

30120 - Tecnologías de fabricación

Información del Plan Docente

Año académico: 2023/24

Asignatura: 30120 - Tecnologías de fabricación

Centro académico: 175 - Escuela Universitaria Politécnica de La Almunia

Titulación: 425 - Graduado en Ingeniería de Organización Industrial

Créditos: 6.0

Curso: 2

Periodo de impartición: Segundo 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

- Adquiere una amplia base de conocimientos basados en criterios científicos, tecnológicos y económicos sobre los distintos procesos y sistemas de fabricación.
- Identifica sus ventajas e inconvenientes, así como los defectos que puede presentar su aplicación, los medios de controlarlos y evitarlos.
- Selecciona los procesos de fabricación más adecuados a partir del conocimiento de las capacidades y limitaciones de éstos y según las exigencias tecnológicas, técnicas y económicas tanto de producto como de mercado.
- Reconoce y aplica las consideraciones básicas para configurar una hoja de procesos.
- Interpreta las pautas de control metrológico utilizadas para asegurar la calidad de los productos y procesos.
- Conoce diversos sistemas y niveles de automatización existentes, seleccionando el más adecuado atendiendo a criterios de productividad y flexibilidad.
- Conoce los modelos de calidad industrial y es capaz de integrar en ellos las funciones de fabricación y medición.
- Adquiere una actitud crítica ante soluciones ya utilizadas, de manera que le incite a profundizar en el estudio y análisis de los temas objeto de esta disciplina y a plantear estrategias de innovación.

3. Programa de la asignatura

Contenidos teóricos

Tema 1. Metrología.

Introducción a la Metrología. Instrumentos de medida. Rugosidad superficial. Tolerancias y ajustes.

Tema 2. Control de Procesos.

Estudios de capacidad de procesos. Gráficos de control.

Tema 3. Moldeo.

Fundamentos de la fundición de Metales. Procesos de fundición de Metales.

Tema 4. Deformación Plástica.

Laminado y Forjado de metales. Extrusión y estirado de metales. Operaciones sobre metal en forma de láminas.

Tema 5. Procesos de Unión y Ensamble.

Procesos de unión. Metalurgia y procesos de soldadura.

Tema 6. Mecanizado por arranque de viruta.

Fundamentos del mecanizado de metales. Máquinas herramienta.

Contenidos prácticos

- Control de roscas .

- Control de engranajes.
- Medida de ángulos y conicidad.
- Verificación de rugosidad, control de tolerancias en eje, medida de profundidades, distancia entre agujeros.
- Medida y croquizado de un componente mecánico.

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. Nota mínima de 3 para cada práctica. 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. Calificación: media aritmética de todos los ejercicios. (10% de la nota, mínimo 4 sobre 10)

Pruebas de evaluación escritas: Pruebas 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.

- **Prueba global de evaluación:**

Examen escrito: Prueba con preguntas de teoría y problemas sobre los temas explicados a lo largo del curso. (85% de la nota, mínimo 5 sobre 10)

Examen prácticas de laboratorio: Prueba escrita sobre el contenido de las practicas realizadas durante el curso. (15% de la nota, mínimo 5 sobre 10)

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

Si las Practicas de laboratorio han sido superadas en Evaluación continua (nota igual o superior a 5), se podrá promocionar la nota, quedando exento de la realización del examen de Practicas de laboratorio.