



FICHA TÉCNICA DE LA ASIGNATURA

Datos de la asignatura	
Nombre completo	Trabajo Fin de Máster
Código	DTC-MBD-599
Créditos	6,0 ECTS
Carácter	Prueba Final Máster
Departamento / Área	Departamento de Telemática y Computación

Datos del profesorado	
Profesor	
Nombre	Carlos Morrás Ruiz-Falcó
Departamento / Área	Departamento de Telemática y Computación
Correo electrónico	cmorras@icai.comillas.edu
Profesores de laboratorio	
Profesor	
Nombre	Jorge Ayuso Rejas
Departamento / Área	Departamento de Telemática y Computación
Correo electrónico	jayuso@icai.comillas.edu
Profesor	
Nombre	Moisés Martínez Muñoz
Departamento / Área	Departamento de Telemática y Computación
Correo electrónico	mmartinezm@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.
Prerequisitos
Para presentar el TFM el alumno debe tener todos los créditos del Master aprobados.

Competencias - Objetivos



Competencias

GENERALES

CB01	Haber adquirido conocimientos avanzados y demostrado, en un contexto de investigación científica y tecnológica o altamente especializada, la capacidad de aplicar e integrar los conocimientos, la comprensión de éstos, su fundamentación científica y sus capacidades como profesionales altamente especializados
CB02	Saber aplicar e integrar sus conocimientos, la comprensión de éstos, su fundamentación científica y sus capacidades como profesionales altamente especializados
CB03	Saber evaluar y seleccionar la teoría científica adecuada y la metodología precisa de sus campos de estudio para la solución de problemas o éticamente ligada a la solución que se proponga en cada caso
CB04	Ser capaces de predecir y controlar la evolución de situaciones complejas mediante el desarrollo de nuevas e innovadoras metodologías
CB05	Saber transmitir de un modo claro y sin ambigüedades a un público especializado o no, resultados procedentes de la investigación científica o tecnológica
CB06	Haber desarrollado la autonomía suficiente para participar en proyectos de investigación y colaboraciones científicas o tecnológicas dentro de su ámbito temático, en contextos interdisciplinarios y, en su caso, con una alta responsabilidad
CB07	Ser capaces de asumir la responsabilidad de su propio desarrollo profesional y de su especialización en uno o más campos de conocimiento
CG01	Capacidad para proyectar, calcular y diseñar productos, procesos e instalaciones en todos los ámbitos de la ingeniería de telecomunicaciones
CG04	Capacidad para el modelado matemático, cálculo y simulación en centros tecnológicos y de ingeniería de empresa, particularmente en el ámbito de las telecomunicaciones
	Capacidad para la elaboración, planificación estratégica, dirección, coordinación y gestión técnica y económica de proyectos



CG05	
CG08	Capacidad para la aplicación de los conocimientos adquiridos y resolver problemas en entornos nuevos o poco conocidos de
CG10	Capacidad para aplicar los principios de la economía y de la gestión de recursos humanos y proyectos, así como la legislación,
CG11	Capacidad para saber comunicar (de forma oral y escrita) las conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan
CG12	Poseer habilidades para el aprendizaje continuado, autodirigido y autónomo
CG13	Conocimiento, comprensión y capacidad para aplicar la legislación necesaria en el ejercicio de la profesión de Ingeniero de T
ESPECÍFICAS	
CTF01	Realización, presentación y defensa, una vez obtenidos todos los créditos del plan de estudios, de un ejercicio original de naturaleza profesional en el que se sintetizan las competencias adquiridas en las enseñanzas

Resultados de Aprendizaje

RA01	Analizar un problema tecnológico y plantear diversas soluciones
RA02	Evaluar la viabilidad técnica y económica de las soluciones planteadas, el impacto económico y la medición de los resultados obtenidos.
RA03	Aplicar los conocimientos adquiridos en el máster de forma integrada a problemas complejos y seleccionar la mejor solución.
	Planificar el desarrollo de un proyecto eligiendo de forma adecuada los recursos y metodología a emplear



RA04	
RA05	Obtener información tanto científica como legal para realizar un proyecto
RA06	Sintetizar los resultados de un proyecto extrayendo conclusiones del mismo
RA07	Presentar ante terceros (expertos o no) los resultados más relevantes de un proyecto.

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. El Trabajo incluye un Anexo en el que se realiza una reflexión acerca del alineamiento del Proyecto con los [Objetivos de Desarrollo Sostenible \(ODS\) de Naciones Unidas](#). 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. 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

Clase magistral y presentaciones generales. Seguimiento de los proyectos por parte del Coordinador y presentaciones de los alumnos

Supervisión del trabajo de investigación. Reuniones periódicas con el Director del trabajo y discusión sobre los resultados. (15 horas)

Metodología No presencial: Actividades



Trabajos de carácter práctico individual. Actividades de realizar de forma individual fuera del horario lectivo, que requieran algún tipo de investigación o la lectura de distintos textos. Lectura de la redacción del Anexo B y de la Memoria final del Trabajo Fin de Máster. (330 horas).

RESUMEN HORAS DE TRABAJO DEL ALUMNO

HORAS PRESENCIALES	
Clase magistral y presentaciones generales	Supervisión del trabajo de investigación
15.00	15.00
HORAS NO PRESENCIALES	
Trabajos de carácter práctico individual	
150.00	

EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

Actividades de evaluación	Criterios de evaluación	Peso
Examen Final	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 %
<u>Evaluación del rendimiento:</u> Presentaciones orales de avance.	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 80% la nota del trabajo fin de master, evaluado a partir de la presentación final y del propio documento.

Un 20% será la nota de las presentaciones de avance del trabajo.

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

PLAN DE TRABAJO Y CRONOGRAMA

Actividades	Fecha de realización	Fecha de entrega
Ficha del proyecto (Anexo A)	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.
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;">Desarrollo del proyecto.</div>	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, indicado por el Coordinador.

BIBLIOGRAFÍA Y RECURSOS

Bibliografía Básica



COMILLAS

UNIVERSIDAD PONTIFICIA

ICAI

ICADE

CIHS

GUÍA DOCENTE

2021 - 2022

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