



UNIVERSIDAD DE LAS PALMAS
DE GRAN CANARIA

GUÍA DOCENTE

CURSO: 2007/08

15300 - TECNOLOGÍA DE FABRICACIÓN

ASIGNATURA: 15300 - TECNOLOGÍA DE FABRICACIÓN

CENTRO: Escuela de Ingenierías Industriales y Civiles

TITULACIÓN: Ingeniero Industrial

DEPARTAMENTO: INGENIERÍA MECÁNICA

ÁREA: Ingeniería Mecánica

PLAN: 10 - Año 2000 **ESPECIALIDAD:**

CURSO: Quinto curso **IMPARTIDA:** Primer semestre **TIPO:** Troncal

CRÉDITOS: 4,5

TEÓRICOS: 3

PRÁCTICOS: 1,5

Descriptor B.O.E.

Procesos y Sistemas de Fabricación. Técnicas de medición y control de calidad.

Temario

5.- PROGRAMA DE LA ASIGNATURA

PROGRAMA TEÓRICO-PRÁCTICO DE LA ASIGNATURA

CAPITULO I: PRESENTACION DE LA TECNOLOGÍA DE FABRICACIÓN (1 hora)

TEMA 1.-Introducción a los Procesos de Fabricación.

CAPITULO II: METROLOGÍA DIMENSIONAL (10 horas)

TEMA 2- Metrología Industrial

TEMA 3.-Incertidumbre en la Medida

TEMA 4.-Patrones, Equipos e Instrumentos de Medida Dimensional

TEMA 5.- Normalización de Ajustes y Tolerancias

PRÁCTICA.-

Problemas.-Interpretación y análisis de tolerancias dimensionales y geométricas.

Laboratorio.- Instrumentación básica y calibraciones.

CAPITULO III: CONFORMACIÓN POR ARRANQUE DE MATERIAL (17 horas)

TEMA 6.-Características funcionales de las herramientas de corte.

TEMA 7.- Características funcionales de las herramientas de corte

TEMA 8.- Fuerzas de corte. Potencia de corte

TEMA 9.- Economía del mecanizado

TEMA 10.- Máquinas-Herramienta. Clasificación

PRÁCTICA.-

Problemas.- Identificación y definición de operaciones de mecanizado.

Cálculo de parámetros de mecanizado y tiempos de mecanizado.

Cálculo de estrategias de producción.

Taller.- Práctica de torno y fresadora.

CAPITULO IV. CONFORMACIÓN DE METALES POR FUSIÓN Y MOLDEO ((5 horas)

TEMA 11.- Tecnología de la fundición.

TEMA 12.- Procesos de fundición.

CAPITULO V: CONFORMACIÓN DE METALES POR PROCESOS DE DEFORMACIÓN Y CORTE (5 horas)

TEMA 13.- Introducción a los procesos de deformación y corte.
Laminación.Forja.Estampación.Chapa.

CAPITULO VI: CONFORMACIÓN DE METALES POR PROCESOS DE UNIÓN (7 horas)

TEMA 14.- Introducción a los procesos de unión.

TEMA 15.- Soldaduras heterogeneas. Blandas. Fuertes

TEMA 16.- Soldadura oxiacetilénica

TEMA 17.- Soldadura eléctrica por arco

TEMA 18.- Soldadura eléctrica por resistencia

Requisitos Previos

La Tecnología de Fabricación engloba dentro del contexto de la Ingeniería Industrial, todos los diferentes procesos de fabricación que en la actualidad emplea el hombre en la transformación de una materia prima en elementos mecánicos o decorativos, integrados en maquinaria, sistemas de transporte, envases, etc.

Los conocimientos previos requeridos corresponden a las siguientes materias:

- Materias básicas: Matemáticas, Física y Química.
- Dibujo Técnico.
- Elasticidad y Resistencia de Materiales.
- Cinemática y Dinámica de Máquinas.
- Materiales y Metalurgia.

Objetivos

Los objetivos generales de esta asignatura son:

- Crear una actitud positiva de los alumnos hacia la asignatura, mostrando su alcance e importancia en todo lo que nos rodea en nuestra vida cotidiana.
- Acercar al alumno a lo que es un sistema productivo y establecer cómo el conocimiento de fabricación se integra en el ciclo de gestión y diseño.
- Introducir los fundamentos de la metrología dimensional, el uso de la instrumentación básica y cómo se realiza el tratamiento de tolerancias en diseño y fabricación.
- Introducir los conceptos fundamentales, de los procesos de conformado de metales más usuales en la fabricación de productos de consumo y bienes de equipo, tratando la compatibilidad entre: material, proceso, forma y otros requerimientos tecnológicos.
- Establecer todas aquellas consideraciones propias a los procesos de conformado, que son fundamentales para la organización industrial y que forman parte del "saber hacer" de estas tecnologías.

Metodología

Los contenidos del programa de la asignatura que serán impartidos en clases teóricas y prácticas. Las clases teóricas se desarrollarán de manera expositiva-participativa y complementadas con ejercicios para el asentamiento teórico. Las clases prácticas se articulan mediante problemas de aplicación práctica realizados con la participación de los alumnos en el aula.. La asignatura de Tecnología Mecánica acoge una materia troncal que se imparte con carácter cuatrimestral y con una carga docente de 4.5 créditos, 3.0 teóricos + 1.5 prácticos.

Criterios de Evaluación

La evaluación se establecerá conforme a lo dispuesto en el Reglamento de planificación docente, exámenes, evaluación, calificación y actas de la U.L.P.G.C., y se llevará a cabo mediante:

- Examen escrito y/o

Trabajo de Curso

Asistencia y participación

Descripción de las Prácticas

Prácticas de taller y laboratorio:

1.- Instrumentación básica de metrología dimensional. 2 horas

2.- prácticas con torno. 2 horas

3.- Prácticas con fresadora. 1 hora

Bibliografía

[1 Básico] Materiales y procesos de fabricación /

E. Paul DeGarmo, J. Temple Black, Ronald A. Kohser.

Reverté,, Barcelona : (1988) - (2ª ed.)

8429148221

[2 Básico] Tecnología mecánica y metrotecnia /

Héctor Arias Sanvicente, José

Mª Lasheras Esteban.

Donostiarra,, San Sebastián : (1978) - (7ª ed.)

8470630873 ObC*

[3 Básico] Fundamentos de manufactura moderna: materiales, procesos y sistemas /

Mikell P. Groover.

Prentice-Hall Hispanoamericana,, México : (1997)

9688808466

[4 Básico] Metrología dimensional /

Pedro Socorro Perdomo.

[Escuela de Ingenierías Industriales y Civiles, Servicio de Reprografía, Encuadernación y Autoedición],, [Las Palmas de Gran Canaria] :

[5 Recomendado] Conformación de la chapa /

Pedro Manuel Hernández Castellano, Mario Monzón Verona.

Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, Departamento de Ingeniería Mecánica,, Las Palmas de Gran Canaria : (1998)

Equipo Docente

MARIO DOMINGO MONZÓN VERONA*(COORDINADOR)***Categoría:** *TITULAR DE UNIVERSIDAD***Departamento:** *INGENIERÍA MECÁNICA***Teléfono:** *928451893* **Correo Electrónico:** *mario.monzon@ulpgc.es***PEDRO PABLO SOCORRO PERDOMO****Categoría:** *TITULAR DE ESCUELA UNIVERSITARIA***Departamento:** *INGENIERÍA MECÁNICA***Teléfono:** *928452894* **Correo Electrónico:** *pedro.socorro@ulpgc.es*

Resumen en Inglés

The main aim of \"Tecnología de fabricación\" is to show to the students the different manufacturing process in the mechanical engineering field. Dimensional metrology is included as well. The lectures methodology is divided in theoretician and practical lectures at the classroom either laboratory. In order to evaluate to the student an examination of all the contents and a specific work will be done.