

28821 - Procesos de fabricación I

Información del Plan Docente

Año académico: 2023/24

Asignatura: 28821 - Procesos de fabricación I

Centro académico: 175 - Escuela Universitaria Politécnica de La Almunia

Titulación: 424 - Graduado en Ingeniería Mecatrónica

Créditos: 6.0

Curso: 3

Periodo de impartición: Primer semestre

Clase de asignatura: Obligatoria

Materia:

1. Información básica de la asignatura

La gran variedad de objetos, piezas, productos,... que hay en el mercado han sido obtenidos mediante un proceso productivo más o menos complejo. Esta asignatura proporciona las claves para determinar algunos de ellos.

Un producto tiene unas especificaciones de acabado, precisión, etc. que están acordes a su función. Armonizar la funcionalidad del producto con criterios de calidad suficiente, facilita la tarea de seleccionar un determinado proceso productivo.

Todo componente manufacturado tiene una vida y un coste, relacionar estas variables y que el componente cumpla su función con garantía es un reto a conseguir. Seleccionar un proceso productivo es el objetivo global de la asignatura.

Estos planteamientos y objetivos están alineados con los siguientes Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la Agenda 2030 de Naciones Unidas (<https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/>), de tal manera que la adquisición de los resultados de aprendizaje de la asignatura proporciona capacitación y competencia para contribuir en cierta medida a su logro": Objetivo 9: Industria, innovación e infraestructuras

2. Resultados de aprendizaje

- Conocer el comportamiento y la tecnología de materiales.
- Seleccionar y diseñar el proceso de fabricación apropiado para un elemento mecánico.
- Realización e interpretación de planos y esquemas en función de la normativa y simbología apropiada.

3. Programa de la asignatura

CONTENIDOS TEÓRICOS:

Tema 1. Metrología.

Introducción a la Metrología. Instrumentos de medida: Medidas directas e indirectas. Rugosidad superficial. Tolerancias y ajustes.

Tema 2. Control de Calidad de procesos.

Estudios de capacidad de procesos. Gráficos de control.

Tema 3. Moldeo.

Fundamentos de la Fundición de Metales. Procesos de Fundición de Metales. Consideraciones Técnicas y Económicas.

Tema 4. Procesos de Unión y ensamble.

Soldadura por fusión. Soldadura de estado sólido. Metalurgia de la soldadura, diseño, calidad y ensayos. Soldadura fuerte y blanda. Unión con adhesivos. Sujeción mecánica.

Tema 5. Mecanizado.

Clasificación de los procesos. Procesos no convencionales.

CONTENIDOS PRÁCTICOS:

-Control de roscas y engranajes. Medida de ángulos y conicidad.

-Verificación de tolerancias (dimensionales y geométricas) en eje, profundidades, distancia entre agujeros.

-Medida y Croquizado de un componente.

-Rugosidad: Evaluar diferentes superficies.

-Realizar de forma práctica un sistema de unión.

4. Actividades académicas

Clases teóricas/prácticas y prácticas de laboratorio. Se desarrollarán a razón de cuatro horas semanales, hasta completar las 60 horas necesarias para cubrir el temario.

Clases teóricas/prácticas: Se explicarán los conceptos teóricos de la asignatura y se resolverán problemas o casos prácticos planteados por el profesor.

Prácticas de laboratorio: Se realizarán en subgrupos adaptados a la capacidad del laboratorio. Los alumnos realizarán ensayos y mediciones, en el laboratorio de metrología en presencia del profesor. Las prácticas se realizan por parejas.

Estudio y trabajo personal: Estudio de teoría y problemas, resolución de ejercicios, cuestionarios y realización de documentación. 90horas

5. Sistema de evaluación

• Sistema de evaluación continua

Prácticas de laboratorio: Se valorará el informe entregado de forma individual al final de la actividad. Cada práctica deberá tener una nota mínima de 3. La calificación será la media aritmética. (20% de la nota, mínimo 4 sobre 10)

Ejercicios y cuestiones teóricas propuestos: Propuestos por el profesor y a resolver de manera individual o en grupo según el caso. Cada ejercicio deberá tener una nota mínima de 3. La calificación será la media aritmética. (10% de la nota, mínimo 4 sobre 10)

Pruebas de evaluación escritas: Pruebas escritas con preguntas de teoría y problemas. Calificación: media aritmética de dichas pruebas, siempre y cuando no exista una nota unitaria por debajo de 4 puntos. (70% de la nota, mínimo 4 sobre 10)

La nota para aprobar la asignatura una vez realizada la ponderación deberá ser igual o superior a 5.

Para optar al sistema de Evaluación continua se deberá asistir al menos al 80% de las actividades presenciales.

• Sistema global de evaluación

Prueba escrita de teoría y problemas: (85% de la nota, mínimo 5 sobre 10)

Prueba escrita de prácticas de laboratorio: (15% de la nota, mínimo 5 sobre 10). Si las Prácticas han sido superadas en Evaluación continua (nota igual o superior a 5), se podrá promocionar la nota, quedando exento de la realización de esta parte.

La nota para aprobar la asignatura una vez realizada la ponderación deberá ser igual o superior a 5.