

# Data Mining

**MASTER'S DEGREE IN DATA SCIENCE**

***UNIVERSIDAD INTERNACIONAL MENÉNDEZ PELAYO***

This document can be used as reference documentation of this subject for the application for recognition of credits in other study programmes. For its full effect, it should be stamped by UIMP Student's Office.



## GENERAL DATA

**Name**

Data Mining

**Code**

102265

**Academic year**

2023-24

**Degree**

[MASTER'S DEGREE IN DATA SCIENCE](#)

**ECTS Credits**

6

**Type**

MANDATORY

**Duration**

Cuatrimestral

**Language**

## FACULTY

### Coordinator/s

**Herrera García, Sixto**

*Profesor Ayudante Doctor de Matemática Aplicada  
Universidad de Cantabria (UC)*

### Lecturers

**Baño Medina, Jorge**

*Doctor en Ciencia y Tecnología (UC)  
Investigador Postdoctoral  
Instituto de Física de Cantabria (IFCA), CSIC*

**Van Vaerenbergh , Steven Johan Maria**

*Investigador Contratado Doctor  
Universidad de Cantabria (UC)*

**Legasa Ríos, Mikel Néstor**

*Investigador contratado  
Instituto de Física de Cantabria (IFCA), CSIC-UC*

**Iturbide Martínez de Albéniz, Maialen**

*Investigadora Doctora en Agrobiología Ambiental  
Universidad de Cantabria (UC)*

**García Manzananas, Rodrigo**

*Profesor Ayudante Doctor  
Universidad de Cantabria (UC)*

**Gutiérrez Llorente, José Manuel**

*Profesor de Investigación  
Instituto de Física de Cantabria (IFCA), CSIC-UC*

**Bedia Jiménez, Joaquín**

*Profesor Doctor en Ciencia, Tecnología y Computación  
Universidad de Cantabria (UC)*

# SCHEDULE

## Timetable

31/10/2023

17:30 - 19:30

Presentación, introducción y perspectiva histórica.

Sixto Herrera García

Profesor Ayudante Doctor de Matemática Aplicada  
Universidad de Cantabria (UC)

02/11/2023

17:30 - 18:30

Paradigmas, problemas canónicos y datasets.

Rodrigo García Manzananas

Profesor Ayudante Doctor  
Universidad de Cantabria (UC)

06/11/2023

17:30 - 19:30

Reglas de Asociación

Sixto Herrera García

Profesor Ayudante Doctor de Matemática Aplicada  
Universidad de Cantabria (UC)

07/11/2023

17:30 - 19:30

Práctica: Reglas de Asociación

Joaquín Bedia Jiménez

Profesor Doctor en Ciencia, Tecnología y Computación  
Universidad de Cantabria (UC)

14/11/2023

17:30 - 19:30

Evaluación, sobreajuste y cross-validation

Sixto Herrera García

Profesor Ayudante Doctor de Matemática Aplicada  
Universidad de Cantabria (UC)

16/11/2023

17:30 - 19:30

Cross-validation

Sixto Herrera García

Profesor Ayudante Doctor de Matemática Aplicada  
Universidad de Cantabria (UC)

21/11/2023

17:30 - 19:30

Árboles de clasificación y decisión

Rodrigo García Manzananas

Profesor Ayudante Doctor  
Universidad de Cantabria (UC)

23/11/2023

17:30 - 19:30

Práctica: Árboles de clasificación

Rodrigo García Manzananas

Profesor Ayudante Doctor  
Universidad de Cantabria (UC)

28/11/2023

15:30 - 17:30

Técnicas de vecinos cercanos (k-NN)

Joaquín Bedia Jiménez

Profesor Doctor en Ciencia, Tecnología y Computación  
Universidad de Cantabria (UC)

30/11/2023

17:30 - 19:30

Práctica: Vecinos cercanos (k-NN)

Rodrigo García Manzananas

Profesor Ayudante Doctor  
Universidad de Cantabria (UC)

05/12/2023

17:30 - 19:30

Comparación de técnicas de clasificación

Rodrigo García Manzananas

Profesor Ayudante Doctor  
Universidad de Cantabria (UC)

12/12/2023

17:30 - 19:30

Arboles de regresión

Rodrigo García Manzananas

Profesor Ayudante Doctor  
Universidad de Cantabria (UC)

14/12/2023

17:30 - 19:30

Arboles de regresión

Joaquín Bedia Jiménez

Profesor Doctor en Ciencia, Tecnología y Computación  
Universidad de Cantabria (UC)



18/12/2023

17:30 - 19:30

El paquete CARET

Sixto Herrera García

Profesor Ayudante Doctor de Matemática Aplicada  
Universidad de Cantabria (UC)

20/12/2023

17:30 - 19:30

Ensemble methods

Sixto Herrera García

Profesor Ayudante Doctor de Matemática Aplicada  
Universidad de Cantabria (UC)

21/12/2023

17:30 - 18:30

Random Forest

Joaquín Bedia Jiménez

Profesor Doctor en Ciencia, Tecnología y Computación  
Universidad de Cantabria (UC)

09/01/2024

17:30 - 18:30

Gradient Boosting

Sixto Herrera García

Profesor Ayudante Doctor de Matemática Aplicada  
Universidad de Cantabria (UC)

18:30 - 19:30

El parque CARET-ensembles

Sixto Herrera García

Profesor Ayudante Doctor de Matemática Aplicada  
Universidad de Cantabria (UC)

11/01/2024

15:30 - 17:30

Reducción de la dimensión (no lineal)

Steven Johan Maria Van Vaerenbergh

Investigador Contratado Doctor  
Universidad de Cantabria (UC)

15/01/2024

17:30 - 19:30

Práctica: Reducción de la dimensión (no lineal)

Steven Johan Maria Van Vaerenbergh

Investigador Contratado Doctor  
Universidad de Cantabria (UC)

16/01/2024

17:30 - 19:30

Clustering methods

Sixto Herrera García

Profesor Ayudante Doctor de Matemática Aplicada  
Universidad de Cantabria (UC)

18/01/2024

17:30 - 19:30

Clustering methods

Joaquín Bedia Jiménez

Profesor Doctor en Ciencia, Tecnología y Computación  
Universidad de Cantabria (UC)

22/01/2024

17:30 - 19:30

Predicción condicionada a un clustering

Rodrigo García Manzananas

Profesor Ayudante Doctor  
Universidad de Cantabria (UC)

24/01/2024

15:30 - 17:30

Sesión de refuerzo/repaso

Joaquín Bedia Jiménez

Profesor Doctor en Ciencia, Tecnología y Computación  
Universidad de Cantabria (UC)

25/01/2024

17:30 - 19:30

Examen

Sixto Herrera García

Profesor Ayudante Doctor de Matemática Aplicada  
Universidad de Cantabria (UC)