



UNIVERSIDAD  
POLITÉCNICA  
DE MADRID

PROCESO DE  
COORDINACIÓN DE LAS  
ENSEÑANZAS PR/CL/001



E.T.S. de Ingenieros de Minas y  
Energía

# ANX-PR/CL/001-01

## GUÍA DE APRENDIZAJE

### ASIGNATURA

**65004028 - Ingeniería De Proyectos**

### PLAN DE ESTUDIOS

06IE - Grado En Ingeniería De La Energía

### CURSO ACADÉMICO Y SEMESTRE

2023/24 - Primer semestre

## Índice

---

### Guía de Aprendizaje

1. Datos descriptivos.....	1
2. Profesorado.....	1
3. Competencias y resultados de aprendizaje.....	2
4. Descripción de la asignatura y temario.....	3
5. Cronograma.....	5
6. Actividades y criterios de evaluación.....	7
7. Recursos didácticos.....	8
8. Otra información.....	9

## 1. Datos descriptivos

---

### 1.1. Datos de la asignatura

<b>Nombre de la asignatura</b>	65004028 - Ingeniería de Proyectos
<b>No de créditos</b>	3 ECTS
<b>Carácter</b>	Optativa
<b>Curso</b>	Cuarto curso
<b>Semestre</b>	Séptimo semestre
<b>Período de impartición</b>	Septiembre-Enero
<b>Idioma de impartición</b>	Castellano
<b>Titulación</b>	06IE - Grado en Ingeniería de la Energía
<b>Centro responsable de la titulación</b>	06 - Escuela Técnica Superior De Ingenieros De Minas Y Energía
<b>Curso académico</b>	2023-24

## 2. Profesorado

---

### 2.1. Profesorado implicado en la docencia

<b>Nombre</b>	<b>Despacho</b>	<b>Correo electrónico</b>	<b>Horario de tutorías</b> *
Juan Pous De La Flor (Coordinador/a)	215	juan.pous@upm.es	J - 08:00 - 15:00
Maria Chiquito Nieto	629	maria.chiquito@upm.es	Sin horario. Enviar email para fijar hora

Marta Fernandez Hernandez	313	marta.fernandezh@upm.es	Sin horario. Enviar email para fijar hora
---------------------------	-----	-------------------------	---

\* Las horas de tutoría son orientativas y pueden sufrir modificaciones. Se deberá confirmar los horarios de tutorías con el profesorado.

### 3. Competencias y resultados de aprendizaje

---

#### 3.1. Competencias

CE45 - Aplicación de conocimientos de ingeniería al diseño, implantación y puesta en operación de plantas energéticas.

CE56 - Aplicar los fundamentos de la ingeniería de proyectos en la Ingeniería de la Energía.

CE57 - Aplicar metodologías de control de calidad en la Ingeniería de la Energía.

CE58 - Aplicar los fundamentos de la prevención de riesgos laborales en los proyectos e instalaciones energéticos.

CE59 - Firmar proyectos en el ámbito de la Ingeniería de la Energía.

CG3 - Aplicar los conocimientos adquiridos para identificar, formular y resolver problemas dentro de contextos amplios y multidisciplinarios, siendo capaces de integrar conocimientos, trabajando en equipos multidisciplinarios.

CG4 - Comprender el impacto de la ingeniería energética en el medio ambiente, el desarrollo sostenible de la sociedad y la importancia de trabajar en un entorno profesional y responsable.

CG5 - Saber comunicar los conocimientos y conclusiones, tanto de forma oral, escrita y gráfica, a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.

CG6 - Poseer habilidades de aprendizaje que permitan continuar estudiando a lo largo de la vida para su adecuado desarrollo profesional.

CG9 - Organización y planificación en el ámbito de la empresa, y otras instituciones y organizaciones de proyectos y equipos humanos.

## 3.2. Resultados del aprendizaje

RA162 - Aplicar los fundamentos básicos de la Ingeniería de Proyectos

RA163 - Aplicar la metodología y las técnicas necesarias para desarrollar un proyecto, incluidas las fases de planificación, desarrollo y puesta en marcha

RA164 - Aplicar la normativa técnica y la legislación vigente relacionadas con el desarrollo y ejecución de un proyecto.

RA165 - Analizar alternativas y tomar decisiones para la realización de un proyecto, estableciendo previamente criterios de valoración técnicos, económicos, sociales y ambientales.

## 4. Descripción de la asignatura y temario

---

### 4.1. Descripción de la asignatura

La asignatura de ingeniería de proyectos te acerca y da conocer un proyecto de ingeniería. Conocerás los tipos de proyectos y sus modalidades de contratación. Reúne las técnicas de programación de un proyecto de ingeniería,

contemplando: los límites tiempo, coste y alcance técnico.

Adicionalmente, se contemplan las teorías de gestión y dirección técnica y económica de proyectos: contemplando la cultura, el liderazgo, los riesgos y la gestión económica y de personas.

Por último, se contemplan las técnicas prácticas de planificación temporal, diagramas habitualmente considerados Barras y Redes, así como, la práctica de la planificación financiera: costes e ingresos.

## 4.2. Temario de la asignatura

1. Definición de proyecto de ingeniería y sus partes.
2. Organización de un proyecto. Modelos de contratación de un proyecto.
3. Ingeniería básica y de detalle.
4. Gestión económica de un proyecto. Presupuestos y gestión de compras.
5. Gestión de proyectos de construcción y de montaje.
6. Etapas y ciclo de vida de un proyecto. La Dirección y los riesgos.
7. Prácticas de diagramas de Gantt para control de proyectos.
8. Prácticas de diagramas de redes de Pert.
9. Prácticas de análisis financiero. CAPEX y OPEX.

## 5. Cronograma

### 5.1. Cronograma de la asignatura \*

Sem	Actividad en aula	Actividad en laboratorio	Tele-enseñanza	Actividades de evaluación
1	<b>Tema 1</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
2	<b>Tema 1</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
3	<b>Tema 2</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
4	<b>Tema 2</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
5	<b>Tema 3</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
6	<b>Tema 3</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
7	<b>Tema 4</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
8	<b>Tema 5</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
9	<b>Tema 5</b> Duración: 02:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas			
10	<b>Tema 6</b> Duración: 02:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas			
11	<b>Tema 6</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
12	<b>Tema 7</b> Duración: 01:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio			<b>Presentación de la práctica de trabajo sobre proyecto real singular</b> TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación continua Presencial Duración: 01:00

13	<b>tema 7</b> Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio			
14	<b>Tema 8</b> Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio			
15	<b>Tema 9</b> Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio			
16				<b>Examen Teoría</b> EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Presencial Duración: 01:00  <b>Examen Práctico</b> EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas Evaluación continua Presencial Duración: 01:00
17				<b>Examen</b> EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación sólo prueba final No presencial Duración: 02:00

Para el cálculo de los valores totales, se estima que por cada crédito ECTS el alumno dedicará dependiendo del plan de estudios, entre 26 y 27 horas de trabajo presencial y no presencial.

\* El cronograma sigue una planificación teórica de la asignatura y puede sufrir modificaciones durante el curso derivadas de la situación creada por la COVID-19.



## 6. Actividades y criterios de evaluación

### 6.1. Actividades de evaluación de la asignatura

#### 6.1.1. Evaluación (progresiva)

Sem.	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
12	Presentación de la práctica de trabajo sobre proyecto real singular	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	Presencial	01:00	15%	5 / 10	CG3 CG4 CG5 CE45 CE56 CE57 CE58 CE59
16	Examen Teoría	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	01:00	70%	5 / 10	CG3 CG4 CG5 CG6 CG9 CE45 CE56 CE57 CE58 CE59
16	Examen Práctico	EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas	Presencial	01:00	15%	5 / 10	CG3 CG5 CG9 CE45 CE56

#### 6.1.2. Prueba evaluación global

Sem	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
17	Examen	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	No Presencial	02:00	100%	5 / 10	CG4 CG5 CG6 CG3 CG9 CE45 CE56 CE57 CE58 CE59

### 6.1.3. Evaluación convocatoria extraordinaria

No se ha definido la evaluación extraordinaria.

## 6.2. Criterios de evaluación

Los cuestionarios estarán disponibles a través de MOODLE de la asignatura

Proyecto previabilidad, constará de un trabajo en grupo (grupos de no más de 6 alumnos). Se publicará en MOODLE algunos temas, pero el grupo podrá elegir cualquier otro tema relacionado con el grado.

LOS EJERCICIOS EN EVALUACIÓN CONTINUA (cuestionarios, proyecto) NO SON OBLIGATORIOS. *Por ejemplo, un alumno puede decidir: realizar cuestionarios (10% evaluación) y el examen final (60% evaluación). En este caso, este alumno opta a una evaluación por continua de un 70% de la evaluación (máxima puntuación alcanzable: 7 puntos).*

## 7. Recursos didácticos

---

### 7.1. Recursos didácticos de la asignatura

Nombre	Tipo	Observaciones
Principios de la Ingeniería de Proyectos	Bibliografía	Bernardo Llamas  Juan Pous de la Flor  María Dolores Storch 

## 8. Otra información

---

### 8.1. Otra información sobre la asignatura

La asignatura se relaciona con el ODS7 (Garantizar el acceso a una energía asequible, segura, sostenible y moderna), ODS8 (Promover el crecimiento económico inclusivo y sostenible, el empleo y el trabajo decente para todos) y ODS9 (Construir infraestructuras resilientes, promover la industrialización sostenible y fomentar la innovación).