

## PROGRAMA DE LA ASIGNATURA

### Curso académico 2008/2009

Identificación y características de la asignatura				
Denominación	TECNOLOGÍA MECÁNICA		Código	105366
Créditos (T+P)	5+4			
Titulación	INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL ESPECIALIDAD MECÁNICA			
Centro	ESCUELA DE INGENIERÍAS INDUSTRIALES			
Curso	2	Temporalidad	2	
Carácter	TRONCAL			
Descriptor(es) (BOE)	SISTEMAS Y PROCESOS DE FABRICACIÓN. MÁQUINAS DE CONTROL NUMÉRICO. METROLOGÍA Y CALIDAD. SOLDADURA Y APLICACIONES			
Profesor/es	Nombre	Despacho	Correo-e	Página web
	INOCENTE CAMBERO RIVERO	D.0.15	icambero@unex.es	
Área de conocimiento	INGENIERÍA DE LOS PROCESOS DE FABRICACIÓN			
Departamento	INGENIERÍA MECÁNICA, ENERGÉTICA Y DE LOS MATERIALES			
Profesor coordinador (si hay más de uno)				

### Objetivos y/o competencias

1. Conocimiento y destreza en el manejo de aparatos y equipos en metrología dimensional.
2. Estudio y aplicación de las técnicas de conformación por: arranque de material, moldeo, soldadura, y deformación plástica y corte.
3. Estudio de la viabilidad de fabricación de elementos mecánicos y su aspecto económico. Selección adecuada del proceso, equipos y máquinas para la fabricación.

### Temas y contenidos

(especificar prácticas, teoría y seminarios, y actividades en general, en su caso)

#### TEMARIO \*

#### **1. METROLOGÍA**

**(3 semanas).**

Introducción a la metrología dimensional. Aparatos y equipos para la medición comparación y verificación de longitudes y ángulos. Tolerancia y ajustes. Metrología de elementos y máquinas.

#### **2. CONFORMACIÓN POR ARRANQUE DE MATERIAL**

**(3 semanas)**

Teoría del corte en máquinas-herramienta. Estudio de las máquinas-herramienta: torno, fresadora, cepilladora y limadora, brochadora, mandrinadora, taladradora, unidades autónomas de mecanizado, ... Mecanizado por abrasión. Procesos avanzados de mecanizado.

#### **3. CONFORMACIÓN POR MOLDEO**

**(3 semanas).**

Introducción a los procesos de fabricación por moldeo, aleaciones y hornos. Moldeo en arena. Otros procesos de fundición en moldes no permanentes. Moldeo en coquilla. Fundición a presión. Operaciones de acabado. Diseño de piezas fundidas. Pulvimetalurgia. Procesos de conformado por moldeo para plásticos.

#### **4. CONFORMACIÓN POR SOLDADURA**

**(3 semanas).**

Introducción y clasificación de las soldaduras. Descripción básica de las técnicas de soldadura. Soldaduras por llama. Teoría y práctica de las soldaduras eléctricas por arco. Soldadura eléctrica por resistencia.

Procesos avanzados de soldadura. Ensayos y metalurgia de la soldadura. Soldabilidad.

**5. CONFORMACIÓN POR DEFORMACIÓN PLÁSTICA Y CORTE  
(3 semanas).**

Teoría de la deformación plástica. Forja. Estampación en caliente y en frío. Extrusión. Laminación. Estirado y trefilado. Procesos de conformado con chapa.

**PRÁCTICAS DE LA ASIGNATURA**

Práctica nº 1. Utilización de equipos en metrología dimensional.

Práctica nº 2. Conformación por arranque de material (I).

Práctica nº 3. Conformación por arranque de material (II).

Práctica nº 4. Conformación por soldadura.

Práctica nº 5. Automatización de la fabricación.

**METODOLOGÍA Y ACTIVIDADES**

1. Lectura previa del tema.
2. Explicación y discusión en clase.
3. Estudio de la materia.
4. Realización y resolución de problemas, estudio de casos prácticos.
5. Prácticas de laboratorio.
6. Memoria de las prácticas realizadas.

**RECOMENDACIONES PARA EL ESTUDIO**

1. Toma de apuntes en clase.
2. Apoyo al estudio mediante el uso de la bibliografía recomendada.
3. Realización de resúmenes de las materias.

\* Es recomendable establecer una temporalidad, al menos aproximada

### Criterios de evaluación

1. Acreditar el dominio de los conceptos de la disciplina.
2. Demostrar el manejo de datos y parámetros relacionados con el temario.
3. Resolución teórico-práctica sobre la adecuación de cada proceso.
4. Exposición analítica y síntesis de las cuestiones planteadas.
5. Aprovechamiento de las prácticas y superación de sus memorias.

### Bibliografía

1. TECNOLOGÍA MECÁNICA Y METROTÉCNIA  
José M<sup>a</sup>. Lasheras
2. TECNOLOGÍA MECÁNICA Y METROTÉCNIA  
Coca Rosique
3. FUNDAMENTO DE MANUFACTURA MODERNA: MATERIALES, PROCESOS Y SISTEMAS  
Mikell P. Groover
4. MANUFACTURA: INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA.  
Kalpakjian Schmid

### Tutorías

Tutorías		
	Horario	Lugar
Lunes	12.00 – 14.00 HORAS	DESPACHO D.0.15
Martes	12.00 – 14.00 HORAS	DESPACHO D.0.15
Miércoles	12.00 – 14.00 HORAS	DESPACHO D.0.15
Jueves		
Viernes		