



TECHNICAL SHEET OF THE SUBJECT

Data of the subject	
Subject name	Case Studies
Subject code	DOI-MBD-501
Mainprogram	Official Master's Degree in Big Data
Involved programs	Máster Universitario en Big Data [First year] Máster Universitario en Ingeniería de Telecomunicación + Máster Universitario en Big Data [Second year]
Level	Posgrado Oficial Master
Quarter	Semestral
Credits	3,0 ECTS
Type	Obligatoria
Department	Department of Telematics and Computer Sciences
Coordinator	Caralos Morrás
Office hours	Pedir por email

Teacher Information	
Teacher	
Name	Carlos Morrás Ruiz-Falcó
Department	Department of Telematics and Computer Sciences
E-Mail	cmorras@icai.comillas.edu

SPECIFIC DATA OF THE SUBJECT

Contextualization of the subject
Contribution to the professional profile of the degree
For the best professional performance, it is not only necessary to have a solid technical base, but it is also necessary to know how to apply said knowledge for the best performance of the organization where it is applied. Thus, organizational, economic, technical, ethical, etc. factors that apply artificial intelligence and bigdata projects and that are factors of their success will be studied. There will be visits to leading companies from various sectors where they will explain not only how they have used the different technological tools, but also the project implementation process, methodologies, its organizational impact and change management. The student will learn to prioritize, propose, defend and implement AI/BD projects successfully in the company.
Prerequisites
There are no prerequisites for this course.



Competencies - Objectives

Competences

Conocimientos o contenidos

C04	Conocer y entender los principios legales y éticos de la inteligencia artificial y el procesamiento masivo de datos y las herramientas y técnicas para garantizar su cumplimiento en su labor profesional.
C02	Comprender las técnicas de procesamiento de datos, las arquitecturas y herramientas más habituales y apropiadas para condiciones y requisitos de casos específicos.
C03	Implementar técnicas de análisis estadístico y lenguajes de programación para Machine Learning en el contexto de Big Data, ajustando la metodología a las especificidades de cada conjunto de datos para optimizar los resultados obtenidos

Competencias

CP1	Integrar las arquitecturas, técnicas de inteligencia artificial, análisis avanzado de datos y de visualización y de cumplimiento legal para ofrecer la solución global óptima.
CP4	Implementar las técnicas de procesamiento de datos y usar las herramientas más habituales y apropiadas a las condiciones y requisitos de casos específicos.
CP5	Aplicar los principios éticos relativos a la recogida, almacenamiento, y análisis de datos teniendo en cuenta las posibles discriminaciones directas o indirectas derivadas de la toma de decisiones.
CP6	Ser capaz de determinar eficazmente los objetivos, prioridades, métodos y controles para desempeñar tareas relacionadas con la planificación de proyectos de explotación de datos e inteligencia artificial, mediante la organización de las actividades con los plazos y los medios disponibles.

Habilidades o destrezas

HA1	Comunicar de manera oral y escrita con rigor técnico, claridad expositiva y coherencia argumentativa a todo tipo de interlocutores, técnicos y no técnicos.
HA2	Trabajar en equipos de carácter pluridisciplinar y/o internacional y organizar y liderar adecuadamente las dinámicas de grupo.
HA3	Desarrollar las habilidades interpersonales que requieren los entornos profesionales actuales (empatía, tolerancia, respeto, capacidad para aunar intereses contrapuestos).
HA4	Gestionar, organizar y planificar adecuadamente el trabajo y el tiempo, cumpliendo objetivos y estándares de calidad.
HA5	Mantener una formación y aprendizaje continuo y adaptación a los cambios tecnológicos y científicos.

THEMATIC BLOCKS AND CONTENTS

Contents - Thematic Blocks

1. How to make these projects successful. Methodologies. Success factors, change management, common difficulties in this type of projects



Syllabus 2025 - 2026

2. Preparation of business case. Economic impact. Value levers and risk analysis.
3. How to communicate and promote the project. Results measurement
4. Presentations of real cases: Objectives, approach, results obtained. Difficulties encountered and alternatives taken.

TEACHING METHODOLOGY

General methodological aspects of the subject

In-class Methodology: Activities

Activity	Hours
Expository and participatory master classes	24

Non-Presential Methodology: Activities

Activity	Hours
Practical exercises and problem solving	12
Personnal study	38
Works and essays	16

SUMMARY STUDENT WORKING HOURS

CLASSROOM HOURS		
Clases magistrales expositivas y participativas: Exposición de contenidos fundamentales por parte del profesor impulsando la reflexión y participación del alumno.		
24.00		
NON-PRESENTIAL HOURS		
Estudio personal: Reflexión y análisis individual de los contenidos teóricos y prácticos de las materias y/o asignaturas del Master	Ejercicios prácticos y resolución de problemas: Sesiones prácticas con uso de software: Actividad formativa con ordenador que, bajo la guía del profesor-tutor, fomenta el aprendizaje autónomo y/o cooperativo del alumno mediante la ejecución de programas para la consecución de los objetivos marcados	Trabajos: Los alumnos tendrán que hacer trabajos breves (individuales y/o en grupo), por indicación del profesor
38.00	12.00	16.00
ECTS CREDITS: 3,0 (90,00 hours)		

EVALUATION AND CRITERIA

The use of AI to produce full assignments or substantial parts thereof, without proper citation of the source or tool used, or without explicit permission in the assignment instructions, will be considered plagiarism and therefore subject to the



Syllabus 2025 - 2026

University's General Regulations.

Evaluation activities	Evaluation criteria	Weight
	Understanding of the concepts of the subject and development of skills.	60
	Depth and quality of work. Aspects of the subject covered	20
	Depth and quality of work. Aspects of the subject covered	20

Ratings

To approve you require:

obtain at least a 5.0 on the written test.

Obtain at least a 4.0 in assignments and exercises

That the average will be greater than 5.0

Class attendance is mandatory according to article 93 of the General Regulations of the Universidad Pontificia Comillas and article 6 of the Academic Standards of the ICAI School of Engineering. Failure to comply with this requirement may have the following consequences:

Students who do not attend more than 15% of the master classes may be deprived of the right to take the final exam during the regular evaluation period.

Regarding practices, absence from more than 15% of the sessions may entail the loss of the right to take the final exam of the ordinary evaluation period and the recovery. Missed sessions must be made up for credit.

Students who commit an irregularity in a qualified activity will receive a grade of zero in the activity and the disciplinary procedure will be followed (cf. article 168 of the General Regulations of the Universidad Pontificia Comillas).

WORK PLAN AND SCHEDULE

Activities	Date of realization	Delivery date
Week 1 a la 3 Master classes		
Week 4 -6 Case presentations by companies		
Week 6-8 Master classes		

BIBLIOGRAPHY AND RESOURCES



Syllabus 2025 - 2026

Basic Bibliography

- Leading Digital: Turning Technology into Business Transformation. George Westerman (), Didier Bonnet Harvard Business Review Press (October 14, 2014) ISBN 978-162527247
- Digital Project Management: The Complete Step-by-Step Guide to a Successful Launch. Taylor Olson. ISBN: 978-1604271256
- Teacher notes in moddle