



UNIVERSIDAD
COMPLUTENSE
MADRID



Grado

Facultad de Ciencias Matemáticas

Matemáticas y Ciencia de Datos

Plan de Estudios

TIPO DE ASIGNATURA	ECTS
Formación Básica	64,5
Obligatorias	127,5
Optativas	30
Reconocimiento, Prácticas Externas, otra Optativa	6
Trabajo Fin de Grado	12
Total	240

PRIMER CURSO	ECTS
Álgebra Lineal	18
Análisis de Variable Real	18
Elementos de Matemáticas y Aplicaciones	7,5
Informática	7,5
Matemáticas Básicas	9

SEGUNDO CURSO	ECTS
Cálculo Diferencial	6
Cálculo Integral	6
Elementos de Ecuaciones Diferenciales Ordinarias	6
Estadística	6
Estructuras Algebraicas	6
Física: Mecánica y Ondas	6
Geometría Lineal	6
Investigación Operativa	6
Métodos Numéricos	6
Probabilidad	6

TERCER CURSO	ECTS
Álgebra Matricial	6
Ampliación de Probabilidad	6
Análisis de Datos	6
Análisis Matemático para Ciencia de Datos	6
Diseño de Experimentos	6
Inferencia Estadística	6
Métodos Computacionales en Optimización	6
Modelos Dinámicos	6
Modelos de Regresión	6
Procesos Estocásticos	6

CUARTO CURSO	ECTS
Métodos Computacionales en Estadística	6
Modelos Multivariantes en Ciencia de Datos	6
Cinco Optativas del Grado (2 Op-a, 2 Op-b y una más del Grado)	30
Reconocimiento, Prácticas Externas, otra Optativa	6
Trabajo Fin de Grado	12

OPTATIVAS DE 4º CURSO	ECTS
Aplicaciones de los Procesos Estocásticos (Op-a)	6
Aprendizaje Estadístico Automático: Machine Learning (Op-b)	6
Bases de Datos (Op-b)	6
Datos Masivos: Big Data (Op-b)	6
Métodos Computacionales en Inferencia Bayesiana	6
Modelos Estadísticos en Finanzas (Op-a)	6
Series Temporales (Op-a)	6
Técnicas de Muestreo	6
Prácticas Externas	6

CRÉDITOS DE PARTICIPACIÓN	ECTS
Cualquier curso	6

Consultar más información en la [guía docente de la titulación](#).

Conocimientos que se adquieren

- Fundamentos matemáticos de las técnicas estadístico-computacionales de tratamiento, exploración y análisis de datos.
- Proponer, analizar, validar e interpretar modelos de situaciones en las que se presenten fenómenos estocásticos utilizando las herramientas estadístico-matemáticas más adecuadas.
- Resolver problemas de Ciencia de Datos mediante herramientas matemáticas e informáticas.
- Utilizar aplicaciones informáticas de análisis estadístico, cálculo numérico y simbólico, visualización gráfica, optimización y otras para resolver problemas de Ciencia de Datos.
- Desarrollar programas informáticos que resuelvan problemas estadísticos utilizando para cada caso el entorno computacional adecuado.
- Utilizar herramientas de búsqueda de recursos bibliográficos en Ciencia de Datos.

Salidas profesionales

- Equipos transversales en el ecosistema de datos (ingeniería de datos, análisis de datos, ciencia de datos) de empresas de un amplio espectro de sectores (financiero, sanitario, logístico, inmobiliario, industrial, comunicaciones, etc.).
- Análisis geoespacial.
- Consultoría analítica y tecnológica.
- Análisis de redes sociales.
- Bioestadística.
- Diseño y análisis de experimentos clínicos.
- Encuestas, sondeos y estudios de mercado.
- Docencia.
- Estadística oficial.
- Control de calidad.
- Administración.
- Investigación.



UNIVERSIDAD
COMPLUTENSE
MADRID



una-europa.eu

Grados UCM



Grado en Matemáticas y Ciencia de Datos

Campo de Estudio: Matemáticas y Estadística

Facultad de Ciencias Matemáticas

Campus de Moncloa

matematicas.ucm.es

Para más información: www.ucm.es/estudios/grado-matematicasycienciadedatos

Enero de 2026. El contenido de este díptico está sujeto a posibles modificaciones

www.ucm.es

