Universidad Rey Juan Carlos

GUÍA DOCENTE

PROYECTOS DE INGENIERIA DE TELECOMUNICACION

GRADO EN INGENIERÍA EN TECNOLOGÍAS DE LA TELECOMUNICACIÓN

CURSO 2026-27

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 23/11/2026 03:34 | Hash: 6ce9d3f53c2cb2108d4649c313ab419a.

Fecha de publicación: 08-07-2026

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 23/11/2026 03:34 | Hash: 6ce9d3f53c2cb2108d4649c313ab419a.

I.-Identificación de la Asignatura	
Tipo	OBLIGATORIA
Período de impartición	4 curso, 2Q semestre
Nº de créditos	3
Idioma en el que se imparte	Castellano

II.-Presentación

En la asignatura Proyectos de Ingeniería se adquirirán conocimientos de gestión de proyectos teniendo en cuenta el contexto en el que se desarrollan (dentro de una empresa pública o privada). La materia se abordará desde un punto de vista principalmente práctico, pero con una sólida base teórica.
Todos los conocimientos se aplicarán a casos actuales y reales, recorriendo el ciclo de vida completo de un proyecto, desde su origen hasta su finalización. El foco principal se centrará en el ámbito de la ingeniería, recordando que casi cualquier actividad profesional o personal puede gestionarse como un proyecto.
Además, se analizarán los Proyectos de ICT (Infraestructuras Comunes de Telecomunicación) y se concluirá la asignatura con las pautas para la creación de empresas y la elaboración de un plan de negocio.

II.B-Presentación en inglés

In the course Engineering Projects, students will acquire project management skills, taking into account the organizational context in which they are developed (within both public and private enterprises). The subject will be approached from a mainly practical standpoint, backed by a solid theoretical foundation. All knowledge will be applied to current, real-world cases, covering the complete lifecycle of a project from its inception to its completion. The primary focus will be on the field of engineering, while highlighting that almost any professional or personal activity can be managed as a project. Furthermore, ICT (Common Telecommunication Infrastructures) Projects will be analyzed, and the course will conclude with guidelines for business creation and the development of a business plan.

III.-Resultados de Aprendizaje

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 23/11/2026 03:34 | Hash: 6ce9d3f53c2cb2108d4649c313ab419a.

CG01. Capacidad para redactar, desarrollar y firmar proyectos en el ámbito de la ingeniería de telecomunicación, que tengan por objeto la concepción, el desarrollo o la explotación de redes, servicios y aplicaciones de telecomunicación y electrónica.
CG02. Conocimiento, comprensión y capacidad para aplicar la legislación necesaria durante el desarrollo de la profesión de Ingeniero Técnico de Telecomunicación y facilidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento.
CG05. Conocimientos para la realización de mediciones, cálculos, valoraciones, tasaciones, peritaciones, estudios, informes, planificación de tareas y otros trabajos análogos en su ámbito especifico de la telecomunicación.
CG06. Facilidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento.
CG07. Capacidad de analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas.
CG08. 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.
CE20. Conocimiento de la normativa y la regulación de las telecomunicaciones en los ámbitos nacional, europeo e internacional.

- Leyenda para las titulaciones no adaptadas al RD 822/21: **CB** - competencias básicas, **CG** - competencias generales, **CE** - competencias específicas, **CT** - competencias transversales.
- Leyenda para las titulaciones adaptadas al RD 822/21: **CON** - conocimientos, **COM** - competencias, **HAB** - habilidades.

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 23/11/2026 03:34 | Hash: 6ce9d3f53c2cb2108d4649c313ab419a.

IV.-Contenido

IV.A.-Temario de la asignatura

Tema 1: Introducción proyectos
- Normativa básica.
- Formulación de objetivos y tareas.
- Ciclo de vida de los Proyectos.

Tema 2: Gestión de proyectos
- Definición de alcance del proyecto.
- Análisis de duración de proyectos.
- Análisis de Costes y Calidad.

Tema 3: Proyecto de ICT
- Infraestructuras Comunes de Telecomunicación (ICT): Introdución y Normativa
- El proyecto ICT

Tema 4: Análisis de Riesgos del Proyecto y Gestión de los Recursos Humanos
- Gestión de cuestiones medioambientales y seguridad en proyectos. Políticas de género.

Tema 5: Análisis financiero y seguimiento y control.
- Técnicas de seguimiento y control del proyecto.
- Análisis y viabilidad financiera del proyecto.

Tema 6: Cierre del Proyecto e Introducción a la Creación de Empresas
- Finalización y cierre de proyectos.
- Pautas para la creación de empresas y el plan de negocio.

IV.B.-Actividades formativas

Tipo	Descripción
Lecturas	AF5: Estudio individual o en grupo. Estudio de los materiales de la asignatura, tanto en la preparación previa de clases y prácticas como en la preparación de pruebas.
Resolución de ejercicios	AF6: Realización de trabajos y problemas. Realización, individual o grupal, de las tareas encomendadas por el profesor, tales como la resolución de ejercicios y la elaboración de proyectos o trabajos.
Presentaciones orales	AF1: Clases teóricas. Asistencia a clases teóricas donde se reciben las exposiciones del profesor, preguntando dudas y tomando apuntes de forma activa
Laboratorios	AF3: Prácticas de laboratorios. Realización de trabajos de diseño, análisis, implementación, medida, etc.; con la supervisión del profesor (al menos en parte; parte presencial) y con la posibilidad de la elaboración de una memoria escrita sobre el trabajo realizado.
Realización de Pruebas	AF8: Pruebas. Realización de pruebas de evaluación en el aula o el laboratorio.

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 23/11/2026 03:34 | Hash: 6ce9d3f53c2cb2108d4649c313ab419a.

V.-Tiempo de trabajo del alumnado (30h grado y 25h máster)	
Clases teóricas	18
Clases de resolución de ejercicios, problemas, casos, etc.	8
Prácticas en laboratorios experimentales, tecnológicos, clínicos, campo, etc.	0
Realización de pruebas	4
Tutorías académicas	6
Actividades relacionadas: jornadas, seminarios, etc.	3
Preparación de clases teóricas	12
Preparación de prácticas/ejercicios/casos	31
Preparación de pruebas	8
Total de horas de trabajo del alumnado	90

VI.-Metodología y plan de trabajo

Tipo	Periodo	Contenido
Clases Teóricas	Semana 1 a Semana 35	Lecciones expositivas y sesiones teóricas: Presentación de los conceptos fundamentales de la asignatura. El profesor facilitará de manera anticipada los materiales didácticos necesarios para el correcto seguimiento de la materia. Para optimizar el aprovechamiento de las sesiones, se requiere una preparación previa por parte del estudiante, así como un estudio posterior de los recursos facilitados.
Trabajos colectivos	Semana 1 a Semana 35	Trabajos colectivos e individuales: Profundización en aspectos concretos de la materia mediante el desarrollo de proyectos, ensayos o casos de estudio de forma individual o en grupo. El resultado del aprendizaje se consolidará y evaluará mediante la entrega de una memoria escrita y/o la realización de una presentación oral en clase.

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 23/11/2026 03:34 | Hash: 6ce9d3f53c2cb2108d4649c313ab419a.

VII.-Método de evaluación

El modelo de evaluación general es la evaluación continua, tal como establece el Reglamento de evaluación de los resultados de aprendizaje de la Universidad Rey Juan Carlos.
Deberán utilizarse todos los sistemas de evaluación establecidos para la asignatura en la memoria de la titulación, excepto aquellos que tuviesen una ponderación mínima del 0%, que podrán utilizarse en los cursos académicos en los que el profesorado lo considere oportuno. Cada uno de los sistemas de evaluación podrá ser aplicado mediante una o más actividades de evaluación, coherentes con ese sistema. Ninguna de las actividades de evaluación podrá superar individualmente el 60% de la calificación global de la asignatura.
La suma de las actividades de evaluación no revaluables no podrá superar el 40% de la calificación global de la asignatura y, en general, no deberían tener nota mínima (salvo en el caso de actividades de carácter práctico en las que, estrictamente, no pudieran reproducirse en la convocatoria extraordinaria las condiciones de evaluación de la convocatoria ordinaria).
El alumnado que no consiga superar la asignatura en la convocatoria ordinaria, o no se hayan presentado, podrán presentarse a la convocatoria extraordinaria únicamente a las actividades de evaluación revaluables no superadas.
El uso de herramientas basadas en inteligencia artificial está prohibido en cualquier ejercicio y prueba de evaluación de la asignatura salvo que el profesor lo indique de forma explícita en el enunciado o en el material de esta. En caso de que esté permitido, se darán indicaciones precisas de qué usos están permitidos y cuáles no.
La distribución y características de las actividades de evaluación son las que se describen a continuación.

VII.A.- Descripción de las actividades de evaluación y su ponderación

Evaluación ordinaria:
La nota final de la asignatura se calculará mediante la siguiente ponderación:
- Examen Individual (EI) – 40%: Prueba escrita individual sobre los contenidos teóricos y prácticos de la materia. **Actividad reevaluable.** Requiere una **nota mínima de 4,0** sobre 10 para ponderar.
- Proyecto Final (T) – 40%: Desarrollo de un trabajo basado en un caso de estudio (proyecto técnico / plan de negocio) realizado en grupo. **Actividad reevaluable.** Requiere una **nota mínima de 4,0** sobre 10 para ponderar.
- Presentación Oral del Proyecto (PT) – 10%: Exposición del proyecto final ante el resto de la clase en formato grupal. **Actividad NO reevaluable.**
- Resolución de Problemas (P) – 10%: Evaluación continua mediante la resolución de ejercicios y casos planteados por el profesor a lo largo del curso. **Actividad NO reevaluable.**

Si se alcanzan las notas mínimas en el examen (EI) y en el proyecto (T), la calificación final se calculará como:
NF = 0.4*EI + 0.4*T + 0.1*PT + 0.1*P
Para hacer nota media será necesario obtener una nota mínima en el EI de 4.00 y (T) de 4.00 . De esta forma la asignatura se aprobará si (EI),(T) >=4.00 y NF>=5.00

Evaluacion extraordinaria:
Se realizará un examen escrito que permitirá recuperar el examen individual (EI).
Se debe de presentar el trabajo de caso de estudio (T).
Todas estas pruebas tendrán las mismas exigencias, en cuanto a calificación mínima, que sus homónimas de la convocatoria ordinaria.
Convocatoria adelantada:
En caso de solicitarse y concederse la convocatoria extraordinaria de esta asignatura, la evaluación se atendrá a las mismas reglas que la convocatoria extraordinaria.

VII.B.- Evaluación del alumnado con dispensa académica de asistencia a clase

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 23/11/2026 03:34 | Hash: 6ce9d3f53c2cb2108d4649c313ab419a.

La concesión de Dispensa Académica de Asistencia a Clase (DAAC) no implica que se quede automáticamente eximido de participar en las actividades de evaluación continua ni en las actividades formativas presenciales de asistencia obligatoria establecidas en la guía docente. Una vez concedida la dispensa, el alumnado deberá contactar con el docente, que podría proponerle las adaptaciones que considere convenientes, siempre que garanticen la adquisición y adecuada evaluación de los resultados de aprendizaje previstos. El alumnado deberá mantener a lo largo de curso una comunicación fluida con el docente para que este le proporcione información sobre las fechas en que se realizarán esas actividades formativas y de evaluación, en caso de que su programación no estuviese ya fijada y a disposición del alumnado en el momento de la concesión de la dispensa.
Asignatura con posibilidad de dispensa: Sí

VII.C.- Revisión y reclamación de las actividades de evaluación

Se realizará conforme al Reglamento de evaluación de los resultados de aprendizaje de la Universidad Rey Juan Carlos.

VII.D.- Alumnado con discapacidad o necesidades educativas especiales

Con el fin de garantizar la igualdad de oportunidades, la no discriminación, la accesibilidad universal y la mayor garantía de éxito académico, las adaptaciones curriculares para alumnado con discapacidad o con necesidades educativas especiales serán pautadas por la Unidad de Atención a Personas con Discapacidad, de acuerdo con la normativa que regula el servicio de Atención a Estudiantes con Discapacidad, aprobada por Consejo de Gobierno de la Universidad Rey Juan Carlos.
Para que esas adaptaciones puedan realizarse, será requisito la emisión de un informe de adaptaciones curriculares por parte de dicha Unidad, por lo que el alumnado con discapacidad o necesidades educativas especiales deberán contactar con este servicio para analizar conjuntamente las distintas opciones.

VII.E.- Conducta académica, integridad y honestidad académica

La Universidad Rey Juan Carlos está plenamente comprometida con los más altos estándares de integridad y honestidad académica, por lo que estudiar en la URJC supone asumir y suscribir los valores de integridad y la honestidad académica recogidos en el Código Ético de la Universidad.

Para acompañar este proceso, la Universidad dispone de la Normativa de Convivencia de la Universidad Rey Juan Carlos y de diferentes herramientas (antiplagio, supervisión) que ofrecen una garantía colectiva para el completo desarrollo de estos valores esenciales.

Las herramientas basadas en inteligencia artificial pueden mejorar la experiencia de aprendizaje, pero debe utilizarse de forma ética, legal, honesta y transparente. Por este motivo, deben seguirse las recomendaciones de uso adecuado indicadas por los docentes de la asignatura.

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 23/11/2026 03:34 | Hash: 6ce9d3f53c2cb2108d4649c313ab419a.

VIII.-Recursos y materiales didácticos
Bibliografía básica
Bibliografía complementaria
1. Gestión de Proyectos de Harvard Business Review (Autor), Agnès González Dalmau (Traductor) 2. El método Lean Startup: Cómo crear empresas de éxito utilizando la innovación continua de Eric Ries (Autor), Javier San Julián (Traductor) 3. Guía práctica en gestión de proyectos: Aprende a aplicar las técnicas de gestión de proyectos a proyectos reales de Albert Garriga Rodriguez (Autor) 4. Agile y Scrum: Descubra el poder de la gestión de proyectos Agile, Lean Thinking, el proceso Kanban y Scrum de Robert McCarthy (Autor)

IX.-Profesorado	
Nombre y apellidos	MOHAMMED BAKKALI AZLOU
Correo electrónico	mohammed.bakkali@urjc.es
Departamento	Teoría de la Señal y Comunicaciones y Sistemas Telemáticos y Computación
Campus de impartición	Fuenlabrada
Categoría	Profesor/a Ayudante Doctor/a
Titulación académica	Doctor
Responsable de asignatura	Si
Horario de tutorías	Para consultar las tutorias póngase en contacto con el/la profesor/a a través de correo electrónico
Nº de Quinquenios	0
Nº de Sexenios	0
Nº de Sexenios de transferencia	0
Nº de evaluaciones positivas Docentia	1

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 23/11/2026 03:34 | Hash: 6ce9d3f53c2cb2108d4649c313ab419a.