

ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERÍA TÉCNICA INDUSTRIAL DE BARCELONA		
INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL. Especialidad mecánica		
Asignatura: Tecnología Mecánica		Siglas: TM
		Código: 15615
		Versión: 2009
Tipo: Troncal	Créditos totales: 6	Horas/semana totales: 4
	Créditos presenciales Teoría: 1,5	Horas/semana presenciales Teoría: 1
	Créditos presenciales Problemas: 2,25	Horas/semana presenciales Problemas: 1,5
Cuadrimestre: Q4	Créditos presenciales Laboratorio: 1,5	Horas/semana presenciales Laboratorio: 1
	Créditos no presenciales: 0,75	Horas/semana no presenciales: 0,5
Áreas de conocimiento (BOE): Ingeniería de los Procesos de Fabricación. Ingeniería Mecánica		
Descriptor (BOE): Sistemas y procesos de fabricación. Máquinas de control numérico. Metrología y calidad. Soldadura y aplicaciones		
Responsable: Miquel Serra Gasol		
Prerrequisitos:		
Corequisitos:		
Objetivos: Conocimiento de los procesos de fabricación de piezas para poder diseñar lo más adecuado, según sus características. Normativa, control y verificación de los productos elaborados.		
Programa:		
Tema 1: Sistemas y Procesos de fabricación (20 h) Clasificación; Procedimientos de fundición. Operaciones fundamentales en la fundición. Hornos. Moldes en arena. Moldes en coquilla. Fundición a presión. Conformaciones plásticas. Conformaciones en frío y en caliente. Forja. Estampación en caliente. Extrusión. Laminado. Conformación en frío de la chapa. Arranque de viruta. Máquinas convencionales. Formación de la viruta. Teoría del corte y del mecanizado. Aplicaciones. Fuerzas y potencias de corte. Tiempo de mecanizado. Procesos especiales.		
Tema 2: Máquinas de control numérico. (5h) Máquinas simples con Control Numérico. Programación en Control Numérico. Lenguajes de programación. Principios de programación. Programación en lenguaje ISO. Aplicación a las Máquinas-herramienta. CAD, CAM, CAE, CUMBRE. Sistemas de fabricación flexible.		
Tema 3: Metrología y Calidad. (8h) Normas técnicas. Normalización. Tolerancias ISO. Posiciones y calidades de las tolerancias. Ajustes de piezas. Tipo de ajustes. Ajustes recomendados. Aplicaciones. Metrología y metrotecnica. Errores de medida. Instrumentos de medida, de comparación y de verificación. Máquinas de medida. Control del estado superficial. Control de calidad en la producción.		
Tema 4: Uniones de piezas. (2h) Clasificación. Procedimientos de Soldadura. Definición y características generales. Preparación para la soldadura. Procedimientos de soldadura : Blanda, Fuerte, Oxiacetilénica, Arco eléctrico, Resistencia eléctrica, láser, etc.		
Prácticas de Laboratorio:		
1. Instrumentos de medida y de comparación. (2h)		
2. Instrumentos de verificación. Máquinas de medida. (2h)		
3. Elaboración de piezas en turno. (2h)		
4. Mecanizado en fresadora. (2h)		
5. Centro de mecanizado con CNC. (2h)		

Actividades No Presenciales:

- Descripción de un proceso de fabricación de piezas metálicas, plásticas, etc.
- Operaciones para la obtención de una pieza.
- Control de calidad en la fabricación de piezas.
- Instalación industrial para la fabricación de piezas.

Bibliografía Básica:

1. Tecnología Mecánica y Metrotecnica. LASHERAS, J.M^a. Ed. Donostiarra
2. Tecnología Mecánica y Metrotecnica. COCA, P., ROSIQUE, J. Ed. Cosmos.
3. Alrededor de las Máquinas-Herramientas. GERLING, H. Ed. Reverté.

Bibliografía Complementaria:

1. Tolerancias, Ajustes y Calibres. García Mateos, A. Ed. Urmo
2. Estampado en Frío de la Chapa. Rossi, M. Ed. Científico-Médica
3. Soldadura, Corte e Inspección de obra Soldada. Carrillo, F., López, E. Ed. Servicio de Publicaciones Universidad de Cádiz.

Sistema de evaluación:

Controles de seguimiento:	Primer:	20%	Segundo:	0%	Prueba final:	50%
---------------------------	---------	-----	----------	----	---------------	-----