GUÍA DOCENTE
2026 - 2027

FICHA TÉCNICA DE LA ASIGNATURA

Datos de la asignatura	
Nombre completo	Proyecto Fin de Grado
Código	XXX-GITT-499
Título	Grado en Ingeniería en Tecnologías de Telecomunicación por la Universidad Pontificia Comillas [GITT 25]
Impartido en	Grado en Ingeniería en Tecnologías de Telecom. y Grado en Análisis de Negocios/Business Analytics [Cuarto Curso]
Créditos	12,0 ECTS
Carácter	Trabajo fin de Grado
Departamento / Área	Departamento de Electrónica, Automática y Comunicaciones Escuela Técnica Superior de Ingeniería (ICAI)

Datos del profesorado	
Profesor	
Nombre	Francisco Javier Herraiz Martínez
Departamento / Área	Departamento de Electrónica, Automática y Comunicaciones
Despacho	Alberto Aguilera 25
Correo electrónico	fjherraiz@icai.comillas.edu
Teléfono	2423

DATOS ESPECÍFICOS DE LA ASIGNATURA

Contextualización de la asignatura

Aportación al perfil profesional de la titulación

En el perfil profesional del graduado en Ingeniería en Tecnologías de Telecomunicación esta asignatura pretende dotar al alumno de capacidad para la redacción, firma y desarrollo de proyectos en el ámbito de la ingeniería de telecomunicaciones.
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.

Prerrequisitos

No existen prerrequisitos que de manera formal impidan cursar la asignatura.

Competencias - Objetivos

Competencias

Conocimientos o contenidos

CON01	Conocimiento de materias básicas y tecnologías, que capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y tecnologías, así como que dote de gran versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.
Competencias	
CPT01	Capacidad para redactar, desarrollar y firmar proyectos en el ámbito de la ingeniería de telecomunicación que tengan por objeto, de acuerdo con los conocimientos adquiridos según lo establecido en el apartado 5 de la Orden CIN/352/2009, la concepción y el desarrollo o la explotación de redes, servicios y aplicaciones de telecomunicación y electrónica.
CPT02	Conocimiento, comprensión y capacidad para aplicar la legislación necesaria durante el desarrollo de la profesión de Ingeniero Técnico de Telecomunicación.
CPT03	Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas, comprendiendo la responsabilidad ética y profesional de la actividad del ingeniero técnico de telecomunicación.
CPT04	Facilidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento.
CPT05	Capacidad de analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas.
CPT06	Conocer y aplicar elementos básicos de economía y de gestión de recursos humanos, organización y planificación de proyectos, así como de legislación, regulación y normalización en las telecomunicaciones.
CPT07	Conocimientos para la realización de mediciones, cálculos, valoraciones, tasaciones, peritaciones, estudios, informes, planificación de tareas y otros trabajos análogos en su ámbito específico de la telecomunicación.
CPT08	Ejercicio original a realizar individualmente y presentar y defender ante un tribunal universitario, consistente en un proyecto en el ámbito de las tecnologías específicas de la Ingeniería de Telecomunicación de naturaleza profesional en el que se sinteticen e integren las competencias adquiridas en las enseñanzas.
Habilidades o destrezas	
HAB01	Capacidad de trabajar en un grupo multidisciplinar y en un entorno multilingüe y de comunicar, tanto por escrito como de forma oral, conocimientos, procedimientos, resultados e ideas relacionadas con las telecomunicaciones y la electrónica.

BLOQUES TEMÁTICOS Y CONTENIDOS

Contenidos – Bloques Temáticos

El Trabajo Fin de Grado representa la aplicación final y práctica de los conocimientos adquiridos durante la carrera y refleja la calidad general del aprendizaje. El Trabajo inlcuye una 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 titulación y especialidad, y en tutores (directores de los proyectos) que son asignados individualmente a cada alumno. Esta asignatura tiene como objetivo la realización individual, por cada alumno, de un proyecto de ingeniería dirigido por un titulado superior (normalmente ingeniero en ejercicio de la profesión).

Todo Trabajo Fin de Grado debe ser un trabajo 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 asignatura se coordina por un profesor (Coordinador) al que se le asigna una hora de clase semanal durante todo el semestre.

METODOLOGÍA DOCENTE

Aspectos metodológicos generales de la asignatura

Metodología Presencial: Actividades

Clase magistral y presentaciones generales: Exposición de los principales conceptos y procedimientos mediante la explicación por parte del profesor. Incluirá presentaciones dinámicas, pequeños ejemplos prácticos y la participación reglada o espontánea de los estudiantes. (20 horas)

Seminarios técnicos. Asistencia a conferencias afines a los contenidos de la asignatura impartidas por ponentes de solvencia en la materia. (5 horas)

Metodología No presencial: Actividades

Trabajos de carácter práctico individual. Actividades de aprendizaje que se realizarán de forma individual fuera del horario lectivo, que requerirán algún tipo de investigación o la lectura de distintos textos. Comprenden principalmente la redacción del Anexo B y de la Memoria final del Proyecto Fin de Grado. (335 horas)

RESUMEN HORAS DE TRABAJO DEL ALUMNO

HORAS PRESENCIALES	
AF01. Clase magistral y presentaciones generales	AF07. Seminarios técnicos y visitas a empresas
20.00	5.00
HORAS NO PRESENCIALES	
AF03. Trabajos de carácter práctico individual o en grupo	
335.00	
CRÉDITOS ECTS: 12,0 (360,00 horas)	

EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

El uso de IA para crear trabajos completos o partes relevantes, sin citar la fuente o la herramienta o sin estar permitido expresamente en la descripción del trabajo, será considerado plagio y regulado conforme al Reglamento General de la Universidad.

Actividades de evaluación	Criterios de evaluación	Peso

• Presentaciones orales de progreso del trabajo fin de grado.	• Calidad de presentación • Capacidad de síntesis • Uso de gráficos • Capacidad de respuesta a preguntas del profesor	20 %
• Examen de tipo oral. El profesor o un grupo de profesores (Tribunal) procederá a realizar una serie de preguntas sobre el trabajo fin de grado desarrollado por el alumno. En el momento del examen el alumno aportará el documento que constituye el trabajo fin de grado y realizará una exposición oral, con ayuda de medios audiovisuales, del mismo.	• Dificultad del proyecto • Aplicación de conocimientos de la Especialidad • Solución y desarrollo tecnológico • Calidad de la presentación final • Memoria escrita • Informe de evaluación del Director del trabajo	80 %

Calificaciones

Los proyectos serán evaluados por un tribunal que estará presidido por el coordinador de la rama en la que se realice el proyecto y contará con un profesor de Comillas experto en el tema, que actuará como vocal.

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

- Un 80% la nota del trabajo fin de grado, evaluado a partir de la presentación final y del propio documento. La presentación final será pública.
- 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 Trabajos Fin de Grado y Máster) supondrá la calificación del Proyecto como No Presentado.

Se permite el uso de la Inteligencia Artificial, estableciendo el Nivel 2 de la Escala de Evaluación de Perkins et al. (2024): "*La IA puede utilizarse para actividades previas a la tarea, como la lluvia de ideas, la descripción y la investigación inicial. Este nivel se centra en el uso de la IA para la planificación, las síntesis y la generación de ideas, pero las evaluaciones deben hacer hincapié en la capacidad de desarrollar y refinar estas ideas de forma independiente*". Es decir, el alumno puede utilizar la IA para planificar, desarrollar ideas y hacer investigaciones, pero tanto en la Memoria como en la Defensa debe mostrar cómo se han desarrollado y perfeccionado estas ideas.

PLAN DE TRABAJO Y CRONOGRAMA

Actividades	Fecha de realización	Fecha de entrega
Ficha del Proyecto (Anexo A)	Una vez asignado el Proyecto	30 de septiembre
Redacción de una Memoria Descriptiva (Anexo B)	En las primeras semanas del curso	31 de enero
Presentaciones de avance	Durante el segundo semestre	Indicada por el Coordinador

Desarrollo del Trabajo	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
Material presentado en los seminarios y facilitado a los alumnos a través de la plataforma de la asignatura.

En cumplimiento de la normativa vigente en materia de **protección de datos de carácter personal**, le informamos y recordamos que puede consultar los aspectos relativos a privacidad y protección de datos que ha aceptado en su matrícula entrando en esta web y pulsando "descargar"
https://servicios.upcomillas.es/sedeelectronica/inicio.aspx?csv=02E4557CAA66F4A81663AD10CED66792