

Curso Académico: (2019 / 2020)

Fecha de revisión: 23-05-2019

Departamento asignado a la asignatura: Departamento de Ingeniería Mecánica

Coordinador/a: CANTERO GUISANDEZ, JOSE LUIS

Tipo: Obligatoria Créditos ECTS : 6.0

Curso : 3 Cuatrimestre : 1

REQUISITOS (ASIGNATURAS O MATERIAS CUYO CONOCIMIENTO SE PRESUPONE)

Expresión gráfica en la ingeniería
Mecánica de Máquinas
Ciencia e ingeniería de materiales

OBJETIVOS

Conocer los fundamentos de los sistemas de producción y fabricación.
Conocer las bases teóricas de los procesos tecnológicos y su aplicación a las diferentes técnicas y procesos de fabricación y unión de piezas.
Adquirir la capacidad para ampliar estos conocimientos y aplicarlos al desarrollo de proyectos industriales relacionados con la producción.
Aplicar controles de calidad de los productos fabricados.

DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS: PROGRAMA

Capítulo 1: Introducción.
Capítulo 2: Sistemas y procesos de fabricación.
Capítulo 3: Costes y tiempos de fabricación.
Capítulo 4: Diseño orientado a la fabricación. Ingeniería concurrente.
Capítulo 5: Sistemas automatizados de producción y fabricación.
Capítulo 6: Técnicas de medidas, metrología y control de calidad.
Capítulo 7. Conformado por moldeo.
Capítulo 8. Conformado por deformación plástica: Introducción; Prensas; Conformado de chapa; Forja; Extrusión; Laminación.
Capítulo 9. Conformado por arranque de viruta: Introducción; Economía de mecanizado (tiempos y costes); Torneado; Fresado; Taladrado; Rectificado y otros procesos de acabado.
Capítulo 10: Fabricación de productos de plástico.
Capítulo 11. Soldadura.

ACTIVIDADES FORMATIVAS, METODOLOGÍA A UTILIZAR Y RÉGIMEN DE TUTORÍAS

- Clases en grupo agregado (contenido principalmente teórico).
- Clases prácticas en grupo reducido (problemas y casos prácticos).
- Tutorías individuales y trabajo individual de los alumnos.
- Prácticas de laboratorio: 4 sesiones de 2 horas de duración.
 - * Práctica 1: CAD-CAM, programación de CNCs.
 - * Práctica 2: Procesos de conformado de chapa I: prensas y útiles de conformado.
 - * Práctica 3: Procesos de conformado de chapa II: Modelización numérica.
 - * Práctica 4: Procesos de mecanizado: herramientas de corte y máquinas-herramienta CNC.

SISTEMA DE EVALUACIÓN

Peso porcentual del Examen Final: 60

Peso porcentual del resto de la evaluación: 40

Evaluación Continua:

- 2 exámenes parciales: 30% calificación.

Peso porcentual del Examen Final: 60

Peso porcentual del resto de la evaluación: 40

- Trabajo en grupo: 10% calificación.

Examen final: 60% calificación (es necesario obtener una nota mínima de 4 puntos sobre 10)

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- Grupo docente de fabricación (Dpto. de Ing. Mecánica de la UC3M) Apuntes de la asignatura Sistemas de Producción y Tecnologías de Fabricación, Edición interna.

- M. M. Espinosa Introducción a los Procesos de Fabricación, Universidad Nacional de Educación a Distancia.

- M.H. Miguélez, J.L. Cantero, J. Canteli, J.G. Filippone Problemas Resueltos de Tecnología de Fabricación, Thomson Paraninfo.

- Serope Kalpakjian Manufacturing Processes for Engineering Materials, Addison-Wesley Pub.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

- Hwaiyu Geng Manufacturing Engineering Handbook, McGraw-Hill .

- L.N. López de Lacalle Marcaide; J.A. Sánchez Galíndez; A. Lamikiz Menchaca Mecanizado de alto rendimiento: procesos de arranque, Ediciones Técnicas Izar.

- Sandvik-Coroman El mecanizado moderno- Manual práctico, Ed.Técnicas Sandvik-Coroman.