

Diligencia para hacer constar que las siguientes páginas de este documento se corresponden con la información que consta en la Secretaría de la Escuela Politécnica Superior de la Universidad de Sevilla relativa al programa oficial de la asignatura “Proyectos de Ingeniería del Producto” (2020042) del curso académico “2024-25”, de los estudios de “Grado en Ingeniería del Diseño Industrial y Desarrollo del Producto”.

Isabel María Martín Martín

Responsable de Secretaría del Centro

|                               |                                                                                                                                                 |        |            |
|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------------|
| Código Seguro De Verificación | WN14269E5pb2aTkJpH5fsg==                                                                                                                        | Fecha  | 25/03/2025 |
| Firmado Por                   | ISABEL MARIA MARTIN MARTIN                                                                                                                      |        |            |
| Url De Verificación           | <a href="https://pfirma.us.es/verifirma/code/WN14269E5pb2aTkJpH5fsg%3D%3D">https://pfirma.us.es/verifirma/code/WN14269E5pb2aTkJpH5fsg%3D%3D</a> | Página | 1/8        |



## Datos básicos de la asignatura

|                             |                                                                    |
|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| <b>Titulación:</b>          | Grado en Ingeniería en Diseño Industrial y Desarrollo del Producto |
| <b>Año plan de estudio:</b> | 2010                                                               |
| <b>Curso implantación:</b>  | 2010-11                                                            |
| <b>Centro responsable:</b>  | Escuela Politécnica Superior                                       |
| <b>Nombre asignatura:</b>   | Proyectos de Ingeniería del Producto                               |
| <b>Código asignatura:</b>   | 2020042                                                            |
| <b>Tipología:</b>           | OBLIGATORIA                                                        |
| <b>Curso:</b>               | 4                                                                  |
| <b>Periodo impartición:</b> | Cuatrimestral                                                      |
| <b>Créditos ECTS:</b>       | 6                                                                  |
| <b>Horas totales:</b>       | 150                                                                |
| <b>Área/s:</b>              | Proyectos de Ingeniería                                            |
| <b>Departamento/s:</b>      | Ingeniería del Diseño                                              |

## Objetivos y resultados del aprendizaje

### OBJETIVOS:

- Conocer y saber aplicar los conceptos de Ingeniería del proyecto para diseñar, industrializar, medir, presupuestar, valorar y peritar productos industriales.
- Conocer y saber aplicar la Normativa y reglamentos.
- Conocer, aplicar y valorar las diferentes técnicas y métodos de especificación de la ingeniería del producto y otros trabajos técnicos, elaborando los documentos del proyecto, informes técnicos, dictámenes, actas de peritación, expedientes de homologación y certificación de productos.
- Conocer y saber aplicar técnicas de planificación, programación y control para la dirección de proyectos, así como la evaluación económica de proyectos.
- Conocer los fundamentos teóricos de la Ciencia del medio ambiente.
- Conocer y aplicar los conceptos de sostenibilidad e ingeniería para la sostenibilidad para la calidad del producto y de proyectos de productos.
- Conocer la Organización y gestión de las empresas de ingeniería, oficinas técnicas y de

|                                      |                                                                                                                                                 |               |            |
|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|------------|
| <b>Código Seguro De Verificación</b> | WN14269E5pb2aTkJpH5fsg==                                                                                                                        | <b>Fecha</b>  | 25/03/2025 |
| <b>Firmado Por</b>                   | ISABEL MARIA MARTIN MARTIN                                                                                                                      |               |            |
| <b>Url De Verificación</b>           | <a href="https://pfirma.us.es/verifirma/code/WN14269E5pb2aTkJpH5fsg%3D%3D">https://pfirma.us.es/verifirma/code/WN14269E5pb2aTkJpH5fsg%3D%3D</a> | <b>Página</b> | 2/8        |



los estudios de diseño.

- Aplicar los conocimientos a la organización de empresas.

#### COMPETENCIAS:

##### Competencias Específicas:

E16. Conocimientos aplicados de organización de empresas.

E17. Conocimientos básicos y aplicación de tecnologías medioambientales y sostenibilidad.

E18. Conocimientos y capacidades para dirigir, organizar y gestionar proyectos y empresas. Conocer la estructura organizativa y las funciones de una oficina de proyectos.

E19. Conocimientos y capacidades de ingeniería de proyectos e industrialización del producto.

E20. Conocimientos y capacidades del dibujo técnico.

##### Competencias Generales:

G01. Capacidad para la resolución de problemas.

G02. Capacidad para tomar de decisiones.

G03. Capacidad de organización y planificación.

G04. Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica.

G05. Capacidad para trabajar en equipo.

G06. Actitud de motivación por la calidad y mejora continua.

G07. Capacidad de análisis y síntesis.

G08. Capacidad de adaptación a nuevas situaciones.

|                               |                                                                  |        |            |                                                                                       |
|-------------------------------|------------------------------------------------------------------|--------|------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Código Seguro De Verificación | WN14269E5pb2aTkJpH5fsg==                                         | Fecha  | 25/03/2025 |  |
| Firmado Por                   | ISABEL MARIA MARTIN MARTIN                                       |        |            |                                                                                       |
| Url De Verificación           | https://pfirma.us.es/verifirma/code/WN14269E5pb2aTkJpH5fsg%3D%3D | Página | 3/8        |                                                                                       |

- G09. Creatividad y espíritu inventivo en la resolución de problemas científico-técnicos.
- G10. Aptitud para la comunicación oral y escrita de la lengua propia.
- G11. Actitud social de compromiso ético y deontológico.
- G12. Capacidad de gestión de la información en la solución de situaciones problemáticas.
- G13. Capacidad de innovación, iniciativa y espíritu emprendedor.
- G14. Sensibilidad por temas medioambientales.
- G15. Capacidad para el razonamiento crítico.
- G16. Aptitud de liderazgo y comportamiento asertivo.
- G17. Habilidades en las relaciones interpersonales.
- G18. Capacidad para trabajar en un equipo de carácter multidisciplinar.
- G19. Capacidad para trabajar en un contexto internacional.

Competencias Básicas:

CB1. Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio.

CB2. Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio.

CB3. Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.

CB4. Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a

|                               |                                                                                                                                                 |        |            |
|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------------|
| Código Seguro De Verificación | WN14269E5pb2aTkJpH5fsg==                                                                                                                        | Fecha  | 25/03/2025 |
| Firmado Por                   | ISABEL MARIA MARTIN MARTIN                                                                                                                      |        |            |
| Url De Verificación           | <a href="https://pfirma.us.es/verifirma/code/WN14269E5pb2aTkJpH5fsg%3D%3D">https://pfirma.us.es/verifirma/code/WN14269E5pb2aTkJpH5fsg%3D%3D</a> | Página | 4/8        |



un público tanto especializado como no especializado.

CB5. Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

## Contenidos o bloques temáticos

Bloque I. El Proyecto en Ingeniería Industrial. Organización, Procesos y Gestión.

Tema 1. La ingeniería de proyectos industriales. La organización y gestión de la oficina de proyectos industriales en la empresa y ejercicio

libre. La organización y gestión de la empresa de ingeniería. Innovación y emprendimiento en Ingeniería Industrial.

Tema 2. El proyecto y el proceso proyectual en la ingeniería industrial bajo la perspectiva de la Ingeniería de Sistemas y el Ciclo de Vida del Producto.

Bloque II. Marco Normativo-Legal en Proyectos de Ingeniería de la Rama Industrial.

Tema 3. Ley de Industria: calidad, seguridad y fiabilidad industrial. Reglamentos y normas derivadas de la Ley de Industria aplicables a proyectos industriales. Sistema nacional y andaluz de metrología. Marcado CE. Aplicación a sistemas o productos industriales.

Tema 4. Normativa de calidad en proyectos industriales. Normas UNE. Aplicación a empresas industriales y oficinas de ingeniería industrial. Sistemas integrados de Gestión Calidad, Seguridad y Salud y Medioambiente.

Tema 5. Normativa medioambiental en proyectos de ingeniería industrial. Normas UNE y reglamento EMAS. Ecología industrial. Gestión RCDs y Anejo de proyectos de RCDs en proyectos de construcciones industriales.

Tema 6. Ingeniería de la sostenibilidad: social, ambiental y económica. Estudios ambientales de plantas e instalaciones industriales. Estudio de Impacto Ambiental. Mejores Técnicas disponibles. Medidas correctoras.

Bloque III. Ingeniería Básica en los Proyectos de Ingeniería Industrial.

Tema 7. La ingeniería del proceso industrial. Diseño de procesos industriales. Métodos y

|                               |                                                                                                                                                 |       |            |                                                                                       |
|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Código Seguro De Verificación | WN14269E5pb2aTkJpH5fsg==                                                                                                                        | Fecha | 25/03/2025 |  |
| Firmado Por                   | ISABEL MARIA MARTIN MARTIN                                                                                                                      |       |            |                                                                                       |
| Url De Verificación           | <a href="https://pfirma.us.es/verifirma/code/WN14269E5pb2aTkJpH5fsg%3D%3D">https://pfirma.us.es/verifirma/code/WN14269E5pb2aTkJpH5fsg%3D%3D</a> |       | Página     |                                                                                       |
|                               |                                                                                                                                                 |       | 5/8        |                                                                                       |

Tiempos.

Tema 8. Metodología de lay-out e implantación de plantas industriales.

Tema 9. Tipologías de arquitecturas básicas de edificios y construcciones industriales para su proyección en soluciones proyectuales de Ingeniería Básica y Lay-out para la industrialización de productos.

Bloque IV. Documentos del Proyecto e Ingeniería de Detalle.

Tema 10. Desarrollo de la ingeniería de detalle de plantas y productos industriales. Especificación morfológica del proyecto de ingeniería industrial. Normas UNE. Memoria y Anejos. Realizaciones referidas a proyectos de productos, plantas y sistemas industriales.

Tema 11. Mediciones y presupuesto de proyectos de plantas, instalaciones y productos industriales. Modelos a efectos de medir en proyectos, realización de ofertas y de construcción industrial ejecutada. Realizaciones referidas a proyectos de productos, plantas y sistemas industriales.

Tema 12. Estudio económico, valoraciones y peritaciones de plantas, instalaciones y productos industriales. Realizaciones referidas a proyectos de productos plantas y sistemas industriales.

Tema 13. Pliego de condiciones de plantas, instalaciones y productos industriales. Realizaciones referidas a productos, plantas y sistemas industriales.

Tema 14. Estudio y Planes de Seguridad y Salud de construcciones e instalaciones industriales. Metodologías de evaluación de riesgos de seguridad y salud cualitativas y cuantitativas. Planificación, seguimiento y control de la acción preventiva. Norma OHSAS. Realizaciones referidas a proyectos de plantas, sistemas y construcciones industriales.

Bloque V. Dirección y Control de Proyectos en Ingeniería Industrial.

Tema 15. Dirección integrada de proyectos de ingeniería industrial. Modelos de certificación en dirección de proyectos IPMA y PMI. La norma ISO 21500.

Tema 16. Planificación, programación y control de proyectos de construcción e instalaciones y productos industriales. Métodos: Pert, Roy, Cadena Crítica. Proyectos con recursos limitados. Simulación.

|                               |                                                                                                                                                 |        |            |
|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------------|
| Código Seguro De Verificación | WN14269E5pb2aTkJpH5fsg==                                                                                                                        | Fecha  | 25/03/2025 |
| Firmado Por                   | ISABEL MARIA MARTIN MARTIN                                                                                                                      |        |            |
| Url De Verificación           | <a href="https://pfirma.us.es/verifirma/code/WN14269E5pb2aTkJpH5fsg%3D%3D">https://pfirma.us.es/verifirma/code/WN14269E5pb2aTkJpH5fsg%3D%3D</a> | Página | 6/8        |



## Actividades formativas y horas lectivas

| Actividad                  | Horas |
|----------------------------|-------|
| A Clases Teóricas          | 30    |
| E Prácticas de Laboratorio | 30    |

## Metodología de enseñanza-aprendizaje

### Clases teóricas

Metodología expositiva y actividades de aprendizaje activo. Durante el desarrollo de las clases se favorecerá la participación de los estudiantes que redunden en un mejor aprovechamiento de las clases teóricas.

Competencias Básicas y Genéricas: CB01-05+G01-19

Competencias Específicas: E16+E17+E18+E19+E20

### Prácticas informáticas

Clases de problemas sobre los contenidos teóricos

Competencias Básicas y Genéricas: CB01-05+G01-19

Competencias Específicas: E16+E17+E18+E19+E20

## Sistemas y criterios de evaluación y calificación

### SISTEMA DE EVALUACIÓN ALTERNATIVA DE APROBADO POR CURSO:

En aplicación del apartado 1 del Artículo 8, Aprobado por curso, a lo largo del cuatrimestre se realizarán diferentes actividades de evaluación continua y exámenes parciales que permitirán superar la asignatura eliminando materia de la primera convocatoria oficial.

Las actividades de evaluación continua pretenden asegurar la adquisición de las competencias de la asignatura a través del trabajo de los contenidos de teoría y prácticas. Para superar la asignatura mediante aprobado por curso, según lo establecido en el Artículo 11, podrá ser requisito la participación y asistencia a las clases lectivas, teóricas y/o prácticas, y la realización de las tareas propuestas en clase.

|                               |                                                                                                                                                 |        |            |
|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------------|
| Código Seguro De Verificación | WN14269E5pb2aTkJpH5fsg==                                                                                                                        | Fecha  | 25/03/2025 |
| Firmado Por                   | ISABEL MARIA MARTIN MARTIN                                                                                                                      |        |            |
| Url De Verificación           | <a href="https://pfirma.us.es/verifirma/code/WN14269E5pb2aTkJpH5fsg%3D%3D">https://pfirma.us.es/verifirma/code/WN14269E5pb2aTkJpH5fsg%3D%3D</a> | Página | 7/8        |



Los exámenes parciales de eliminación de materia estarán referidos a:

- Teoría: Podrá integrar cuestiones y temas de desarrollo (50% de la calificación final).
- Problemas: Referidos a supuestos de las prácticas realizadas (50% de la calificación final).

Para aprobar cada uno de los exámenes parciales es necesario obtener como mínimo, en cada una de las partes de Teoría y Problemas, una calificación igual o superior a 4 puntos, y una nota media igual o superior a 5 puntos.

La superación de todos los exámenes parciales conllevará el aprobado por curso. Si se ha superado uno de los exámenes parciales, el estudiante podrá no examinarse de los contenidos correspondientes en el examen de la primera convocatoria ordinaria. En ningún caso se guardarán calificaciones de partes del examen o de parciales no aprobados.

#### SISTEMA DE EVALUACIÓN ORDINARIA:

La evaluación ordinaria se realizará mediante examen referido a:

- Teoría: Podrá integrar cuestiones y temas de desarrollo (50% de la calificación final).
- Problemas: Referidos a supuestos de las prácticas realizadas (50% de la calificación final).

Para aprobar la asignatura es necesario obtener como mínimo, en cada una de las partes del examen correspondiente de Teoría y Problemas, una calificación igual o superior a 4 puntos, y una nota media igual o superior a 5 puntos.

|                               |                                                                                                                                                 |        |            |                                                                                       |
|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Código Seguro De Verificación | WN14269E5pb2aTkJpH5fsg==                                                                                                                        | Fecha  | 25/03/2025 |  |
| Firmado Por                   | ISABEL MARIA MARTIN MARTIN                                                                                                                      |        |            |                                                                                       |
| Url De Verificación           | <a href="https://pfirma.us.es/verifirma/code/WN14269E5pb2aTkJpH5fsg%3D%3D">https://pfirma.us.es/verifirma/code/WN14269E5pb2aTkJpH5fsg%3D%3D</a> | Página | 8/8        |                                                                                       |