



ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR

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” (2020022) del curso académico “2022-23”, de los estudios de “Grado en Ingeniería en Diseño Industrial y Desarrollo del Producto”.

María José Frías Lebrón

Responsable de Administración de Centro

| | | | |
|--------------------------------------|---|---------------|------------|
| Código Seguro De Verificación | TcyiTamhKufpt0DL5RKnVw== | Fecha | 26/06/2023 |
| Firmado Por | MARIA JOSE FRIAS LEBRON | | |
| Url De Verificación | https://pfirma.us.es/verifirma/code/TcyiTamhKufpt0DL5RKnVw%3D%3D | Página | 1/8 |



Datos básicos de la asignatura

| | |
|-----------------------------|--|
| Titulación: | Grado en Ingeniería en Diseño Industrial y Desarrollo del Producto |
| Año plan de estudio: | 2010 |
| Curso implantación: | 2010-11 |
| Centro responsable: | Escuela Politécnica Superior |
| Nombre asignatura: | Procesos Industriales |
| Código asignatura: | 2020022 |
| 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 competencias

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 | TcyiTamhKufpt0DL5RKnVw== | Fecha | 26/06/2023 |
| Firmado Por | MARIA JOSE FRIAS LEBRON | Página | 2/8 |
| Url De Verificación | https://pfirma.us.es/verifirma/code/TcyiTamhKufpt0DL5RKnVw%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 | TcyiTamhKufpt0DL5RKnVw== | Fecha | 26/06/2023 |
| Firmado Por | MARIA JOSE FRIAS LEBRON | | |
| Url De Verificación | https://pfirma.us.es/verifirma/code/TcyiTamhKufpt0DL5RKnVw%3D%3D | Página | 3/8 |



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: Procesos de fabricación por deformación plástica

Tema 9: Procesos de conformación por unión de materiales

Tema 10: Procesos de mecanizado

Tema 11: Mecanizados no convencionales y avanzados

| | | | |
|--------------------------------------|---|---------------|------------|
| Código Seguro De Verificación | TcyiTamhKufpt0DL5RKnVw== | Fecha | 26/06/2023 |
| Firmado Por | MARIA JOSE FRIAS LEBRON | | |
| Url De Verificación | https://pfirma.us.es/verifirma/code/TcyiTamhKufpt0DL5RKnVw%3D%3D | Página | 4/8 |



Tema 12: Conformación de Materiales Poliméricos y compuestos

Tema 13: Conformado de materiales cerámicos y vítreos

Tema 14: Procesos de protección y recubrimiento superficial

Tema 15: Selección de los procesos de fabricación

BLOQUE TEMÁTICO IV: AUTOMATIZACIÓN Y GESTIÓN DE LA PRODUCCIÓN

Tema 16: Sistemas de Fabricación. Automatización y control de procesos. Control Numérico.

Tema 17: Integración y gestión de procesos de fabricación

Tema 18: 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

Actividades formativas y horas lectivas

| | | | |
|--------------------------------------|---|---------------|------------|
| Código Seguro De Verificación | TcyiTamhKufpt0DL5RKnVw== | Fecha | 26/06/2023 |
| Firmado Por | MARIA JOSE FRIAS LEBRON | Página | 5/8 |
| Url De Verificación | https://pfirma.us.es/verifirma/code/TcyiTamhKufpt0DL5RKnVw%3D%3D | | |



| Actividad | Horas | Créditos |
|----------------------------|-------|----------|
| A Clases Teóricas | 76 | 7,6 |
| E Prácticas de Laboratorio | 14 | 1,4 |

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

Asistencia obligatoria a las clases prácticas de Laboratorio y Taller.

¿ Realización de memorias e informes de prácticas.

¿ Exámenes parciales alternativos

¿ 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.

| | | | |
|-------------------------------|---|--------|------------|
| Código Seguro De Verificación | TcyiTamhKufpt0DL5RKnVw== | Fecha | 26/06/2023 |
| Firmado Por | MARIA JOSE FRIAS LEBRON | Página | 6/8 |
| Url De Verificación | https://pfirma.us.es/verifirma/code/TcyiTamhKufpt0DL5RKnVw%3D%3D | | |



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.

En cumplimiento del Artículo 8 de la Normativa Reguladora de la Evaluación y Calificación de las Asignaturas relativo al ¿Aprobado por Curso¿, se contempla el siguiente sistema de evaluación alternativa:

Se realizarán DOS evaluaciones (¿exámenes parciales¿) previas e independiente de las convocatorias oficiales. Cada evaluación constará de todas las partes descritas anteriormente (PRIMERA Y SEGUNDA PARTE).

De este modo, los alumnos que habiendo obtenido una nota promedio de 5,0 puntos o superior entre las DOS evaluaciones y teniendo las prácticas de laboratorio calificadas como APTAS, habrán superado la asignatura mediante la modalidad de ¿Aprobado por Curso¿. Se exigirán al menos 4,0 puntos en cualquiera de los exámenes parciales para realizar el promedio.

Si como consecuencia de su participación en este procedimiento de evaluación alternativa, el alumno no hubiese aprobado la asignatura, podrá optar a la realización de los exámenes oficiales, pero ya con la ASIGNATURA COMPLETA, no teniéndose en consideración los exámenes parciales de la evaluación alternativa realizados con anterioridad.

Las notas, desglosadas por partes, se colocarán en la plataforma de enseñanza virtual y en el tablón del Departamento.

| | | | |
|--------------------------------------|---|---------------|------------|
| Código Seguro De Verificación | TcyiTamhKufpt0DL5RKnVw== | Fecha | 26/06/2023 |
| Firmado Por | MARIA JOSE FRIAS LEBRON | Página | 7/8 |
| Url De Verificación | https://pfirma.us.es/verifirma/code/TcyiTamhKufpt0DL5RKnVw%3D%3D | | |



| | | | |
|--------------------------------------|---|---------------|------------|
| Código Seguro De Verificación | TcyiTamhKufpt0DL5RKnVw== | Fecha | 26/06/2023 |
| Firmado Por | MARIA JOSE FRIAS LEBRON | | |
| Url De Verificación | https://pfirma.us.es/verifirma/code/TcyiTamhKufpt0DL5RKnVw%3D%3D | Página | 8/8 |

