



POLITÉCNICA

CAMPUS  
DE EXCELENCIA  
INTERNACIONAL

PROCESO DE  
COORDINACIÓN DE LAS  
ENSEÑANZAS PR/CL/001



E.T.S. de Ingenieros  
Industriales

# ANX-PR/CL/001-01

## GUÍA DE APRENDIZAJE

### ASIGNATURA

53001216 - Direccion integrada de proyectos

### PLAN DE ESTUDIOS

05AZ - Master Universitario en Ingenieria Industrial

### CURSO ACADÉMICO Y SEMESTRE

2017-18 - Segundo semestre

## Índice

---

### Guía de Aprendizaje

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

## 1. Datos descriptivos

### 1.1 Datos de la asignatura

|                                    |  |
|------------------------------------|--|
| <b>Nombre de la Asignatura</b>     | 53001216 - Direccion integrada de proyectos          |
| <b>Nº de Créditos</b>              | 3 ECTS   |
| <b>Carácter</b>                    | 53001216   |
| <b>Curso</b>                       | Primer curso   |
| <b>Semestre</b>                    | Segundo semestre                                     |
| <b>Período de impartición</b>      | Febrero-Junio  |
| <b>Idioma de impartición</b>       | Castellano   |
| <b>Titulación</b>                  | 05AZ - Master Universitario en Ingenieria Industrial |
| <b>Centro en el que se imparte</b> | Escuela Tecnica Superior de Ingenieros Industriales  |
| <b>Curso Académico</b>             | 2017-18  |

## 2. Profesorado

### 2.1 Profesorado implicado en la docencia

| Nombre                                      | Despacho        | Correo electrónico             | Horario de tutorías*  |
|---|-----------------|--------------------------------|---|
| Isabel Ortiz Marcos                         | UD<br>Proyecos  | isabel.ortiz@upm.es            | V - 10:30 - 13:30   |
| Francisco Javier Sanchez Alejo              | UD<br>Proyectos | franciscojavier.sanchez@upm.es | - -   |
| Jose Luis Fernandez Sanchez (Coordinador/a) | UD<br>Proyectos | joseluis.fernandezs@upm.es     | X - 11:30 - 13:30<br>J - 18:30 - 20:30<br>Las tutorias se realizarán previa peticion al profesor por e-mail al correo |

|                                     |                 |                                    |  |
|-------------------------------------|-----------------|------------------------------------|--|
|                                     |                 |                                    | electrónico de la ETSII,<br>es decir:<br>jlfdez@etsii.upm.es |
| Angel Uruburu Colsa                 | UD<br>Proyectos | angel.uruburu@upm.es               | L - 10:30 - 12:30<br>M - 10:30 - 12:30                       |
| Luis Ignacio Ballesteros<br>Sanchez | UD<br>Proyectos | luisignacio.ballesteros@upm.<br>es | - -  |

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

### 3. Conocimientos previos recomendados

#### 3.1 Asignaturas previas que se recomienda haber cursado

El plan de estudios Master Universitario en Ingeniería Industrial no tiene definidas asignaturas previas recomendadas para esta asignatura.

#### 3.2 Otros conocimientos previos recomendados para cursar la asignatura

- Ingeniería del Proyecto
- Sistemas de Gestión

### 4. Competencias y resultados de aprendizaje

#### 4.1 Competencias que adquiere el estudiante al cursar la asignatura

CE15 - Conocimientos y capacidades para la dirección integrada de proyectos.

CG2 - Proyectar, calcular y diseñar productos, procesos, instalaciones y plantas.

CG3 - Dirigir, planificar y supervisar equipos multidisciplinares.

CG6 - Gestionar técnica y económicamente proyectos, instalaciones, plantas, empresas y centros tecnológicos.

CG7 - Poder ejercer funciones de dirección general, dirección técnica y dirección de proyectos I+D+i en plantas, empresas y centros tecnológicos.

CG9 - Ser capaz de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.

CT4 - Organización y planificación

## 4.2 Resultados del aprendizaje al cursar la asignatura

RA156 - RA03 Realizar un proyecto, con concreción de detalles en entregas programadas

## 5. Descripción de la asignatura y temario

---

### 5.1 Descripción de la asignatura

Al final del curso el alumno deberá

- Haber adquirido conocimiento y capacidad para comprender las técnicas de gestión tanto de un proyecto industrial como de Investigación y Desarrollo.
- Ser capaz de identificar los ámbitos más relevantes de la Gestión de Proyectos.
- Comprender y utilizar las herramientas básicas para la definición del alcance, la gestión del tiempo, los riesgos y la calidad en el desarrollo del Proyecto.
- Ser capaz de explicar el estado, desde el punto de vista de su gestión, de un determinado proyecto en función de los aspectos anteriores.
- Conocer las mejores prácticas de la dirección de proyectos existentes y tener familiaridad en su aplicación.

Es importante resaltar que para conseguir los anteriores objetivos, los diferentes profesores podrán utilizar como vehicular cualquiera de los métodos y/o metodologías (PMI, ISO21500 u otras.) o una combinación de ellos, en función de su libertad para conseguir los objetivos, respetando el temario establecido para la materia.

Esta asignatura se centra en las habilidades de gestión y complementan en este sentido la materia "Proyectos", ubicada en el grado y donde el alumno ha adquirido las capacidades de ingeniería del proyecto, para poder completar la formación requerida por la profesión regulada de Ingeniero Industrial en todo aquello relativo al ámbito de los Proyectos de Ingeniería e I+D.

## 5.2 Temario de la asignatura

1. Introducción a la Gestión de Proyectos
  - 1.1. Relación Empresa - Proyecto. Éxito del Proyecto
  - 1.2. Gestión de Proyectos Programas y Carteras de Proyectos
  - 1.3. Partes interesadas en el Proyecto
  - 1.4. Métodos y Metodologías para la Gestión del Proyecto
  - 1.5. Áreas de Conocimiento en Gestión de Proyectos
2. Gestión de la Integración del proyecto
  - 2.1. El lanzamiento del Proyecto
  - 2.2. El Plan de Proyecto
  - 2.3. El desarrollo del Plan de Proyecto
3. Gestión del alcance del Proyecto
  - 3.1. Definición del Alcance
  - 3.2. Planificación del alcance
  - 3.3. Control y Verificación del Alcance
4. Gestión del Tiempo del Proyecto
  - 4.1. Definición de actividades
  - 4.2. Relaciones de dependencia
  - 4.3. Estimación de duración de las actividades
  - 4.4. Técnicas de Programación
5. Gestión del Costes del Proyecto
  - 5.1. Estimación de Costes
  - 5.2. Establecimiento de los recursos. Nivelación.
  - 5.3. Presupuesto del Proyecto.
  - 5.4. Seguimiento del Proyecto: El método del Valor Ganado
6. Gestión de Riesgos del Proyecto
  - 6.1. Identificación de Riesgos
  - 6.2. Análisis Cualitativo de riesgos

- 6.3. Análisis cuantitativo de riesgos
- 6.4. Plan de respuesta a riesgos
- 6.5. Control y seguimiento de los riesgos
- 7. Gestión de Recursos Humanos
  - 7.1. Plan de recursos humanos
  - 7.2. Adquisición del equipo de proyecto
  - 7.3. Desarrollo del equipo de proyecto
  - 7.4. Dirigir el equipo de proyecto
- 8. Gestión de las Comunicaciones
  - 8.1. Identificación de los grupos de interés
  - 8.2. Planificar las comunicaciones
  - 8.3. Gestionar expectativas de los grupos de interés
  - 8.4. Informar sobre el rendimiento
- 9. Gestión de las Adquisiciones
  - 9.1. Planificar las adquisiciones
  - 9.2. Administrar las adquisiciones
  - 9.3. Cerrar las adquisiciones
- 10. Madurez en Gestión de Proyectos y Conclusiones
  - 10.1. Revisión de conceptos y métodos
  - 10.2. Gestión de proyectos y la organización. Madurez

## 6. Cronograma

### 6.1 Cronograma de la asignatura\*

| Semana | Actividad Presencial en Aula  | Actividad Presencial en Laboratorio | Otra Actividad Presencial | Actividades de Evaluación  |
|--------|---|-------------------------------------|---------------------------|--|
| 1      | Actividades teóricas y prácticas de aula<br>Duración: 05:00<br>OT: Otras actividades formativas |                                     |                           | Trabajo práctico individual y Grupal<br>OT: Otras técnicas evaluativasEvaluación continua<br>Duración: 01:00   |
| 2      | Actividades teóricas y prácticas de aula<br>Duración: 05:00<br>OT: Otras actividades formativas |                                     |                           | Trabajo práctico individual y Grupal<br>OT: Otras técnicas evaluativasEvaluación continua<br>Duración: 02:00   |
| 3      | Actividades teóricas y prácticas de aula<br>Duración: 05:00<br>OT: Otras actividades formativas |                                     |                           | Trabajo práctico individual y Grupal<br>OT: Otras técnicas evaluativasEvaluación continua<br>Duración: 02:00   |
| 4      | Actividades teóricas y prácticas de aula<br>Duración: 05:00<br>OT: Otras actividades formativas |                                     |                           | Trabajo práctico individual y Grupal<br>OT: Otras técnicas evaluativasEvaluación continua<br>Duración: 02:00   |
| 5      | Actividades teóricas y prácticas de aula<br>Duración: 05:00<br>OT: Otras actividades formativas |                                     |                           | Trabajo práctico individual y Grupal<br>OT: Otras técnicas evaluativasEvaluación continua<br>Duración: 02:00   |
| 6      | Actividades teóricas y prácticas de aula<br>Duración: 04:00<br>OT: Otras actividades formativas |                                     |                           | Prueba de conocimientos y aptitudes de carácter individual para evaluación continua. Podrá ser oral, escrita o telemática, dependiendo de la dinámica del grupo.<br>OT: Otras técnicas evaluativasEvaluación continua<br>Duración: 01:00 |
| 7      |   |                                     |                           |  |
| 8      |   |                                     |                           |  |
| 9      |   |                                     |                           |  |
| 10     |   |                                     |                           |  |
| 11     |   |                                     |                           |  |
| 12     |   |                                     |                           |  |
| 13     |   |                                     |                           |  |
| 14     |   |                                     |                           |  |
| 15     |   |                                     |                           |  |
| 16     |   |                                     |                           |  |
| 17     |   |                                     |                           | Prueba Final Individual<br>EX: Técnica del tipo Examen<br>EscritoEvaluación sólo prueba final<br>Duración: 02:00   |

\* El cronograma sigue una planificación teórica de la asignatura y puede sufrir modificaciones durante el curso.

## 7. Actividades y criterios de evaluación

### 7.1 Actividades de evaluación de la asignatura

#### 7.1.1 Evaluación continua

| Sem. | Descripción  | Modalidad                      | Tipo          | Duración | Peso en la nota | Nota mínima | Competencias evaluadas |
|------|--|--------------------------------|---------------|----------|-----------------|-------------|------------------------|
| 1    | Trabajo práctico individual y Grupal   | OT: Otras técnicas evaluativas | No Presencial | 01:00    | 10%             | / 10        | CG7<br>CG9             |
| 2    | Trabajo práctico individual y Grupal   | OT: Otras técnicas evaluativas | No Presencial | 02:00    | 10%             | / 10        | CT4<br>CG3             |
| 3    | Trabajo práctico individual y Grupal   | OT: Otras técnicas evaluativas | No Presencial | 02:00    | 10%             | / 10        | CG6<br>CG2             |
| 4    | Trabajo práctico individual y Grupal   | OT: Otras técnicas evaluativas | No Presencial | 02:00    | 10%             | / 10        | CE15<br>CG9            |
| 5    | Trabajo práctico individual y Grupal   | OT: Otras técnicas evaluativas | No Presencial | 02:00    | 10%             | / 10        | CG7<br>CE15<br>CG9     |
| 6    | Prueba de conocimientos y aptitudes de carácter individual para evaluación continua. Podrá ser oral, escrita o telemática, dependiendo de la dinámica del grupo. | OT: Otras técnicas evaluativas | Presencial    | 01:00    | 50%             | 5 / 10      | CE15<br>CG6            |

#### 7.1.2 Evaluación sólo prueba final

| Sem. | Descripción             | Modalidad                           | Tipo       | Duración | Peso en la nota | Nota mínima | Competencias evaluadas                         |
|------|-------------------------|-------------------------------------|------------|----------|-----------------|-------------|--|
| 17   | Prueba Final Individual | EX: Técnica del tipo Examen Escrito | Presencial | 02:00    | 100%            | 5 / 10      | CG7<br>CE15<br>CT4<br>CG9<br>CG6<br>CG3<br>CG2 |

### 7.1.3 Evaluación convocatoria extraordinaria

No se ha definido la evaluación extraordinaria.

## 7.2 Criterios de Evaluación

Ordinaria

### 1. Evaluación Continua

Podrán optar por la modalidad de evaluación continua todos aquellos alumnos que entreguen y superen los trabajos que se asignen durante el curso y que se presenten a las pruebas escritas de evaluación continua que aparecen en la planificación de clases.

La calificación de la asignatura se formará con la contribución de:

50% de la prueba de conocimientos y capacidades en evaluación continua (Semana 6)

20% de Trabajos en Grupo

20% de trabajos Individuales

10% de asistencia y participación activa en clase.

### 1. Evaluación final

Se podrán presentar todos los alumnos matriculados en la asignatura. Solo será una prueba escrita de naturaleza individual para la parte teórica y coincidente en fechas con la programación de exámenes publicada por Jefatura de Estudios.

La parte práctica se deberá superar realizando un encargo de carácter individual que asegure la competencia CG2.

En esta modalidad no se considerará la asistencia a clase.

## 8. Recursos didácticos

### 8.1 Recursos didácticos de la asignatura

| Nombre  | Tipo         | Observaciones  |
|---|--------------|--|
| Apuntes de la asignatura  | Bibliografía | Materiales proporcionados por el profesor y adaptados a la metodología específica que se adopte. |
| ISO21500:2012   | Bibliografía | Estándar Internacional de Gestión de Proyectos   |
| PMBok 5ª Edición  | Bibliografía | Estándar ANSI sobre gestión de Proyectos   |
| Gestión de proyectos. Editorial Vértice, 2008   | Bibliografía | Material auxiliar de apoyo   |
| Gestión integrada de proyectos. Serer Figueroa, Marcos Universitat Politècnica de Catalunya. 2010                         | Bibliografía | Material auxiliar de apoyo   |
| Project Management: A Systems Approach to Planning, Scheduling, and Controlling Harold R. Kerzner John Wiley & Sons, 2013 | Bibliografía | Material auxiliar de apoyo   |