

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 de Procesos Industriales (2020022) del curso académico 2025-26, de los estudios de Grado en Ingeniería en Diseño Industrial y Desarrollo del Producto.

Responsable de Secretaría del Centro

Pilar Barrachina Mediavilla

|                               |                                                                                                                                                 |        |            |
|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------------|
| Código Seguro De Verificación | 5maab0TzIEQzluDil9IcRw==                                                                                                                        | Fecha  | 17/03/2026 |
| Firmado Por                   | MARIA PILAR BARRACHINA MEDIAVILLA                                                                                                               |        |            |
| Url De Verificación           | <a href="https://pfirma.us.es/verifirma/code/5maab0TzIEQzluDil9IcRw%3D%3D">https://pfirma.us.es/verifirma/code/5maab0TzIEQzluDil9IcRw%3D%3D</a> | Página | 1/7        |



## 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>   | Procesos Industriales                                              |
| <b>Código asignatura:</b>   | 2020022                                                            |
| <b>Tipología:</b>           | OBLIGATORIA                                                        |
| <b>Curso:</b>               | 3                                                                  |
| <b>Periodo impartición:</b> | Cuatrimestral                                                      |
| <b>Créditos ECTS:</b>       | 9                                                                  |
| <b>Horas totales:</b>       | 225                                                                |
| <b>Área/s:</b>              | Ciencias de Materiales e Ingeniería Metalúrgica                    |
| <b>Departamento/s:</b>      | Ingeniería y C. Materiales y Transporte                            |

## Objetivos y resultados del aprendizaje

### OBJETIVOS:

Conocimiento de los diferentes tipos de procesos de fabricación

Análisis, síntesis y evaluación de los diferentes procesos tecnológicos necesarios para la conformación de piezas y conjuntos.

Seleccionar los procesos de fabricación más adecuados a partir del conocimiento de las especificaciones del producto.

Establecimiento de los criterios de diseño en función de los procesos de fabricación

Verificación y control de calidad de procesos y productos.

Ingeniería de la fabricación y control.

Automatización de procesos.

Mantenibilidad y sostenibilidad de procesos

### COMPETENCIAS:

|                                      |                                                                                                                                                 |               |            |
|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|------------|
| <b>Código Seguro De Verificación</b> | 5maab0TzIEQzluDil9IcRw==                                                                                                                        | <b>Fecha</b>  | 17/03/2026 |
| <b>Firmado Por</b>                   | MARIA PILAR BARRACHINA MEDIIVILLA                                                                                                               |               |            |
| <b>Url De Verificación</b>           | <a href="https://pfirma.us.es/verifirma/code/5maab0TzIEQzluDil9IcRw%3D%3D">https://pfirma.us.es/verifirma/code/5maab0TzIEQzluDil9IcRw%3D%3D</a> | <b>Página</b> | 2/7        |



Competencias específicas:

E15. Conocimientos básicos de los sistemas de producción y fabricación

E16 Conocimientos aplicados de organización de empresas

Competencias genéricas:

G01. Capacidad para la resolución de problemas

G03. Capacidad de organización y planificación

G04. Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica

G06 Actitud de motivación por la calidad y mejora continua.

G07. Capacidad de análisis y síntesis

G11 Actitud social de compromiso ético y deontológico.

G12 Capacidad de gestión de la información en la solución de situaciones problemáticas.

G14. Sensibilidad por temas medioambientales

G16 Aptitud de liderazgo y comportamiento asertivo.

G17 Habilidades en las relaciones interpersonales.

G19 Capacidad para trabajar en un contexto internacional.

Sesiones teóricas y de aplicación: E15, E16, G01, G03, G04, G06, G07, G11, G12, G14, G19

|                                      |                                                                                                                                                 |               |            |
|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|------------|
| <b>Código Seguro De Verificación</b> | 5maab0TzIEQzluDil9IcRw==                                                                                                                        | <b>Fecha</b>  | 17/03/2026 |
| <b>Firmado Por</b>                   | MARIA PILAR BARRACHINA MEDIIVILLA                                                                                                               |               |            |
| <b>Url De Verificación</b>           | <a href="https://pfirma.us.es/verifirma/code/5maab0TzIEQzluDil9IcRw%3D%3D">https://pfirma.us.es/verifirma/code/5maab0TzIEQzluDil9IcRw%3D%3D</a> | <b>Página</b> | 3/7        |



Sesiones prácticas y de laboratorio: G01, G03, G04, G06, G07, G11, G12, G14, G16 G17, G19

## Contenidos o bloques temáticos

Procesos de producción y fabricación en los sectores industriales. Mantenimiento. Modelos de gestión de la producción. Control de Calidad. Metrología dimensional. Seguridad. Sostenibilidad ambiental de procesos de fabricación.

### BLOQUE TEMÁTICO I: INTRODUCCIÓN

Tema 1: Introducción a los Sistemas de Fabricación y Producción

Tema 2: Morfología e Integración de los Procesos de Fabricación

### BLOQUE TEMÁTICO II: METROLOGÍA Y CONTROL DE CALIDAD

Tema 3: Metrología y Calidad

Tema 4: Verificación dimensional y de la forma geométrica. Tolerancias y calidad superficial

Tema 5: Control de calidad. Ensayos no destructivos de materiales y productos

### BLOQUE TEMÁTICO III: PROCESOS DE CONFORMADO

Tema 6: Procesos de conformado por moldeo y técnicas afines

Tema 7: Procesado Pulvimetalurgico

Tema 8: Conformado por fabricación aditiva

Tema 9: Procesos de fabricación por deformación plástica

Tema 10: Procesos de conformación por unión de materiales

Tema 11: Procesos de mecanizado

|                               |                                                                  |  |        |            |                                                                                       |
|-------------------------------|------------------------------------------------------------------|--|--------|------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Código Seguro De Verificación | 5maab0TzIEQzluDil9IcRw==                                         |  | Fecha  | 17/03/2026 |  |
| Firmado Por                   | MARIA PILAR BARRACHINA MEDIAVILLA                                |  |        |            |                                                                                       |
| Url De Verificación           | https://pfirma.us.es/verifirma/code/5maab0TzIEQzluDil9IcRw%3D%3D |  | Página | 4/7        |                                                                                       |

Tema 12: Mecanizados no convencionales y avanzados

Tema 13: Conformación de Materiales Poliméricos y compuestos

Tema 14: Conformado de materiales cerámicos y vítreos

Tema 15: Procesos de protección y recubrimiento superficial

Tema 16: Selección de los procesos de fabricación

#### BLOQUE TEMÁTICO IV: AUTOMATIZACIÓN Y GESTIÓN DE LA PRODUCCIÓN

Tema 17: Sistemas de Fabricación. Automatización y control de procesos. Control Numérico.

Tema 18: Integración y gestión de procesos de fabricación

Tema 19: Reciclado y sostenibilidad ambiental

#### PRÁCTICAS DE LABORATORIO Y TALLER

Práctica nº 1: Instrumentación metrológica. Patrones. Calibración de instrumentos. Medición y verificación de piezas y conjuntos.

Práctica nº 2: Inspección por métodos no destructivos. Procesos pulvimetalurgicos. Medida de propiedades en materiales sinterizados

Práctica nº 3: Fabricación por soldadura. Soldaduras SMAW, GMAW, GTAW y ERW

Práctica nº 4: Fabricación por mecanizado I. Torneado.

Práctica nº 5: Fabricación por mecanizado II. Fresado y taladrado

Práctica nº 6: Selección de Procesos y Materiales. Selección mediante CES-Edupack

Práctica nº 7: Introducción al CNC. Programación básica en código ISO

|                               |                                                                                                                                                 |        |            |
|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------------|
| Código Seguro De Verificación | 5maab0TzIEQzluDil9IcRw==                                                                                                                        | Fecha  | 17/03/2026 |
| Firmado Por                   | MARIA PILAR BARRACHINA MEDIAVILLA                                                                                                               |        |            |
| Url De Verificación           | <a href="https://pfirma.us.es/verifirma/code/5maab0TzIEQzluDil9IcRw%3D%3D">https://pfirma.us.es/verifirma/code/5maab0TzIEQzluDil9IcRw%3D%3D</a> | Página | 5/7        |



## Actividades formativas y horas lectivas

| Actividad                  | Horas |
|----------------------------|-------|
| A Clases Teóricas          | 76    |
| E Prácticas de Laboratorio | 14    |

## Metodología de enseñanza-aprendizaje

Clases teóricas

Sesiones académicas teóricas y de aplicación

Prácticas de Laboratorio

Sesiones académicas prácticas de aplicación real de conocimientos teóricos

## Sistemas y criterios de evaluación y calificación

- 1) Asistencia obligatoria a las clases prácticas de Laboratorio y Taller.
- 2) Realización de memorias e informes de prácticas.
- 3) Exámenes parciales alternativos
- 4) Examen final.

El sistema de evaluación será mediante un examen final, según las convocatorias oficiales, 1ª, 2ª, 3ª y Extraordinaria (a quien corresponda), respectivamente.

Los exámenes, en cualquiera de sus modalidades y convocatorias, serán escritos y comprenderán DOS partes:

- PRIMERA PARTE: Preguntas objetivas (pueden ser preguntas a desarrollar o tipo test) sobre las prácticas de laboratorio y los contenidos tratados en las clases de teoría. Su peso sobre la calificación final será de 5 puntos sobre 10.
- SEGUNDA PARTE: Problemas (relacionados tanto con los contenidos de teoría como de

prácticas de laboratorio). Su peso sobre la calificación final será de 5 puntos sobre 10. La resolución será tipo TEST y/o revisión del desarrollo y/o resultado del problema.

Si las preguntas de teoría son de tipo test (PRIMERA PARTE), la mitad de los puntos asignados se corresponderá con el 50% de respuestas correctas, una vez realizada la oportuna corrección de probabilidad de acierto al azar. El examen se considerará aprobado cuando, una vez sumada la puntuación (sea cual sea) de todas las partes, en la misma convocatoria, se iguale o supere los 5 puntos.

En cualquier caso (se trate de un alumno matriculado en esta asignatura por primera vez o sea un alumno repetidor), para alcanzar la suficiencia en la asignatura se ha de asistir a TODAS las prácticas de laboratorio y realizar las memorias o cuestionarios correspondientes. No obstante, de no haber realizado las prácticas programadas, el alumno se podrá examinar y, en caso de aprobar el examen, se le guardará la nota para el curso siguiente, en el que deberá realizar todas las prácticas obligatorias junto con las correspondientes memorias.

|                                      |                                                                                                                                                 |               |            |
|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|------------|
| <b>Código Seguro De Verificación</b> | 5maab0TzIEQzluDil9IcRw==                                                                                                                        | <b>Fecha</b>  | 17/03/2026 |
| <b>Firmado Por</b>                   | MARIA PILAR BARRACHINA MEDIAYILLA                                                                                                               |               |            |
| <b>Url De Verificación</b>           | <a href="https://pfirma.us.es/verifirma/code/5maab0TzIEQzluDil9IcRw%3D%3D">https://pfirma.us.es/verifirma/code/5maab0TzIEQzluDil9IcRw%3D%3D</a> | <b>Página</b> | 7/7        |

