




**TÍTULO DE  
MÁSTER EN DATA SCIENCE  
-MDS-**



## Índice de contenidos

<b>1. Descripción del Título .....</b>	<b>2</b>
<b>2. Objetivos y/o Competencias.....</b>	<b>3</b>
<b>3. Acceso y Admisión de Estudiantes .....</b>	<b>6</b>
<b>4. Criterios de Reconocimiento de Créditos .....</b>	<b>6</b>
<b>5. Planificación de las Enseñanzas.....</b>	<b>7</b>

	<b>Título Máster en Data Science -MDS-</b>
---	--

## 1. Descripción del Título

### Denominación del Título:

Máster en Data Science

### Centro/ Facultad en la que se integra:

Ciencias empresariales

### Lugar de impartición:

*(Nota: lugar donde se desarrolla la actividad académica presencial)*

Presencialmente en Madrid en el campus de MEBS

De manera virtual a través del campus online de MEBS

### Responsable/s:

Jaime Muñoz

### Profesor UCAM responsable del seguimiento académico:

*Pte de asignar*

### Modalidad (es) de enseñanza(s) en la que impartirá el Título:


Presencial, Semipresencial o a Distancia.

*(Nota: Presencial = 40%-60%; Semipresencial = 20%-80%; A Distancia = 0%-100%)*

- Presencial
- Distancia

### Número de plazas de nuevo ingreso ofertadas:

- Presencial: 40
- Distancia: 100

	<b>Titulo Máster en Data Science -MDS-</b>
---	--

*(Nota: En el caso de que el Título se ofertase bajo dos modalidades, se señalarán el número de estudiantes para cada modalidad.)*

### **Número de créditos y horas de docencia:**

72 ECTS = 1.800 horas totales

*(Nota: Se han de incluir los créditos totales que configurarán dicho Título, con independencia de que se puedan reconocer parte los mismos por diferentes aspectos. Se indicará el total de horas de docencia previsto para la enseñanza, teniendo en cuenta que 1 ECTS = 25 h.)*

### **Duración de la enseñanza:**

Un año

### **Planificación de las enseñanzas:**

Fecha de inicio: octubre

Fecha fin: 30 septiembre

*(Nota: Se indicará fecha de inicio y de finalización.)*

### **Idioma en el que se imparte:**

Español

## **2. Objetivos y/o Competencias**

*Nota: Se describirán los objetivos generales y/o competencias a adquirir por el estudiante en el Título.*

Estadística, datos, analíticas. Tres palabras que moldean el presente y el futuro. Tres dimensiones que dominarás con este máster intensivo de un año.

Este máster proporciona una formación exhaustiva e intensiva en el abanico de herramientas estadísticas detrás la ciencia de datos. La comprensión profunda de los métodos estadísticos se enfatiza a través de una combinación de metodología, implementación y aplicaciones. Nuestro objetivo es crear científicos de datos



## Titulo Máster en Data Science -MDS-

autosuficientes capaces de abordar cualquier tarea de modelado mediante la aplicación, modificación / desarrollo y despliegue de nuevas técnicas de análisis de datos.

La mayoría de los másteres en ciencia de datos se centran en las aplicaciones de métodos, i.e. en el cómo aplicar, en lugar de detallar las técnicas estadísticas que los respaldan: el cómo construir. La característica definitoria de este máster es que proporciona el mismo peso a ambas componentes que definen al científico de datos todo terreno. Lo hace a través de un programa formativo intensivo impartido por el profesorado experto de una de las universidades españolas de mayor prestigio.

Los titulados del máster tendrán una sólida capacitación muy demandada en el mercado consolidado de la ciencia de datos.

### Competencias

- Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación
- Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio
- Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios
- Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades
- Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.
- Capacidad para aplicar las técnicas de análisis y representación de la información, con el fin de poderla adaptar a problemas reales.
- Capacidad para identificar el modelo estadístico más adecuado para cada problema real y saberlo aplicar para el análisis, diseño y solución del mismo.




## Titulo Máster en Data Science -MDS-

- Capacidad para obtener soluciones científicamente viables para problemas estadísticos reales complejos, tanto de manera individual como en equipo.
- Capacidad para sintetizar las conclusiones obtenidas de estos análisis y presentarlas de manera clara y convincente en un entorno bilingüe (español e inglés) tanto por escrito como oralmente.
- Ser capaz de generar nuevas ideas (creatividad) y de anticipar nuevas situaciones, en los contextos del análisis de datos y de la toma de decisiones.

### Competencias Específicas

- Aplicar en el desarrollo de métodos de análisis de problemas reales, conocimientos avanzados de inferencia estadística.
- Utilizar software libre como R y Python para la implementación del análisis estadístico.
- Predecir y representar eventuales asociaciones entre fenómenos aleatorios, relacionados con problemas reales y reflejados en los datos recogidos, aplicando conceptos de análisis multivariante
- Desarrollar y aplicar modelos estadísticos complejos para muestras de variables aleatorias no necesariamente independientes, empleando conocimientos de análisis Bayesiano
- Aplicar los fundamentos estadísticos avanzados para el desarrollo y el análisis de problemas reales, que involucren la predicción de una variable respuesta.
- Aplicar modelos no-paramétricos para en la interpretación y predicción de fenómenos aleatorios.
- Aplicar técnicas de optimización en la estimación de los parámetros en modelos muestrales complejos.
- Aplicar y desarrollar técnicas de visualización de muestras recogidas con software de libre distribución como R y Python.
- Identificar correctamente el tipo de análisis estadístico correspondiente a unos objetivos y datos determinados.
- Aplicar la modelización estadística en el tratamiento de problemas relevantes en el ámbito científico.

	<b>Titulo Máster en Data Science -MDS-</b>
---	--

- Formalizar fenómenos aleatorios y modelizarlos por medio de modelos probabilísticos.
- Aplicar modelos para el aprendizaje supervisado y no supervisado.
- Modelizar datos complejos con dependencia estocástica.
- Aplicar conocimientos y capacidades avanzadas de consultoría estadística.
- Capacidad de elaborar, presentar y defender adecuadamente en público un Trabajo Fin de Máster, original y riguroso, relacionado con alguna o algunas de las materias objeto de la titulación. El trabajo se defenderá individualmente frente a un tribunal universitario.

### 3. Acceso y Admisión de Estudiantes

*Nota:*

- *Se deberá aportar información sobre el perfil académico de ingreso al Título y los criterios de acceso y admisión de estudiantes aplicados.*
- *Se indicará el nivel de idioma exigido para los estudiantes, de manera que se garantice el adecuado seguimiento de la enseñanza por los mismos.*


El acceso se hace atendiendo a los procedimientos de admisión y matriculación del SIGC que queda resumido en el siguiente perfil de ingreso.

Alumnos en posesión de un título de grado universitario español o equivalente de sistemas educativos que no formen parte del EEES. Se deberá garantizar en este caso que el alumno con esa titulación es habilitado en su sistema educativo de origen para el estudio de una maestría.

Se requiere un dominio del español nativo o al menos B2

### 4. Criterios de Reconocimiento de Créditos

*Nota: Se señalarán los criterios de reconocimiento de créditos previstos para entender y aceptar como reconocidas alguna/s de la/s materias/ asignaturas integrantes del plan de estudios del título, teniendo en cuenta que:*

	<b>Titulo Máster en Data Science -MDS-</b>
---	--

- El reconocimiento de créditos deberá llevarse a cabo teniendo en cuenta la adecuación entre las competencias y conocimientos asociados a las materias cursadas por el estudiante y los previstos en el plan de estudios del Título.
- El Trabajo Fin de Fin de Máster no podrá ser objeto de reconocimiento.

Se realiza atendiendo al procedimiento del SIGC “Reconocimiento de créditos”

## 5. Planificación de las Enseñanzas

*Nota 1: Se debe incluir una tabla resumen del plan de estudios. A modo de ejemplo, se incluye la siguiente tabla:*

Tabla 1

Resumen del plan de estudios del Título

OB: carácter obligatorio; OP: Carácter optativo; PE: Prácticas Académicas Externas; TFM: Trabajo Fin de Máster; CM: cuatrimestre de impartición.

MÁSTER EN DATA SCIENCE			
			ECTS
	<b>LENGUAJE DEL ANALISTA DE DATOS</b>		
		Python	6
		R	6
	<b>BASES DE DATOS</b>		
		SQL	3
		noSQL	2
	<b>MATEMÁTICAS APLICADAS A LOS DATOS</b>		
		Estadística I	2
		Estadística II	2
	<b>VISUALIZACIÓN</b>		
		Con Python	3
		Tableau	2
		Power BI	2





**Titulo Máster en Data Science -MDS-**

	<b>APRENDIZAJE AUTOMÁTICO</b>		
		Machine Learning	3
		Deep Learning	3
	<b>TECNOLOGÍAS DEL BIG DATA</b>		
		Hadoop	2
		Spark	2
		Google Cloud	2
	<b>HABILIDADES Y COMPETENCIAS</b>		
		Gestión emprendedora	2
		Habilidades profesionales y directivas	4
		Comunicación y Storytelling	2
	<b>PRÁCTICAS CURRICULARES</b>		12
	<b>TRABAJO FINAL</b>		12
			<b>72</b>