

## GUÍA DOCENTE ABREVIADA DE LA ASIGNATURA

### 255 - Estadística para la Ciencia de Datos

#### Máster Universitario en Ciencia de Datos / Master in Data Science

Curso Académico 2024-2025

1. DATOS IDENTIFICATIVOS					
Título/s	Máster Universitario en Ciencia de Datos / Master in Data Science			Tipología y Curso	Obligatoria. Curso 1
Centro	Facultad de Ciencias				
Módulo / materia	FUNDAMENTOS MÉTODOS EN CIENCIA DE DATOS				
Código y denominación	255 - Estadística para la Ciencia de Datos				
Créditos ECTS	6	Cuatrimestre	Cuatrimestral (1)		
Web					
Idioma de impartición	Español	English friendly	Sí	Forma de impartición	Presencial

Departamento	DPTO. MATEMATICAS, ESTADISTICA Y COMPUTACION				
Profesor responsable	MARCOS CRUZ RODRIGUEZ				
E-mail	marcos.cruz@unican.es				
Número despacho	Facultad de Ciencias. Planta: + 1. DESPACHO (1015)				
Otros profesores	ALICIA NIETO REYES ANA CASANUEVA VICENTE DANIEL GARCIA DIAZ				

3.1 RESULTADOS DE APRENDIZAJE
- Saber aplicar métodos de estadística descriptiva
- Saber aplicar métodos de muestreo y Monte Carlo.
- Saber los fundamentos de inferencia estadística
- Saber aplicar los contrastes paramétricos y no paramétricos para una y varias muestras.
- Saber aplicar técnicas de remuestreo (bootstrap).
- Saber aplicar modelos de regresión y estimación de máxima verosimilitud.
- Saber aplicar regularización y regresión contraída (ridge regression)

4. OBJETIVOS	
Conocer los métodos de estadística descriptiva	
Conocer técnicas de muestreo y Monte Carlo.	
Conocer los fundamentos de inferencia estadística.	
Conocer los contrastes paramétricos y no paramétricos para una y varias muestras.	
Conocer las técnicas de remuestreo (bootstrap).	
Conocer los modelos de regresión y estimación de máxima verosimilitud.	
Conocer los métodos de regularización y regresión contraída (ridge regression)	

6. ORGANIZACIÓN DOCENTE	
CONTENIDOS	
1	1. Estadística descriptiva. 2. Muestreo y Monte Carlo. 3. Fundamentos de inferencia estadística: una y varias variables. 4. Contrastes paramétricos y no paramétricos para una y varias muestras.
2	5. Técnicas de remuestreo (bootstrap). 6. Modelos de regresión. Estimación de máxima verosimilitud. 7. Regularización. Regresión contraída (ridge regression)

7. MÉTODOS DE LA EVALUACIÓN				
Descripción	Tipología	Eval. Final	Recuper.	%
Test	Examen escrito	Sí	Sí	30,00
Valoración de informes y trabajos escritos	Trabajo	No	Sí	70,00
<b>TOTAL</b>				<b>100,00</b>
Observaciones				
Criterios de evaluación para estudiantes a tiempo parcial				
Los alumnos a tiempo parcial realizarán las mismas pruebas que los demás alumnos.				

8. BIBLIOGRAFÍA Y MATERIALES DIDÁCTICOS	
BÁSICA	
María Dolores Ugarte, Ana F. Militino, and Alan T. Arnholt: "Probability and Statistics with R", Second Edition. Chapman & Hall 2015.	
Gareth James, Daniela Witten, Trevor Hastie and Robert Tibshirani: "An Introduction to Statistical Learning" (with Applications in R). Springer-Verlag 2013.	

Esta es la Guía Docente abreviada de la asignatura. Tienes también publicada en la Web la información más detallada de la asignatura en la Guía Docente Completa.