

Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales y de Telecomunicación

## GUÍA DOCENTE DE LA ASIGNATURA

G741 - Proyectos y Medioambiente

Grado en Ingeniería Mecánica  
Obligatoria. Curso 4

Curso Académico 2015-2016

### 1. DATOS IDENTIFICATIVOS

Título/s	Grado en Ingeniería Mecánica		Tipología y Curso	Obligatoria. Curso 4
Centro	Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales y de Telecomunicación			
Módulo / materia	MATERIA PROYECTOS Y MEDIOAMBIENTE MÓDULO COMÚN A LA RAMA INDUSTRIAL			
Código y denominación	G741 - Proyectos y Medioambiente			
Créditos ECTS	6	Cuatrimestre	Cuatrimestral (1)	
Web				
Idioma de impartición	Español	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.I. Industriales y Telecomunicación. Planta: - 3. DESPACHO (S3041)			
Otros profesores	ELENA ROMERO AROZAMENA ROBERTO ALVAREZ PORTAS			

### 2. CONOCIMIENTOS PREVIOS

Concepción, diseño y cálculo de equipamiento e instalaciones mecánicas.

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

Competencias Genéricas	Nivel
Adquisición de la capacidad para la redacción, firma y desarrollo de proyectos en el ámbito de la Ingeniería Mecánica que tengan por objeto, de acuerdo con los conocimientos adquiridos según lo establecido en el apartado 5 de la orden CIN/351/2009 de 9 de febrero, la construcción, reforma, reparación, conservación, demolición, fabricación, instalación, montaje o explotación de: estructuras, equipos mecánicos, instalaciones energéticas, instalaciones y plantas industriales y procesos de fabricación.	1
Obtención del conocimiento en materias básicas y tecnológicas, que les capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y les dote de versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.	1
Adquisición de la capacidad de analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas.	1
Adquisición de la capacidad de organización y planificación en el ámbito de la empresa, y otras instituciones y organizaciones.	1
Adquisición de la capacidad de trabajar en un entorno multilingüe y multidisciplinar.	1
Obtención del conocimiento, comprensión y capacidad para aplicar la legislación necesaria en el ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico Industrial.	1
Desarrollo del pensamiento crítico.	1
Desarrollo del pensamiento creativo.	1
Adquisición de la capacidad de gestionar el tiempo.	1
Adquisición de la capacidad de comunicarse por escrito.	1
Adquisición de la capacidad de adaptarse al entorno.	1
Adquisición de la capacidad de gestionar proyectos.	1
Competencias Específicas	Nivel
Obtención de los conocimientos básicos y aplicación de tecnologías medioambientales y sostenibilidad.	1
Obtención de los conocimientos y capacidades para organizar y gestionar proyectos. Conocer la estructura organizativa y las funciones de una oficina de proyectos.	1

#### 3.1 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- Identificar el proyecto industrial y las diferentes disciplinas que intervienen en su realización.
- Conocer los diferentes tipos de proyectos de equipos e instalaciones mecánicas y las metodologías específicas para su realización.
- Identificar y conocer los aspectos económicos, ambientales y de seguridad que afectan a los proyectos de equipos e instalaciones mecánicas.
- Conocer y saber actuar ante la tramitación legal de los proyectos.

#### 4. OBJETIVOS

Conocer el ciclo de vida de un proyecto industrial y los agentes implicados.  
 Identificar la estructura organizativa de la empresa en relación con la adecuada realización de proyectos.  
 Aprender y aplicar una metodología de elaboración de un proyecto en sus diferentes fases de ingeniería y en particular para la elaboración del proyecto en la ingeniería mecánica.  
 Conocer e identificar los criterios de sostenibilidad económica y ambiental en el diseño de proyectos.  
 Conocer y aplicar las técnicas de evaluación económica, social y ambiental del proyecto en su ciclo de vida.  
 Aprender a redactar y elaborar los documentos básicos y los documentos con entidad propia de un proyecto.  
 Conocer las etapas de tramitación legal y administrativa de los proyectos industriales.

### 5. MODALIDADES ORGANIZATIVAS Y MÉTODOS DOCENTES

ACTIVIDADES	HORAS DE LA ASIGNATURA
ACTIVIDADES PRESENCIALES	
HORAS DE CLASE (A)	
- Teoría (TE)	30
- Prácticas en Aula (PA)	30
- Prácticas de Laboratorio (PL)	
- Horas Clínicas (CL)	
Subtotal horas de clase	60
ACTIVIDADES DE SEGUIMIENTO (B)	
- Tutorías (TU)	15
- Evaluación (EV)	10
Subtotal actividades de seguimiento	25
<b>Total actividades presenciales (A+B)</b>	<b>85</b>
ACTIVIDADES NO PRESENCIALES	
Trabajo en grupo (TG)	40
Trabajo autónomo (TA)	25
Tutorías No Presenciales (TU-NP)	
Evaluación No Presencial (EV-NP)	
<b>Total actividades no presenciales</b>	<b>65</b>
<b>HORAS TOTALES</b>	<b>150</b>

## 6. ORGANIZACIÓN DOCENTE

CONTENIDOS		TE	PA	PL	CL	TU	EV	TG	TA	TU- NP	EV- NP	Semana
1	INTRODUCCIÓN. CONCEPTO Y TIPOS DE PROYECTOS INDUSTRIALES. CICLO DE VIDA Y AGENTES IMPLICADOS EN EL PROYECTO.	2,00	2,00	0,00	0,00	1,00	0,00	5,00	0,00	0,00	0,00	1
2	ESTRUCTURA DEL PROYECTO INDUSTRIAL Y METODOLOGÍA DE REALIZACIÓN DEL PROYECTO MECÁNICO. FASES Y PLANIFICACIÓN DE UN PROYECTO INDUSTRIAL. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LAS FASES DE UN PROYECTO INDUSTRIAL. TIPOS DE PROYECTOS INDUSTRIALES MECÁNICOS. METODOLOGÍA DE REALIZACIÓN DEL PROYECTO MECÁNICO.	4,00	4,00	0,00	0,00	2,00	0,00	5,00	0,00	0,00	0,00	2-3
3	TRAMITACIÓN LEGAL Y AMBIENTAL DEL PROYECTO. TRÁMITES LEGALES Y VISADO DEL PROYECTO. LICENCIAS DE ACTIVIDAD Y FUNCIONAMIENTO. AUTORIZACIÓN AMBIENTAL INTEGRADA. EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL.	2,00	2,00	0,00	0,00	1,00	2,50	2,50	2,50	0,00	0,00	4
4	SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL EN EL DISEÑO DE EQUIPOS E INSTALACIONES MECÁNICAS. MARCO LEGAL Y NORMATIVO INGENIERÍA CONCURRENTE. ASPECTOS DE SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL. ESTRATEGIAS DE DISEÑO SOSTENIBLE. TÉCNICAS DE EVALUACIÓN DE LA SOSTENIBILIDAD.	4,00	4,00	0,00	0,00	2,00	0,00	5,00	0,00	0,00	0,00	5-6
5	MÉTODOS Y HERRAMIENTAS DE ANÁLISIS DE CICLO DE VIDA. ANÁLISIS DE CASOS PRÁCTICOS.	4,00	4,00	0,00	0,00	2,00	0,00	5,00	5,00	0,00	0,00	7-8
6	SEGURIDAD EN EL DISEÑO DE EQUIPOS E INSTALACIONES MECÁNICAS. MARCO LEGAL Y NORMATIVO ASPECTOS DE SEGURIDAD DE MÁQUINAS E INSTALACIONES MECÁNICAS. ESTRATEGIAS DE DISEÑO PARA LA SEGURIDAD. TÉCNICAS DE APOYO AL DISEÑO PARA LA SEGURIDAD.	4,00	4,00	0,00	0,00	2,00	0,00	5,00	5,00	0,00	0,00	9-10
7	REDACCIÓN DEL PROYECTO. NORMAS UNE-ISO DE LA SERIE 157000. DOCUMENTOS BÁSICOS: MEMORIA, ANEJOS, PLANOS, PLIEGO DE CONDICIONES, ESTADO DE MEDICIONES Y PRESUPUESTO. DOCUMENTOS CON ENTIDAD PROPIA: ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD, ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.	4,00	4,00	0,00	0,00	2,00	0,00	5,00	5,00	0,00	0,00	11-12
8	EVALUACIÓN ECONÓMICA DE PROYECTOS INDUSTRIALES. ASPECTOS DE VIABILIDAD ECONÓMICA DE PROYECTOS. TÉCNICAS DE ESTIMACIÓN DEL PRESUPUESTO DE INVERSIÓN. TÉCNICAS DE ESTIMACIÓN DE COSTES DE EXPLOTACIÓN. TÉCNICAS DE EVALUACIÓN DE RENTABILIDAD ECONÓMICA.	2,00	2,00	0,00	0,00	1,00	2,50	2,50	2,50	0,00	0,00	13
9	MÉTODOS Y HERRAMIENTAS PARA LA ELABORACIÓN DE DOCUMENTOS ESPECÍFICOS DEL PROYECTO. ANÁLISIS DE CASOS PRÁCTICOS.	4,00	4,00	0,00	0,00	2,00	5,00	5,00	5,00	0,00	0,00	14-15

TOTAL DE HORAS	30,00	30,00	0,00	0,00	15,00	10,00	40,00	25,00	0,00	0,00	
Esta organización tiene carácter orientativo.											

TE	Horas de teoría
PA	Horas de prácticas en aula
PL	Horas de prácticas de laboratorio
CL	Horas 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 1-6		Examen escrito	No	Sí	65,00
	Calif. mínima	5,00			
	Duración				
	Fecha realización	semana 12			
	Condiciones recuperación	convocatoria febrero			
	Observaciones				
Evaluación bloques 7-9		Examen escrito	No	Sí	35,00
	Calif. mínima	5,00			
	Duración				
	Fecha realización	semana 15			
	Condiciones recuperación	convocatoria febrero			
	Observaciones				
TOTAL					100,00
Observaciones					
Observaciones para alumnos a tiempo parcial					

## 8. BIBLIOGRAFÍA Y MATERIALES DIDÁCTICOS

### BÁSICA

- De Cos, M., 1995; Teoría General del Proyecto. Ingeniería de Proyectos/Project Engineering. Síntesis, Madrid.
- Martínez de Pisón Ascacíbar, F., 2002; La oficina técnica y los proyectos industriales. Zaragoza: Copy Center.
- Cañizal, F. y Pérez, M.A., 1993; La Redacción del Proyecto. Aspectos Previos y Metodología. Serv. Publ. Universidad de Cantabria.
- Bond, WTF., 1996; Design Project Planning. Prentice Hall, Hempstead.
- Hubka, V. y Eder, E., 1996; Design Science. Introduction to the Needs, Scope and Organization of Engineering Design Knowledge. 2Rev., Springer-Verlag, Berlín.

### Complementaria

## 9. SOFTWARE

PROGRAMA / APLICACIÓN	CENTRO	PLANTA	SALA	HORARIO
-----------------------	--------	--------	------	---------

## 10. COMPETENCIAS LINGÜÍSTICAS

- |   |  |
|---|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Comprensión escrita                 | <input checked="" type="checkbox"/> Comprensión oral |
| <input type="checkbox"/> Expresión escrita                              | <input type="checkbox"/> Expresión oral              |
| <input type="checkbox"/> Asignatura íntegramente desarrollada en inglés |  |

### Observaciones