



UNIVERSIDAD DE LAS PALMAS  
DE GRAN CANARIA

GUÍA DOCENTE

CURSO: 2009/10

14888 - TECNOLOGÍA MECÁNICA

**ASIGNATURA:** 14888 - TECNOLOGÍA MECÁNICA

Vinculado a : (Titulación - Asignatura - Especialidad)

1316-Ingeniería Téc. Naval, espec. Estructur - 14827-TECNOLOGÍA MECÁNICA - 00

**CENTRO:** Escuela de Ingenierías Industriales y Civiles

**TITULACIÓN:** Ingeniero Técnico Naval, especialidad en Propulsión y Servicios del Bu

**DEPARTAMENTO:** INGENIERÍA MECÁNICA

**ÁREA:** Ingeniería De Los Procesos De Fabricación

**PLAN:** 10 - Año 2001 **ESPECIALIDAD:**

**CURSO:** Primer curso

**IMPARTIDA:** Segundo cuatrimestre

**TIPO:** Troncal

**CRÉDITOS:** 7,5

**TEÓRICOS:** 3

**PRÁCTICOS:** 4,5

## Descriptores B.O.E.

Técnicas y Procesos Mecánicos.

## Temario

Parte 0.- INTRODUCCIÓN (1 HORA)

Conocimientos generales de la fabricación. Objetivos teóricos y prácticos.

Parte 1.- METROLOGÍA Y CALIDAD INDUSTRIAL (7 HORAS)

Estructura de la Metrología.

Calidad Industrial.

Calibración Industrial.

Medida en la Industria.

Determinación de la incertidumbre en el resultado de la medición.

Patrones de medida.

Medidas de longitudes.

Medidas por comparación.

Medida de forma.

Medida de acabado superficial.

Normalización de Ajustes y tolerancias.

Parte 2.- SISTEMAS Y PROCESOS DE FABRICACIÓN CONFORMACIÓN POR  
ARRANQUE DE MATERIAL (9 HORAS)

Nociones Preliminares.

Características funcionales en el arranque de la viruta.

Cinemática de las máquinas herramientas.

Máquinas herramientas de corte rectilíneo (Cepilladora y Limadora).

Máquinas herramientas con movimiento de corte circular (Tornos, Taladradora, Fresadora).

Mecanizado sin contacto directo de la herramienta. Electroerosión y ultrasonido

MAQUINAS DE CONTROL NUMÉRICO

Introducción a la fabricación asistida por ordenador.

Programación manual de un control Numérico.

Centros de mecanizados.

### Parte 3.- CONFORMACIÓN POR DEFORMACIÓN (5 HORAS)

Nociones preliminares.

Conformación por Forja.

Martinetes y Prensas.

Conformación por Estampación.

Conformación por extrusión.

Máquinas para la conformación de la chapa.

Conformación por laminación.

Conformación por estirado y trefilado.

Conformación de Tubos.

### Parte 4.- CONFORMACIÓN POR FUSIÓN Y MOLDEO (3 HORAS)

Nociones de Siderurgia.

Tecnología de la Fundición.

Hornos de Fusión.

Moldeo en arena.

Tecnología del moldeo.

Otros procedimientos del moldeo.

Fundición a presión.

Proyecto de piezas fundidas

Sinterización.

### Parte 5.- SOLDADURA Y SUS APLICACIONES (5 HORAS)

Concepto de la soldadura y sus aplicaciones

Clases de soldaduras.

Soldadura Oxiacetilénica.

Soldadura eléctrica por arco.

Soldadura eléctrica semiautomáticas con atmósfera de protección.

Soldadura eléctrica por Resistencia.

## Requisitos Previos

Conocimientos en las materias comunes (Matemática, Física y Química) y Conocimientos de Materiales y Expresión Gráfica en la Ingeniería.

## Objetivos

Dar al alumno la base teórica y práctica de la tecnología mecánica y su aplicación a los diferentes procesos y técnicas de fabricación mecánica. Entre los Objetivos Didácticos más notables cabe destacar:- Establecer una inquietud en los alumnos, en cuanto, a la fabricación de los diferentes elementos y productos que nos podemos encontrar en nuestra vida cotidiana(perfiles,tornillos,estructuras,mecanismos,chapas,etc...).

Para ello,se establece que el alumno adquiera conocimientos en:- Metrología como fundamento y aplicación de la medida en la industria- conocimiento de los diversas conformaciones de materiales en los procesos de fabricación, desde la selección de la materia prima o semielaborado hasta las máquinas herramientas empleadas,métodos,operaciones ,técnicas,etc.

## Metodología

Exposición, por el profesor, de la parte teórica de las diversas conformaciones de fabricación, verificando el índice de respuesta de apreciación y entendimiento de las mismas por parte de los alumnos, mediante su participación.

Dirección de la parte práctica de taller mediante la ejecución de las mismas por el profesor/alumno en las instalaciones previstas para las mismas.

## Criterios de Evaluación

Criterios de evaluación.

La evaluación de la asignatura de Tecnología Mecánica se llevará a cabo bajo los siguientes criterios:

- 1.- Al finalizar cada parte, teórica o de problemas, se realizará una prueba de evaluación, siendo la fecha de la misma acordada entre el alumnado y el profesor.
- 2.- La prueba de evaluación tendrá dos partes, una teórica y otra de problema, disponiendo de una ponderación sobre 10 puntos, 6 puntos teoría (test y/o preguntas a desarrollar) y 4 puntos los problemas de la unidad que se esté examinando.
- 3.- La evaluación final de la asignatura se llevará a cabo de la forma siguiente:
  - \* Exámenes escritos (hasta el 85% de la nota global)
  - \* Prácticas de taller/laboratorio y entrega de memoria de las mismas (hasta el 15% de la nota global)
- 3.- El aprobado de cada parte tendrá validez hasta la convocatoria de Junio o Julio, debiéndose examinarse en la convocatoria de septiembre de la totalidad de la asignatura (Teoría y problemas).
- 4.- El temario del examen extraordinario de Diciembre se corresponde con el del curso anterior.

## Descripción de las Prácticas

### PROGRAMA DE PRÁCTICAS

Contenido:

Relación y descripción de las práctica de taller laboratorio.

#### PARTE I: METROLOGÍA Y CALIBRACIÓN: (9 HORAS)

Práctica 1: Identificación, caracterización de diversos dispositivos de medida.

Práctica 2: Calibración de equipo de medida dimensional.

Practica 3: Proyector de perfiles

#### PARTE II: SISTEMAS Y PROCESOS DE FABRICACIÓN CONFORMACIÓN POR ARRANQUE DE MATERIAL: (25 HORAS)

Práctica 4: Torno

Práctica 5 : Fesadora

Práctica 6: Limadora

Práctica 7: Programación CNC.

#### PARTE III; SOLDADURA: (9 HORAS)

Práctica 8: Soldadura oxiacetilénica

Práctica 9: Ociocorte y corte por plasma.

Práctica 10: Soldadura eléctrica.

#### PARTE IV; MÁQUINAS DE CONTROL NUMÉRICO : (2 HORAS)

Práctica 11: Programación CNC. Mecanizado de piezas diversas.

## Bibliografía

---

### [1 Básico] Tecnología mecánica y metrotecnica /

*Héctor Arias Sanvicente, José M<sup>a</sup> Lasheras Esteban.*  
*Donostiarra,, San Sebastián : (1978) - (7<sup>a</sup> ed.)*  
8470630873 ObC\*

---

### [2 Básico] Metrología industrial /

*Pedro Socorro Perdomo, Jesús Romero Mayoral.*  
*Universidad,, Las Palmas de Gran Canaria : (1999)*  
8478061959

---

### [3 Recomendado] Tecnología mecánica y metrotecnica.

*Coca Rebollero, Pedro*  
*Pirámide,, Madrid : (1996) - (6<sup>a</sup> ed. act.)*  
8436804635

## Equipo Docente

### FERNANDO ORTEGA GARCÍA

**Categoría:** PROFESOR ASOCIADO LABORAL

**Departamento:** INGENIERÍA MECÁNICA

**Teléfono:** 928458603      **Correo Electrónico:** [fortega@dim.ulpgc.es](mailto:fortega@dim.ulpgc.es)