

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

2025-26

Degree

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

ECTS Credits

6

Type

MANDATORY

Duration

Cuatrimestral

Language

FACULTY

Coordinator/s

Herrera García, Sixto

Doctor por la Universidad de Cantabria.

Programa: Matemáticas y Computación.

Profesor Titular de Universidad (Matemática Aplicada).

UC. Dpto. de Matemática Aplicada y Ciencias de la Computación (Caminos).

Lecturers

Bedia Jiménez, Joaquín

BSc (Hons.) Environmental Science.

Doctor (Ciencia, Tecnología y Computación).

Universidad de Cantabria.

Iturbide Martínez de Albéniz, Maialen

Doctor en Agrobiología Ambiental.

Personal docente investigador.

Universidad de Cantabria.

Gutiérrez Llorente, José Manuel

Doctor en Matemáticas.

Profesor de Investigación del CSIC.

Instituto de Física de Cantabria.

Van Vaerenbergh , Steven Johan Maria

Doctor por la Universidad de Cantabria.

Profesor Contratado Doctor.

Universidad de Cantabria.

Lloret Iglesias, Lara

Doctora en Física.

Científica Titular.

Instituto de Física de Cantabria.

García Manzananas, Rodrigo

Licenciado en Física.

Doctor en Ciencia, Tecnología y Computación.

Universidad de Cantabria.

Legasa Ríos, Mikel Néstor

Máster en Matemáticas y Computación.

Contratado Investigación, Dpto. Matemática Aplicada y Ciencias de la Computación. (UC)

SCHEDULE

Timetable

21/10/2025

17:30 - 19:30

Presentación, introducción y perspectiva histórica.

Sixto Herrera García

Doctor por la Universidad de Cantabria. Programa: Matemáticas y Computación.
Profesor Titular de Universidad (Matemática Aplicada).
Universidad de Cantabria. Dpto. de Matemática Aplicada y Ciencias de la Computación
(Caminos).

23/10/2025

17:30 - 19:30

Paradigmas, problemas canónicos y datasets.

Rodrigo García Manzananas

Licenciado en Física.
Doctor en Ciencia, Tecnología y Computación.
Universidad de Cantabria.

28/10/2025

17:30 - 19:30

Reglas de Asociación

Sixto Herrera García

Doctor por la Universidad de Cantabria. Programa: Matemáticas y Computación.
Profesor Titular de Universidad (Matemática Aplicada).
Universidad de Cantabria. Dpto. de Matemática Aplicada y Ciencias de la Computación
(Caminos).

30/10/2025

17:30 - 19:30

Práctica: Reglas de Asociación

Joaquín Bedia Jiménez

BSc (Hons.) Environmental Science.
Doctor (Ciencia, Tecnología y Computación).
Universidad de Cantabria.

04/11/2025

17:30 - 19:30

Evaluación, sobreajuste y cross-validation

Sixto Herrera García

Doctor por la Universidad de Cantabria. Programa: Matemáticas y Computación.
Profesor Titular de Universidad (Matemática Aplicada).
Universidad de Cantabria. Dpto. de Matemática Aplicada y Ciencias de la Computación
(Caminos).

11/11/2025

17:30 - 19:30

Cross-validation

Sixto Herrera García

Doctor por la Universidad de Cantabria. Programa: Matemáticas y Computación.
Profesor Titular de Universidad (Matemática Aplicada).
Universidad de Cantabria. Dpto. de Matemática Aplicada y Ciencias de la Computación
(Camino).

13/11/2025

17:30 - 19:30

Árboles de clasificación y decisión

Rodrigo García Manzananas

Licenciado en Física.
Doctor en Ciencia, Tecnología y Computación.
Universidad de Cantabria.

18/11/2025

15:30 - 17:30

Técnicas de vecinos cercanos (k-NN)

Joaquín Bedia Jiménez

BSc (Hons.) Environmental Science.
Doctor (Ciencia, Tecnología y Computación).
Universidad de Cantabria.

19/11/2025

17:30 - 19:30

Práctica: Árboles de clasificación

Rodrigo García Manzananas

Licenciado en Física.
Doctor en Ciencia, Tecnología y Computación.
Universidad de Cantabria.

25/11/2025

17:30 - 19:30

Práctica: Vecinos cercanos (k-NN)

Rodrigo García Manzananas

Licenciado en Física.
Doctor en Ciencia, Tecnología y Computación.
Universidad de Cantabria.

26/11/2025

17:30 - 19:30

Comparación de técnicas de clasificación

Rodrigo García Manzananas

Licenciado en Física.
Doctor en Ciencia, Tecnología y Computación.
Universidad de Cantabria.

02/12/2025

17:30 - 19:30

Arboles de regresión

Rodrigo García Manzananas

Licenciado en Física.
Doctor en Ciencia, Tecnología y Computación.
Universidad de Cantabria.

03/12/2025

17:30 - 19:30

Arboles de regresión

Joaquín Bedia Jiménez

BSc (Hons.) Environmental Science.
Doctor (Ciencia, Tecnología y Computación).
Universidad de Cantabria.

09/12/2025

17:30 - 19:30

El paquete CARET

Sixto Herrera García

Doctor por la Universidad de Cantabria. Programa: Matemáticas y Computación.

Profesor Titular de Universidad (Matemática Aplicada).
Universidad de Cantabria. Dpto. de Matemática Aplicada y Ciencias de la Computación
(Caminos).

10/12/2025

17:30 - 19:30

Ensemble methods

Sixto Herrera García

Doctor por la Universidad de Cantabria. Programa: Matemáticas y Computación.
Profesor Titular de Universidad (Matemática Aplicada).
Universidad de Cantabria. Dpto. de Matemática Aplicada y Ciencias de la Computación
(Caminos).

16/12/2025

17:30 - 19:30

Random Forest

Joaquín Bedia Jiménez

BSc (Hons.) Environmental Science.
Doctor (Ciencia, Tecnología y Computación).
Universidad de Cantabria.

18/12/2025

17:30 - 18:30

Gradient Boosting

Sixto Herrera García

Doctor por la Universidad de Cantabria. Programa: Matemáticas y Computación.
Profesor Titular de Universidad (Matemática Aplicada).
Universidad de Cantabria. Dpto. de Matemática Aplicada y Ciencias de la Computación
(Caminos).

08/01/2026

18:30 - 19:30

El parque CARET-ensembles

Sixto Herrera García

Doctor por la Universidad de Cantabria. Programa: Matemáticas y Computación.
Profesor Titular de Universidad (Matemática Aplicada).
Universidad de Cantabria. Dpto. de Matemática Aplicada y Ciencias de la Computación
(Caminos).

13/01/2026

15:30 - 17:30

Reducción de la dimensión (no lineal)

Steven Johan Maria Van Vaerenbergh

Doctor por la Universidad de Cantabria.
Profesor Contratado Doctor.
Universidad de Cantabria.

15/01/2026

17:30 - 19:30

Práctica: Reducción de la dimensión (no lineal)

Steven Johan Maria Van Vaerenbergh

Doctor por la Universidad de Cantabria.
Profesor Contratado Doctor.
Universidad de Cantabria.

20/01/2026

17:30 - 19:30

Clustering methods

Joaquín Bedia Jiménez

BSc (Hons.) Environmental Science.
Doctor (Ciencia, Tecnología y Computación).
Universidad de Cantabria.

22/01/2026

17:30 - 19:30

Predicción condicionada a un clustering

Rodrigo García Manzananas

Licenciado en Física.
Doctor en Ciencia, Tecnología y Computación.
Universidad de Cantabria.

27/01/2026

17:30 - 19:30

Sesión de refuerzo/repaso

Joaquín Bedia Jiménez

BSc (Hons.) Environmental Science.
Doctor (Ciencia, Tecnología y Computación).
Universidad de Cantabria.

29/01/2026

17:30 - 19:30

Examen

Sixto Herrera García

Doctor por la Universidad de Cantabria. Programa: Matemáticas y Computación.
Profesor Titular de Universidad (Matemática Aplicada).
Universidad de Cantabria. Dpto. de Matemática Aplicada y Ciencias de la Computación
(Camino).