vs Machine Learning

- Comparación entre Deep Learning y Machine Learning
- ¿Cuándo y por qué es mejor usar Deep Learning?
- Ejemplo con TensorFlow

Módulo 3: Álgebra para hackers

- Revisión de matrices y vectores con numpy
- Tensores con numpy y TensorFlow

Módulo 4: Comparación de Frameworks de Deep Learning

- CPU vs GPU vs TPU. Deep Learning en distribuido en la nube pública
- TensorFlow, Pytorch, MxNet... ¿Cuál es mejor?

Módulo 5: Aprendizaje no supervisado (I). Autoencoders

- Autoencoders aplicados a imágenes
- Autoencoders aplicados a sistemas de recomendación
- Autoencoders con varias capas "Stacked" añadiendo ruido

Módulo 6: Redes convolucionales

- ¿Qué es una convolución? Aprovechando patrones locales
- Redes convolucionales aplicadas a procesamiento de imagen
- Ejemplos varios: Reconocimiento de captcha, fingerprint, emociones faciales, etc.

Módulo 7: Optimización y Regularización

- Stochastic Gradient Descent
- Backpropagation
- Overfitting y Underfitting
- Regularización tradicional: Lasso y ridge
- Regularización en redes: max norm, drop out, etc.
- Optimización avanzada: batch-normalization, Selu, etc.
- Hyperparameter Tuning: Cogiendo manos con las redes neuronales

Módulo 8: Redes recurrentes (no NLP)

- Intro a las redes recurrentes
- Vanishing gradients: LSTM y GRU
- Las RNNs son máquinas de Turing: aprendiendo a sumar
- Redes recurrentes aplicadas a series temporales

Módulo 9: Reinforcement Learning (RL)

- Intro al Reinforcement Learning tradicional, comparación con Multi-armed bandits
- Q-Learning
- Deep Reinforcement Learning: Alpha-go

Módulo 10: Bayesian Deep Learning

- Añadiendo intervalos de confianza a una red neuronal

Módulo 11: Aprendizaje no Supervisado (II)

- Variational Autoencoders
- Generative Adversarial Networks

Módulo 12: Sesgos, equidad e interpretabilidad en Deep Learning

- Casos de desigualdad e injusticia algorítmica
- Cómo introducir la equidad y evitar sesgos
- Interpretabilidad y Explicabilidad

Módulo 13: Modelos de atención

- Atención y memoria
- “All you need is attention”. Cómo simplificar arquitecturas

Módulo 14: Transfer Learning

- Transfiriendo representaciones: El santo grial del Deep Learning
- Transferencia de estilos pictóricos

Módulo 15: Beyond Deep Learning

- El problema de la generalización
- Causal Inference: lo que le falta al aprendizaje estadístico (incluyendo Deep Learning)

Módulo 16: Caso Práctico 1

- RL aplicado a videojuegos
- Sistemas de recomendación
- Montar un sistema de detección de caras
- Redes recurrentes aplicadas a la generación de música
- Redes convolucionales aplicadas a la detección de patrones de sonido

BLOQUE 2: PROCESAMIENTO DE LENGUAJE NATURAL

Módulo 17: Introducción al Procesamiento del Lenguaje Natural

- ¿Qué es el Procesamiento del Lenguaje Natural?
- Sistemas basados en conocimiento vs métodos estadísticos vs métodos neuronales
- NLU vs NLG
- Introducción a la Lingüística: fonética/fonología, morfología, sintaxis, semántica, pragmática
- Modelos y formalismos utilizados para codificar información lingüística

Módulo 18: Tareas básicas del pipeline de NLP

- Técnicas básicas de preprocesado: segmentación, tokenización, vectorización
- Stemming, lematización
- Desambiguación semántica
- Extracción de información y reconocimiento de entidades
- Análisis morfológico
- Análisis sintáctico: chunking, constituyentes, dependencias
- Análisis semántico: tipos de entidades, roles semánticos
- Textual entailment

Módulo 19: Aplicaciones del NLP

- Clasificación automática de textos
- Búsqueda de respuestas
- Extracción de topics / resumen automático
- Reconocimiento del habla
- Minería de opinión y análisis de sentimiento
- Machine comprehension
- Generación de lenguaje natural

Módulo 20: Deep Learning aplicado a NLP

- Representaciones distribuidas: embeddings
- Traducción automática
- Generado captions para imágenes
- Transfiriendo estilos

Módulo 21: Caso práctico 2

BLOQUE 3: INTERFACES CONVERSACIONALES

Módulo 21: Introducción a las interfaces conversacionales

- Definición e historia
- Tipos de interfaces conversacionales
- Qué tiene por dentro una interfaz conversacional
- Qué es y qué no es un chatbot
- Qué necesito saber
- Canales de comunicación (sms, Telegram, Whatsapp...)
- Dispositivos. Interacciones interesantes según el dispositivo
- Multimodalidad
- Casos de uso interesantes

Módulo 22: Introducción a la tecnología para interfaces conversacionales

- Introducción a qué tecnologías se pueden utilizar + corpus de diálogo
- Áreas de una IC: ASR, NLU, DM, RG, TTS
- Aplicación de Deep Learning a Interfaces Conversacionales
- Cómo evaluar y mejorar una interfaz conversacional: entrenamiento y diseño

Módulo 23: Diseño inicial y prototipado

- Introducción al diseño de conversaciones (técnico)
- Herramientas para el diseño de conversaciones
- Alcance de tu chatbot y funcionales de tu chatbot
- Personalidad
- El mapa de conversación (flujo de navegación)
- Prototipado: creando scripts de conversaciones
- Frases de entrenamiento

Módulo 24: Implementación de interfaz conversacional de texto

- Áreas de una interfaz de texto: NLU, DM y RG: Implementación de la base
- NLU - Herramienta: RASA NLU
- NLU - Semántica
- DM - Herramienta: RASA CORE
- RG - Expresiones (aplicando técnicas de NLG)

Módulo 25: Testing

- Testing y evaluación de la IC
- Técnicas para mejorar la IC

Módulo 26: IC y emociones

- Técnicas de comprensión de emociones
- Sentiment analysis aplicado a IC

Módulo 27: Caso práctico 3

- Implementación interfaz conversacional

Profesores

Director del Máster de Deep Learning e IA



Juan Arévalo

Data Scientist BBVA Data & Analytics



Israel Herraiz

Strategic Cloud Engineer en Google



Juan Ramón Duque

Data Scientist en BBVA Data & Analytics



Víctor Peinado

Senior Consultant, Natural Language Processing, Minsait



Ricardo Guerrero

Lider Técnico del Departamento de Ciencia de Datos en BBVA Next Technologies



Leonardo Baldassini

Data Scientist en BBVA Data & Analytics



Nieves Ábalos

Conversational Interfaces Engineer y Product Manager en Monoceros



Jesús Martín

VUI & UX Designer en Amazon
Exalumno Máster UX KSchool

Calendario

INICIO
del máster
18 Octubre

FIN
del máster
25 Abril

Presentación
TFM
22/23 Mayo

Octubre 2019

L	M	X	J	V	S	D
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31			

Noviembre 2019

L	M	X	J	V	S	D
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	

Diciembre 2019

L	M	X	J	V	S	D
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30	31					

Enero 2020

L	M	X	J	V	S	D
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	

Febrero 2020

L	M	X	J	V	S	D
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	

Marzo 2020

L	M	X	J	V	S	D
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30	31					

Abril 2020

L	M	X	J	V	S	D
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30		

HORARIO:

Viernes:
17 h - 22 h

Sábado:
9 h - 14 h

Inscripción y precio



Precio: **6.500 €**

1º. RESERVA DE PLAZA

500 €*

2º. OPCIONES DE PAGO



Pago único
-5% de descuento

2 cuotas
de 3.000 €**
sin intereses

Hasta
5 cuotas
de 1.027,08 €**

Todos nuestros cursos son **bonificables a través de la Fundación Estatal para la Formación en el Empleo (FUNDAE, antigua FUNDACIÓN TRIPARTITA)**.

Si estás interesado coméntanoslo al hacer tu inscripción. Desde KSchool nos encargamos de la gestión para cursos o masters de más de 60 horas.

**¡Bonifica
a través de
FUNDAE!**

*Los 500 € de la reserva de plaza están incluidos en el precio del máster. El pago de **la reserva de plaza será íntegramente reembolsado hasta 15 días antes del comienzo del curso** si finalmente decides no realizarlo.

** Los plazos son mensuales, a partir del mes de comienzo del curso. Los pagos fraccionados se abonarán mediante recibo domiciliado o transferencia entre el día 5 y el día 12 de cada mes.

Cómo lo hacemos

La **filosofía de KSchool**, es “**ponte con...**” esto quiere decir, que te vas a tener que remangar y ponerte a trabajar.

Nuestro modelo de formación LEAN, te va a permitir practicar todo lo que aprendes. **En KSchool adaptamos el concepto LEAN a la formación.** Apostamos por esta filosofía de formación LEAN, desarrollando un formato de cursos con la esencia del conocimiento y la práctica en cada materia.

Esto garantiza una máxima especialización y empleabilidad. Esta filosofía de formación nos permite desarrollar cursos muy especializados, sin más horas de las necesarias. El resultado: **el alumno no paga de más por horas improductivas**, y puede poner a trabajar sus nuevas habilidades y conocimientos en el menor tiempo posible.

Metodología y evaluación

En el Máster de Deep Learning e Inteligencia Artificial tendrás que enfrentarte a 3 casos prácticos, uno en cada uno de nuestros módulos. Estos casos serán trabajados en clase con la ayuda de un profesor.

Además de los casos prácticos, cada alumno tendrá que presentar un Trabajo Fin de Máster basado en la ampliación de alguno de los 3 casos prácticos desarrollados en clase.

Apoyo profesional y empleo

En KSchool nos gusta definirnos como una escuela de oficios digitales y una de nuestras principales misiones es ayudar a encontrar empleo a aquellos que buscan reciclarse o acceder a un nuevo sector.

Nuestra tasa de empleabilidad es del 96 %. Prácticamente la totalidad de los alumnos que pasan por nuestras aulas consiguen un empleo.

KSchool empleo

Te damos acceso a nuestra plataforma de empleo, donde más de 1.200 empresas registradas buscan de forma habitual perfiles digitales formados en KSchool. Al año recibimos más de 750 ofertas de empleo para todo tipo de perfiles y experiencia. En total hemos gestionado en KSchool más de 6.700 ofertas de empleo a lo largo de nuestros años de funcionamiento.

Networking

Como antiguo alumno tendrás acceso en exclusiva a eventos y seminarios organizados por KSchool. Además tendrás un 10% de descuento en cualquiera de los cursos de KSchool para cuando quieras seguir formándote.

Testimoniales



Coral García

Data Scientist en BBVA

“El Máster de Data Science de KSchool es el más técnico del mercado. Además, da muchas facilidades para hacerlo a la vez que trabajas, y tiene muy buena calidad tanto en contenidos como en los profesores.”



David Piris

Senior Data Engineer en CEPSA

“El Máster de Big Data enseña tecnologías que se están empleando en el día a día de las empresas. Es un Máster que constantemente se está actualizando con tecnologías emergentes y disruptivas en el mercado”



Israel Herraiz

Strategic Cloud Engineer en Google

“El Máster de Data Science logra que el alumno termine la formación con el perfil de Data Scientist que las empresas están demandando en este momento.”



Antonio Almagro

Data Engineer en Amadeus IT

“KSchool ofrece la posibilidad de aprender un montón de cosas en un tiempo muy corto. Te ayuda a enfocar y reconducir tu carrera y todo lo que te enseñan tiene una aplicación directa en el mundo de la industria.”



Víctor Peinado

Consultant Senior en Minsait

“El Máster de Data Science de KSchool permite a los alumnos de diferentes áreas adquirir conocimientos aplicables. La mayor parte de los alumnos encuentran trabajo o mejoran su posición nada más terminar.”



Ester Llorente

Ingeniero de sistemas en ISDEFE

“El Máster de Data Science es muy amplio en contenidos, ya que se tocan todos los palos. Además, los profesores son casi todos doctorados pero que trabajan en empresas. Las prácticas han sido desde el minuto uno, y eso a la larga es muy bueno.”



Diego García

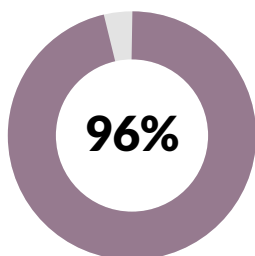
CDO WEPLAN

“Los profesores del Máster de Big Data de KSchool son profesionales del sector con un perfil muy técnico que logran que inculcar los conocimientos de las diferentes tecnologías.”

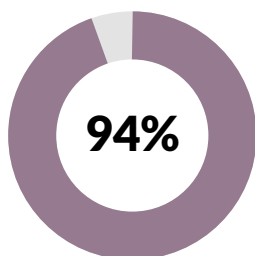
Números de KSchool

Nos pusimos en marcha en 2010 con el propósito de formar a los nuevos perfiles profesionales que la Red demanda de forma constante. Nos definimos como “La escuela de los profesionales de Internet”.

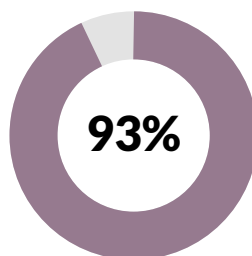
En KSchool enseñan profesionales en activo, expertos en cada disciplina. ¡Saben de lo que hablan! Hoy, en ciertos sectores el valor no lo aporta un título. Lo aporta lo que cada profesional sabe hacer.



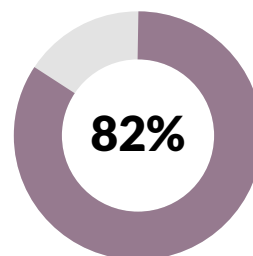
Alumnos están trabajando



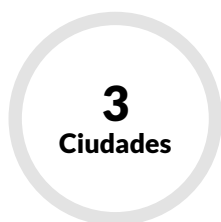
Encuentra trabajo en los 12 primeros meses



Alumnos satisfechos



Recomendaría nuestros programas



Empresas registradas en nuestra Bolsa de Empleo



Ofertas de empleo gestionadas

Manifiesto

- Si el sistema no está preparado para darnos el conocimiento que necesitamos lo vamos a conseguir por nuestra cuenta.
- Hoy, en ciertos sectores el valor no lo aporta un título. Lo aporta lo que cada profesional sabe hacer.
- Si dependemos de nosotros mismos, vamos a pensar por nosotros mismos.
- No queremos, ni podemos sentarnos a esperar a que alguien se fije en nosotros.
- No hay ningún mapa. Debemos hacer nuestro camino, y es un camino que muchas veces no ha sido explorado, pavimentado, ni señalizado.
- Nuestro conocimiento es la clave de nuestro desarrollo personal y profesional.
- Todo el mundo tiene algo que enseñar. Queremos aprender todos de todos.
- En el mundo del conocimiento, cuanto más se comparte más se tiene.
- Lo que aprendemos es lo que practicamos.
- Especializarse es ponerle un apellido a nuestra profesión. Es echarle especias a nuestro ingrediente principal.
- Queremos construirnos un futuro fuera del rebaño. Para eso vamos a pensar y hacer las cosas de forma diferente.
- No vamos a seguir instrucciones a ciegas, no vamos a ser pelotas, no vamos a mantener la cabeza agachada. Esas formas no van con nosotros.
- Vamos a estar siempre en movimiento. No vamos a parar de movernos. Somos inquietos, y nos gusta ser así.
- Como queremos resultados diferentes, vamos a hacer las cosas de forma diferente.
- Las pirámides son monumentos funerarios. Nos divierte verlas en los libros de historia, no sufrirlas en nuestro trabajo.
- Nuestro mercado no es el de los empleos. Es el de las oportunidades.
- Queremos colaborar con nuestras empresas a generar ingresos, no queremos tener un simple empleo.
- Queremos avanzar elaborando mejores recetas, no cocinando más.
- Queremos poner vida a los años, no solo años a la vida.
- Somos mucho más que un perfil y unas competencias. Somos algo más que las hojas de nuestro CV.
- Queremos levantarnos con ilusión los próximos 40 años. Queremos hacer las cosas con pasión, cariño y humanidad.