



COMILLAS

UNIVERSIDAD PONTIFICIA

ICAI

ICADE

CIHS

GUÍA DOCENTE

2025 - 2026

FICHA TÉCNICA DE LA ASIGNATURA

Datos de la asignatura

Nombre completo	Trabajo Fin de Máster
Código	DTC-MBD-599
Impartido en	Máster Universitario en Big Data [Primer Curso] Máster Universitario en Ingeniería de Telecomunicación + Máster Universitario en Big Data [Segundo Curso]
Nivel	Posgrado Oficial Master
Cuatrimestre	Anual
Créditos	6,0 ECTS
Carácter	Prueba Final Máster
Departamento / Área	Departamento de Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial Escuela Técnica Superior de Ingeniería (ICAI)
Responsable	Carlos Morrás
Horario de tutorías	pedir por email

Datos del profesorado

Profesor

Nombre	Carlos Morrás Ruiz-Falcó
Departamento / Área	Departamento de Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial (DCIA)
Correo electrónico	cmorras@icai.comillas.edu

Profesor

Nombre	Emilio Martín Gallardo
Departamento / Área	Departamento de Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial (DCIA)
Correo electrónico	emgallardo@icai.comillas.edu

DATOS ESPECÍFICOS DE LA ASIGNATURA

Contextualización de la asignatura

Aportación al perfil profesional de la titulación

Dentro del perfil profesional del máster en Máster en Big Data technology and advanced analytics esta asignatura pretende dotar al alumno de la capacidad para analizar problemas complejos y aportar soluciones desde el punto de vista de la técnica, valorando la viabilidad tanto técnica como el impacto económico de las mismas. Ello ha de hacerlo empleando los recursos adecuados y seleccionando la metodología conveniente, consultando la información tanto técnica como legal.

Prerrequisitos

Para presentar el TFM el alumno debe tener todos los créditos del Master aprobados.



COMILLAS

UNIVERSIDAD PONTIFICIA

ICAI

ICADE

CIHS

GUÍA DOCENTE
2025 - 2026

Competencias - Objetivos

Competencias

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.

CP2 Aplicar e integrar los flujos programáticos de datos masivos.

CP3 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.

CP4 Implementar las técnicas y herramientas más adecuadas para la visualización de datos complejos. 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.

CP7 Aplicar conocimientos avanzados en Big Data y analítica de datos para desarrollar soluciones innovadoras en proyectos y en investigación, aportando y evaluando soluciones óptimas para el procesamiento y análisis de datos a gran escala.

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.

BLOQUES TEMÁTICOS Y CONTENIDOS

Contenidos – Bloques Temáticos

El Trabajo Fin de Máster representa la aplicación final y práctica de los conocimientos adquiridos durante la carrera y refleja la calidad general del aprendizaje. Dentro de la dinámica de búsqueda de la máxima calidad técnica de los proyectos y una adecuada evaluación, la Escuela se apoya en un Coordinador por área de contenido, y en tutores, directores de los proyectos, que son asignados individualmente a cada alumno. Esta materia tiene como objetivo la realización individual, por cada alumno, de un proyecto de ingeniería dirigido por un profesional de la Ingeniería de Telecomunicación. La materia se coordina por un profesor(Coordinador).

Todo Trabajo Fin de Máster debe ser original, desarrollado por el propio alumno, no admitiéndose trabajos meramente descriptivos o que se limiten a la recopilación de información. El alumno al final del curso deberá presentar la memoria del proyecto, documento normalizado que contiene el trabajo realizado, y deberá estar capacitado para su exposición y defensa en presentación pública



COMILLAS

UNIVERSIDAD PONTIFICIA

ICAI

ICADE

CIHS

GUÍA DOCENTE

2025 - 2026

.La memoria se presentará en castellano o en inglés. Sólo en el caso de los alumnos cuyo Trabajo Fin de Máster sea realizado y evaluado en una institución extranjera se podrá autorizar que la memoria se presente en otro idioma. En este caso se deberá incluir un resumen extenso en inglés, de entre 5 y 8 páginas, con los apartados típicos de un artículo técnico (Introducción, Metodología, Resultados y Discusión, Conclusiones).

METODOLOGÍA DOCENTE

Aspectos metodológicos generales de la asignatura

Metodología Presencial: Actividades

Actividad Formativa	Horas
Clases magistrales expositivas y participativas	20
Tutorías para la resolución de dudas	10

Metodología No presencial: Actividades

Estudio Personal	25h
Proyecto	125

RESUMEN HORAS DE TRABAJO DEL ALUMNO

HORAS PRESENCIALES	
Clase magistral y presentaciones generales	Tutorías para resolución de dudas
20	10.00
HORAS NO PRESENCIALES	
Estudio personal	Proyectos
25	125



COMILLAS

UNIVERSIDAD PONTIFICIA

ICAI

ICADE

CIHS

GUÍA DOCENTE

2025 - 2026

EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

Actividades de evaluación	Criterios de evaluación	Peso
Memoria del trabajo Fin de Master	Dificultad del proyecto Aplicación de los conocimientos adquiridos Solución y desarrollo tecnológico Calidad de la presentación final Memoria escrita Informe de evaluación del Director del trabajo	80 %
defensa del Trabajo de Fin de Master	Calidad visual de la presentación Capacidad de síntesis Uso de ejemplos y gráficos Capacidad de respuesta a las preguntas que se planteen Claridad de las conclusiones	20 %

Calificaciones

La calificación, en convocatoria única de la asignatura se obtendrá como:

Un 70% la nota del trabajo fin de master, evaluado a partir del propio documento.

Un 30% será la nota de las presentaciones y defensa trabajo.

Los trabajos deberán ser originales y sin texto generado por sistemas LLM. La entrega de trabajos generados por LLM (y que un detector a si lo determine con probabilidad superior al 75%) supondrá un cero y a los efectos se considera no original o copia. Si la evaluación oral al alumno de un de sus trabajos no alcanza la nota 5.0 el trabajo se considerará suspenso a todos los efectos con la calificación correspondiente.

La no entrega del AnexoA o B en su plazo correspondiente (consultar la Normativa de la asignatura disponible en la Plataforma de gestión de calificación del Trabajo como No Presentado.

PLAN DE TRABAJO Y CRONOGRAMA

Actividades	Fecha de realización	Fecha de entrega
-------------	----------------------	------------------



COMILLAS

UNIVERSIDAD PONTIFICIA

ICAI

ICADE

CIHS

GUÍA DOCENTE

2025 - 2026

Ficha del proyecto (AnexoA)	Una vez asignado el proyecto.	Semana 4
Redacción de una Memoria Descriptiva (Anexo B)	Primeras semanas del curso.	Semana 9
Presentaciones de avance.	Durante el segundo semestre.	Indicada por el Coordinador.
Desarrollo del proyecto.	Durante el curso.	
Supervisión del trabajo.	Durante el curso	Regularmente, indicado por el Director.
Defensa final y entrega de la Memoria definitiva.		Al finalizar el curso entre mayo y julio, indicado por el Coordinador.

BIBLIOGRAFÍA Y RECURSOS

Bibliografía Básica

Normativa y plantillas facilitadas a los alumnos a través de la plataforma de la asignatura.