

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 “Procesos Industriales” (2140027) del curso académico “2024-25”, de los estudios de “Doble Grado en Ingeniería en Diseño Industrial y Desarrollo del Producto e Ingeniería Mecánica”.

Isabel María Martín Martín

Responsable de Secretaría del Centro

Código Seguro De Verificación	tqVuK/Rv1rrfB2Rnabywdg==	Fecha	25/03/2025
Firmado Por	ISABEL MARIA MARTIN MARTIN	Página	1/7
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/tqVuK%2FRv1rrfB2Rnabywdg%3D%3D		



Datos básicos de la asignatura

Titulación:	Doble Grado en Ing.en Diseño Ind.y Desarrollo del Producto e Ing. Mecánica
Año plan de estudio:	2010
Curso implantación:	2010-11
Centro responsable:	Escuela Politécnica Superior
Nombre asignatura:	Procesos Industriales
Código asignatura:	2140027
Tipología:	OBLIGATORIA
Curso:	3
Periodo impartición:	Cuatrimestral
Créditos ECTS:	9
Horas totales:	225
Área/s:	Ciencias de Materiales e Ingeniería Metalúrgica
Departamento/s:	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:

Código Seguro De Verificación	tqVuK/Rv1rrfB2Rnabywdg==	Fecha	25/03/2025
Firmado Por	ISABEL MARIA MARTIN MARTIN	Página	2/7
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/tqVuK%2FRv1rrfB2Rnabywdg%3D%3D		



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

Código Seguro De Verificación	tqVuK/Rv1rrfB2Rnabywdg==	Fecha	25/03/2025
Firmado Por	ISABEL MARIA MARTIN MARTIN	Página	3/7
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/tqVuK%2FRv1rrfB2Rnabywdg%3D%3D		



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	tqVuK/Rv1rrfB2Rnabywdg==	Fecha	25/03/2025
Firmado Por	ISABEL MARIA MARTIN MARTIN	Página	4/7
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/tqVuK%2FRv1rrfB2Rnabywdg%3D%3D		



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 pulvimetalúrgicos. 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	tqVuK/Rv1rrfB2Rnabywdg==	Fecha	25/03/2025
Firmado Por	ISABEL MARIA MARTIN MARTIN	Página	5/7
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/tqVuK%2FRv1rrfB2Rnabywdg%3D%3D		



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

Código Seguro De Verificación	tqVuK/Rv1rrfB2Rnabywdg==	Fecha	25/03/2025
Firmado Por	ISABEL MARIA MARTIN MARTIN	Página	6/7
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/tqVuK%2FRv1rrfB2Rnabywdg%3D%3D		



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.

Código Seguro De Verificación	tqVuK/Rv1rrfB2Rnabywdg==	Fecha	25/03/2025
Firmado Por	ISABEL MARIA MARTIN MARTIN		
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/tqVuK%2FRv1rrfB2Rnabywdg%3D%3D	Página	7/7

