

Curso Académico: 2021/22

## 60811 - Gestión de proyectos industriales y de I+D+I

### Información del Plan Docente

**Año académico:** 2021/22

**Asignatura:** 60811 - Gestión de proyectos industriales y de I+D+I

**Centro académico:** 110 - Escuela de Ingeniería y Arquitectura

**Titulación:** 330 - Complementos de formación Máster/Doctorado

532 - Máster Universitario en Ingeniería Industrial

**Créditos:** 6.0

**Curso:** 532 - Máster Universitario en Ingeniería Industrial: 1

330 - Complementos de formación Máster/Doctorado: XX

**Periodo de impartición:** Primer semestre o Segundo semestre

**Clase de asignatura:** 532 - Obligatoria

330 - Complementos de Formación

**Materia:**

## 1. Información Básica

### 1.1. Objetivos de la asignatura

**La asignatura y sus resultados previstos responden a los siguientes planteamientos y objetivos:**

El objetivo fundamental de la asignatura es que el alumno adquiera los conocimientos y capacidades necesarias para gestionar de manera eficaz proyectos industriales y de I+D+i.

Estos planteamientos y objetivos están alineados con algunos de los Objetivos de Desarrollo Sostenible, ODS, de la Agenda 2030 (<https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/>) y determinadas metas concretas, de tal manera que la adquisición de los resultados de aprendizaje de la asignatura proporciona capacitación y competencia al estudiante para contribuir en cierta medida a su logro:

- Objetivo 9: Construir infraestructuras resilientes, promover la industrialización inclusiva y sostenible y fomentar la innovación

Meta 9.4 De aquí a 2030, modernizar la infraestructura y reconvertir las industrias para que sean sostenibles, utilizando los recursos con mayor eficacia y promoviendo la adopción de tecnologías y procesos industriales limpios y ambientalmente racionales, y logrando que todos los países tomen medidas de acuerdo con sus capacidades respectivas

Meta 9.5 Aumentar la investigación científica y mejorar la capacidad tecnológica de los sectores industriales de todos los países, en particular los países en desarrollo, entre otras cosas fomentando la innovación y aumentando considerablemente, de aquí a 2030, el número de personas que trabajan en investigación y desarrollo por millón de habitantes y los gastos de los sectores público y privado en investigación y desarrollo.

### 1.2. Contexto y sentido de la asignatura en la titulación

Muchas de las realizaciones y encargos que realiza un Ingeniero Industrial constituyen en sí mismas un proyecto, y como tal debe gestionarse dentro de la empresa u organización que lo lleva a cabo. Entender los procesos necesarios para la gestión del mismo y como se imbrica este esfuerzo temporal dentro de la estructura organizativa resultan de capital importancia para aquellos titulados que posteriormente ejerzan su actividad profesional.

### 1.3. Recomendaciones para cursar la asignatura

No existe ninguna restricción inicial para cursar esta asignatura, ya que es de carácter transversal. Las competencias adquiridas en la misma van a ser necesarias para otras asignaturas de la titulación, especialmente todas aquellas que lleven asociado la realización de un proyecto o diseño.

## 2. Competencias y resultados de aprendizaje

## 2.1. Competencias

**Al superar la asignatura, el estudiante será más competente para...**

Capacidades para organización del trabajo y gestión de recursos humanos. Conocimientos sobre prevención de riesgos laborales.

Conocimientos y capacidades para la dirección integrada de Proyectos.

Capacidad para la gestión de la Investigación, Desarrollo e Innovación tecnológica.

## 2.2. Resultados de aprendizaje

**El estudiante, para superar esta asignatura, deberá demostrar los siguientes resultados...**

Será capaz de definir el alcance de un proyecto, identificando las entregas y tareas a desarrollar para cumplir con los objetivos del mismo, así como de gestionar sus cambios.

Será capaz de realizar la planificación y el control de plazos y costes de proyectos, estimando la duración de las actividades y asignando los recursos necesarios, todo ello utilizando técnicas como el diagrama de Gantt, PERT, cadena crítica y análisis del valor ganado.

Será capaz de seleccionar, ante la necesidad de suministro de un producto o servicio para un proyecto, el tipo de contrato más adecuado.

Estará capacitado para identificar, evaluar y gestionar los riesgos más importantes de un proyecto, planteando estrategias de respuesta a los mismos para minimizar su impacto en los objetivos del proyecto.

Conocerá los sistemas de gestión del conocimiento en proyectos.

Será capaz de utilizar técnicas de motivación, liderazgo y negociación para la gestión de equipos de proyectos.

Conocerá cuáles son los riesgos laborales específicos de los proyectos y la normativa aplicable.

Comprenderá las características propias de la gestión de proyectos de I+D+i y será capaz de gestionar la complejidad e incertidumbre asociada a los mismos.

## 2.3. Importancia de los resultados de aprendizaje

A día de hoy, son mayoría las empresas y organizaciones que están orientadas a funcionar por proyectos, esto hace que prácticamente la totalidad de los estudiantes que cursen este Master vayan a precisar los contenidos desarrollados en esta asignatura en su futuro desempeño profesional, tanto si se integran en una empresa como si se dedican al ejercicio libre.

## 3. Evaluación

### 3.1. Tipo de pruebas y su valor sobre la nota final y criterios de evaluación para cada prueba

El estudiante deberá demostrar que ha alcanzado los resultados de aprendizaje previstos mediante las siguientes actividades de evaluación:

#### Opción 1

Esta opción está dirigida a aquellos estudiantes que puedan seguir regularmente las actividades de aprendizaje de la asignatura (tanto sesiones teóricas como prácticas). En este caso, la evaluación consistirá en la realización de una prueba global en la banda de exámenes el día que establezca el Centro y que constará de las siguientes partes:

- Examen tipo test. Se pretende evaluar si el alumno ha entendido los conceptos básicos de la asignatura, domina la terminología y es capaz de aplicar dichos conceptos a la comprensión de pequeños ejercicios o problemas. El examen supondrá el 30% de la nota del alumno.
- Trabajo(s) práctico(s). A lo largo del curso se realizarán uno o varios trabajos prácticos, que deberán ser entregados y presentados el día en que tenga lugar la prueba global. Se valorará tanto la calidad de la documentación presentada por el equipo de trabajo como la defensa del mismo, y supondrán un 70% de la nota del alumno. Estos trabajos prácticos se realizarán obligatoriamente en grupo. Para la evaluación de estos trabajos prácticos los profesores podrán proponer sistemas de evaluación por pares, en los que los propios estudiantes evaluarán el rendimiento de sus compañeros de equipo durante la realización de los trabajos y/o casos prácticos y que servirán para determinar la calificación de cada estudiante en la parte práctica.

#### Opción 2

Esta opción está dirigida a aquellos estudiantes que no puedan participar en las actividades de aprendizaje de manera regular. En este caso, la evaluación consistirá en la realización de una prueba global idéntica a la de la Opción 1, con la diferencia de que el/los trabajo(s) práctico(s) se realizarán de forma individual.

En cualquiera de las dos opciones, para superar la asignatura es necesario que el alumno haya obtenido una nota igual o superior a 5.0 en cada una de las partes de que consta la prueba global. En caso de no reunir esa condición, la nota final será la de suspenso 4.0, salvo que el resultado de la media entre el examen teórico y la evaluación de los trabajos prácticos sea inferior a 4.0, en cuyo caso la nota final corresponderá a ese valor.

## 4. Metodología, actividades de aprendizaje, programa y recursos

### 4.1. Presentación metodológica general

El proceso de aprendizaje que se ha diseñado para esta asignatura se basa en lo siguiente:

Desde un punto de vista metodológico la asignatura tiene un marcado carácter práctico donde el alumno tendrá la posibilidad de poner en valor todos los conocimientos impartidos en las sesiones magistrales a través de la realización de trabajos y casos prácticos, talleres de simulación y prácticas con software específico.

Para conseguir este enfoque la asignatura se apoya en metodologías docentes como el PBL (Project Based Learning) o el ?Learning by doing?, haciendo que el estudiante se convierta en un sujeto activo en su proceso de aprendizaje.

### 4.2. Actividades de aprendizaje

El programa que se ofrece al estudiante para ayudarle a lograr los resultados previstos comprende las siguientes actividades...

#### **Clases magistrales** (30 horas)

Sesiones semanales de dos horas de duración.

#### **Prácticas de laboratorio** (20 horas)

Sesiones de prácticas con el software Microsoft Project y ProSiGa.

#### **Trabajos y/o casos prácticos** (75 horas)

La realización de trabajos y/o casos prácticos en equipo se considera la actividad docente fundamental donde el alumno adquirirá la mayoría de las competencias y de los resultados de aprendizaje de esta asignatura.

Los equipos estarán formados por un número variable de alumnos entre 3 y 8 y tendrán un seguimiento periódico por un profesor-tutor que actuará como facilitador del aprendizaje

#### **Conferencias y seminarios** (4 horas)

Para complementar los conocimientos teóricos de la asignatura y mejorar el conocimiento de los alumnos en el ámbito de la Dirección de Proyectos están previstas conferencias de profesionales con gran experiencia en gestión de proyectos.

#### **Estudio personal efectivo** (20 horas)

Referido al tiempo medio estimado necesario para la preparación del examen de teoría

#### **Prueba de evaluación** (1 hora)

La duración prevista para la prueba de evaluación teórica es de 1 hora, salvo que se opte por la prueba global en cuyo caso, la duración total de la prueba será de 5h.

### 4.3. Programa

#### **Clases magistrales**

Tema 1. Introducción a la Dirección de Proyectos y ciclo de vida del proyecto.

Tema 2. Gestión del alcance del proyecto.

Tema 3. Gestión de proyectos de I+D+i.

Tema 4. Gestión del plazo del proyecto.

Tema 5. Gestión del coste del proyecto.

Tema 6. Gestión de los riesgos del proyecto.

Tema 7. Gestión de los aprovisionamientos del proyecto.

Tema 8. Prevención de riesgos laborales en los proyectos.

Tema 9. Gestión de los recursos humanos de los proyectos.

Tema 10. Metodologías ágiles de gestión de proyectos.

#### **Casos de estudio**

Caso 1. Definición y alcance del proyecto.

Caso 2. Microsoft Project.

Caso 3. Planificación estocástica.

Caso 4. Control del proyecto mediante análisis del valor ganado.

Caso 5. Gestión del riesgo en proyectos.

Caso 6. Gestión de los recursos humanos del proyecto.

Caso 7. Integración.

### **Prácticas de laboratorio**

Sesion 1. Microsoft Project.

Sesion 2. Planificación estocástica

Sesion 3. ProSiGa

## **4.4. Planificación de las actividades de aprendizaje y calendario de fechas clave**

### **Calendario de sesiones teórico-prácticas y presentación de trabajos**

Al comienzo del curso y en función del calendario académico y los horarios determinados por el Centro, se comunicará a los alumnos el programa de todas las sesiones presenciales, talleres, seminarios y prácticas de laboratorio que se vayan a realizar.

Los profesores responsables de la asignatura pondrán a disposición de los estudiantes el calendario detallado de actividades al comienzo del cuatrimestre. No obstante, las actividades más importantes de la asignatura son las siguientes:

#### **1. Trabajos y/o casos prácticos**

Se programarán una serie de trabajos o casos que servirán al estudiante para poner en práctica los contenidos impartidos en la asignatura, estos trabajos serán evaluados y constituirán la nota de la parte práctica.

#### **2. Prácticas de laboratorio**

La parte presencial se impartirán en las salas de informática de la EINA y requerirán de un trabajo previo y posterior del estudiante no presencial para su realización.

#### **3. Examen teórico**

Todos los estudiantes deberán superar un examen teórico.