

Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales y de Telecomunicación

## GUÍA DOCENTE DE LA ASIGNATURA

1039 - Proyectos

Máster Universitario en Ingeniería Industrial  
Obligatoria. Curso 1

Máster Universitario en Ingeniería Industrial  
Obligatoria. Curso 1

Curso Académico 2024-2025

### 1. DATOS IDENTIFICATIVOS

Título/s	Máster Universitario en Ingeniería Industrial Máster Universitario en Ingeniería Industrial	Tipología y Curso	Obligatoria. Curso 1 Obligatoria. Curso 1
Centro	Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales y de Telecomunicación		
Módulo / materia	INSTALACIONES INSTALACIONES, PLANTAS Y CONSTRUCCIONES COMPLEMENTARIAS		
Código y denominación	1039 - Proyectos		
Créditos ECTS	5	Cuatrimestre	Cuatrimestral (2)
Web			
Idioma de impartición	Español	English friendly	Sí
		Forma de impartición	Presencial

Departamento	DPTO. TRANSPORTES Y TECNOLOGIA DE PROYECTOS Y PROCESOS
Profesor responsable	MARIA DEL CARMEN RUIZ PUENTE
E-mail	mdelcarmen.ruiz@unican.es
Número despacho	E.T.S. de Ingenieros Industriales y de Telecomunicación. Planta: - 3. DESPACHO (S3041)
Otros profesores	BERNARDO ARGOS BARRIOCANAL

### 2. CONOCIMIENTOS PREVIOS

Materias de la ingeniería orientadas al diseño y cálculo de proyectos de instalaciones.  
Materias de proyectos, seguridad y medio ambiente.

### 3. COMPETENCIAS GENÉRICAS Y ESPECÍFICAS DEL PLAN DE ESTUDIOS TRABAJADAS

#### Competencias Genéricas

Proyectar, calcular y diseñar productos, procesos, instalaciones y plantas.

Dirigir, planificar y supervisar equipos multidisciplinares

#### Competencias Específicas

Conocimientos y capacidades para realizar certificaciones, auditorías, verificaciones, ensayos e informes.

#### Competencias Transversales

Comunicación interpersonal

Pensamiento crítico

Gestión de proyectos

### 3.1 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- Identificar las diferentes disciplinas de ingeniería que intervienen en la realización de un proyecto industrial.
- Identificar y definir el alcance, tareas y recursos necesarios para la realización de un proyecto.
- Identificar y definir los factores clave en la gestión de proyectos.
- Conocer y saber aplicar las técnicas y herramientas de gestión de proyectos.
- Conocer y saber aplicar las características y métodos de la dirección de proyectos.

#### 4. OBJETIVOS

Diferenciar los tipos de proyectos y sus etapas para detectar los factores determinantes en el cumplimiento de los objetivos.
Analizar la viabilidad de los proyectos y aplicar las técnicas de evaluación y selección como etapa previa a su desarrollo y ejecución.
Identificar al director de proyecto como figura clave en la gestión de equipos multidisciplinares.
Plantear y aplicar una metodología de gestión para lograr el éxito de los proyectos.
Conocer y aplicar los procesos de gestión del coste, plazos, calidad, recursos, riesgos, contratación y compras.
Conocer y aplicar las técnicas y herramientas de gestión de proyectos.
Detectar y abordar las múltiples oportunidades de asistencia técnica y peritación derivadas de los proyectos industriales.
Plantear y redactar los informes técnicos complementarios de un proyecto.

#### 5. MODALIDADES ORGANIZATIVAS Y MÉTODOS DOCENTES

ACTIVIDADES	HORAS DE LA ASIGNATURA
<b>ACTIVIDADES PRESENCIALES</b>	
HORAS DE CLASE (A)	
- Teoría (TE)	30
- Prácticas en Aula (PA)	10
- Prácticas de Laboratorio Experimental(PLE)	
- Prácticas de Laboratorio en Ordenador (PLO)	10
- Prácticas Clínicas (CL)	
Subtotal horas de clase	50
<b>ACTIVIDADES DE SEGUIMIENTO (B)</b>	
- Tutorías (TU)	10
- Evaluación (EV)	5
Subtotal actividades de seguimiento	15
<b>Total actividades presenciales (A+B)</b>	<b>65</b>
<b>ACTIVIDADES NO PRESENCIALES</b>	
Trabajo en grupo (TG)	35
Trabajo autónomo (TA)	25
Tutorías No Presenciales (TU-NP)	
Evaluación No Presencial (EV-NP)	
<b>Total actividades no presenciales</b>	<b>60</b>
<b>HORAS TOTALES</b>	<b>125</b>

**6. ORGANIZACIÓN DOCENTE**

CONTENIDOS		TE	PA	PLE	PLO	CL	TU	EV	TG	TA	TU- NP	EV- NP	Semana
1	<b>BLOQUE TEMÁTICO 1: CICLO DE VIDA DEL PROYECTO</b> Presentación y guía docente de la asignatura. Introducción. Tipos y clasificación de proyectos industriales. Ciclo de vida del proyecto y agentes implicados. Tramitación legal del proyecto. Dirección y Gestión de Proyectos: concepto y ámbito.	5,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,50	0,00	3,00	0,00	0,00	2
2	<b>BLOQUE TEMÁTICO 2: VIABILIDAD DEL PROYECTO</b> Introducción. El proyecto y la empresa. Fase de estudios previos: viabilidad del proyecto. El proyecto como inversión. Tipos de estructuras organizativas en la empresa. Influencia del proyecto sobre la estructura organizativa.	5,00	2,50	0,00	0,00	0,00	2,00	1,00	5,00	4,00	0,00	0,00	2
3	<b>BLOQUE TEMÁTICO 3: DIRECCIÓN Y ORGANIZACIÓN DEL PROYECTO</b> Introducción. Procesos y áreas de conocimiento de la dirección de proyectos (PMI, ISO 21500). El director de proyecto y el equipo (ICB 4.0, IPMA). Identificación y análisis de partes interesadas del proyecto. Gestión del riesgo y procesos de gestión de partes interesadas para la tramitación legal.	5,00	2,50	0,00	0,00	0,00	1,00	0,50	10,00	4,00	0,00	0,00	2
4	<b>BLOQUE TEMÁTICO 4: GESTIÓN INTEGRADA DEL PROYECTO</b> Introducción. Alcance, encargo y contratación del proyecto. Inteligencia artificial. Metodología de la gestión del proyecto. Técnicas de planificación y programación. Distribución y optimización de recursos limitados.	5,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	1,00	10,00	4,00	0,00	0,00	2
5	<b>BLOQUE TEMÁTICO 5: TÉCNICAS Y HERRAMIENTAS DE GESTIÓN</b>	0,00	5,00	0,00	10,00	0,00	3,00	1,00	10,00	4,00	0,00	0,00	3
6	<b>BLOQUE TEMÁTICO 6: EJECUCIÓN Y CONTROL DE PROYECTOS INDUSTRIALES</b> Introducción. Alternativas de ejecución y contratación de obras. Procesos de control del proyecto. Actividades del proceso de control. Técnica del Valor Ganado. Informes de progreso del proyecto. Procesos, actividades e informes del fin del proyecto.	5,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,50	0,00	3,00	0,00	0,00	2
7	<b>BLOQUE TEMÁTICO 7: EJECUCIÓN Y CONTROL DE PROYECTOS DE I+D+i</b> Introducción. Proyectos Europeos de I+D+i. Convocatorias. Estrategias. Preparación de Propuestas. Seguimiento y control de proyectos de investigación.	5,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,50	0,00	3,00	0,00	0,00	2
<b>TOTAL DE HORAS</b>		30,00	10,00	0,00	10,00	0,00	10,00	5,00	35,00	25,00	0,00	0,00	
Esta organización tiene carácter orientativo.													

TE	Horas de teoría
PA	Horas de prácticas en aula
PLE	Horas de prácticas de laboratorio experimental
PLO	Horas de prácticas de laboratorio en ordenador
CL	Horas de prácticas clínicas
TU	Horas de tutoría
EV	Horas de evaluación
TG	Horas de trabajo en grupo
TA	Horas de trabajo autónomo
TU-NP	Tutorías No Presenciales
EV-NP	Evaluación No Presencial

### 7. MÉTODOS DE LA EVALUACIÓN

Descripción	Tipología	Eval. Final	Recuper.	%
Evaluación bloques 4, 6 y 7	Examen escrito	Sí	Sí	50,00
Calif. mínima	5,00			
Duración				
Fecha realización	convocatoria ordinaria			
Condiciones recuperación	convocatoria extraordinaria			
Observaciones				
Evaluación bloques 1, 2 y 3	Examen escrito	No	Sí	35,00
Calif. mínima	5,00			
Duración				
Fecha realización	semana 7			
Condiciones recuperación	convocatoria extraordinaria			
Observaciones				
Evaluación bloque 5	Evaluación en laboratorio	No	No	15,00
Calif. mínima	0,00			
Duración				
Fecha realización	semana 14			
Condiciones recuperación				
Observaciones				
<b>TOTAL</b>				<b>100,00</b>
<b>Observaciones</b>				
Para superar la asignatura, la suma de las calificaciones ponderadas ha de ser mayor o igual a 5.				
Se prevé la evaluación a distancia de estos mismos trabajos, ejercicios prácticos de laboratorio y pruebas escritas, en el caso de una nueva alerta sanitaria por COVID-19 haga imposible realizar la evaluación de forma presencial.				
<b>Criterios de evaluación para estudiantes a tiempo parcial</b>				
Se recuerda que los alumnos con matrícula a tiempo parcial tienen la posibilidad de examinarse del temario completo en la modalidad de examen escrito en las convocatorias oficiales.				

**8. BIBLIOGRAFÍA Y MATERIALES DIDÁCTICOS**

**BÁSICA**

De Cos, M., 1995; Teoría General del Proyecto. Ingeniería de Proyectos/Project Engineering. Síntesis, Madrid.

De Cos, M., 1995; Teoría General del Proyecto. Dirección de Proyectos/Project Management. Síntesis, Madrid.

Project Management Institute (PMI), 1998; Guía de los Fundamentos de la Dirección de Proyectos. Traducción de "A Guide to the Project Management Body of Knowledge". PMI, Upper Darby (PA), 1996. Traducida por la Asociación Española de Ingeniería de Proyectos AEIPRO.

Heredia, R, 1995; Dirección Integrada de Proyectos: "Project Management". Universidad Politécnica de Madrid.

Kerzner, H., 2001; Project Management: A Systems Approach to Planning, Scheduling and Controlling. Van Nostrand Reinhold, New York.

Kerzner, H., 2006; Project Management: Case Studies. John Wiley & Sons, Inc., New Jersey.

Strategic management: a stakeholder approach. Freeman E. (2010). Ed. Cambridge University Press.

Stakeholders: theory and practice. Friedman A.L., Miles S. (2006). Ed. Oxford University Press.

AENOR. Norma UNE-ISO 21.500:2022. Gestión de proyectos, programas y carteras de proyectos. Contexto y conceptos.

AENOR. Norma UNE-ISO 21.502:2022. Dirección y gestión proyectos, programas y carteras de proyectos. Directrices para la dirección y gestión de proyectos.

A guide to the project management body of knowledge. PMBOK Guide and the standard for the project management (2021). Ed. PMI.

ICB 4.0-Bases para la competencia individual en dirección de proyectos, programas y carteras de proyectos. Dominio dirección de proyectos (2018). Ed. AEIPRO.

**Complementaria**

Romero, C., 1997; Técnicas de Programación y Control de Proyectos. Pirámide, Madrid.

Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Cantabria. Código Deontológico.

Valor Ganado (EVM): Aplicación en la gestión de proyectos de edificación en España. Fuentes R. (2017). Ed. VDM Verlag.

**9. SOFTWARE**

PROGRAMA / APLICACIÓN	CENTRO	PLANTA	SALA	HORARIO
Microsoft Project	E.T.S.I.I.T.			

**10. COMPETENCIAS LINGÜÍSTICAS**

- Comprensión escrita
- Comprensión oral
- Expresión escrita
- Expresión oral
- Asignatura íntegramente desarrollada en inglés

**Observaciones**

**Asignatura English Friendly: El profesorado adquiere el compromiso de:**

- Facilitar el acceso a los contenidos de la asignatura mediante referencias bibliográficas para el seguimiento de la asignatura en inglés.
- Atender en inglés las tutorías cuando los estudiantes de intercambio lo soliciten.
- Permitir que los estudiantes de intercambio que así lo soliciten realicen la evaluación en lengua inglesa.