



UNIVERSIDAD DE LAS PALMAS  
DE GRAN CANARIA

GUÍA DOCENTE

CURSO: 2010/11

## 14668 - MANTENIMIENTO DE EQUIPOS INDUSTRIALES

**ASIGNATURA:** 14668 - MANTENIMIENTO DE EQUIPOS INDUSTRIALES

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

**TITULACIÓN:** Ingeniero Técnico Industrial, especialidad en Electrónica Industrial

**DEPARTAMENTO:** INGENIERÍA ELECTRÓNICA Y AUTOMÁTICA

**ÁREA:** Tecnología Electrónica

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

**CURSO:** Cr. comunes ciclo **IMPARTIDA:** Segundo cuatrimestre **TIPO:** Optativa

**CRÉDITOS:** 4,5

**TEÓRICOS:** 3

**PRÁCTICOS:** 1,5

### Información ECTS

Créditos ECTS:3,4

Horas de trabajo del alumno:85

Horas presenciales:45

- Horas teóricas (HT):18
- Horas prácticas (HP): 10
- Horas de clases tutorizadas (HCT):0
- Horas de evaluación: 2
- otras: 15

Horas no presenciales:

- trabajos tutorizados (HTT): 8,4
- actividad independiente (HAI): 31,6

Idioma en que se imparte: español.

### Descriptores B.O.E.

Técnicas y estrategias para la localización de fallos en equipos electrónicos de aplicación industrial.

### Temario

Tema 1: Introducción al mantenimiento industrial (1 horas)

Definición y concepto.

Tipos de mantenimiento

Contrataciones.

La legislación

Obras e instalaciones.

Tema 2: Organización y planificación del mantenimiento en la industria (1 horas)

Propio o subcontratado

Actividades

Residuos y suministros

Tema 3: Gestión del mantenimiento industrial ( 3 horas)

Planificación del mantenimiento

Análisis de la Industria

Trabajo de campo

Toma de datos

Sistemas de control

Tema 4: Ámbito de aplicación del mantenimiento eléctrico/electrónico (2 horas)

Instalación eléctrica

Acondicionamiento de las instalaciones eléctricas para sistemas electrónicos

Proveedores de sistemas electrónicos

Referencias técnicas de los equipamientos.

Seguridad

El personal de mantenimiento

Tema 5: Localización de averías en los sistemas electrónicos. (2 horas)

Análisis de la avería.

Plan de actuación.

Memoria de averías. Descripción

Plan de emergencia

Optimización de la calidad del mantenimiento

Tema 6: Mantenimiento preventivo eléctrico y electrónico (2 horas)

Conceptos y fundamentos.

Plan de trabajo

Costes.

Tema 7: Técnicas de mantenimiento correctivo (2 horas)

Conceptos y fundamentos.

Plan de trabajo

Costes.

Tema 8: La contratación. (1 horas)

Cumplimiento de condiciones administrativas de licitación

Calidad profesional del personal

Formación del personal

Costos

Procesos de implantación

Tema 9: Seguridad e higiene (2 horas)

Normativa legal en general

Directivas de la Comunidad europea

Obligaciones del empresario

Responsabilidades

Tema 10: Automatización (2 horas)

Introducción

Elementos básicos de la automatización

El hardware

El software

Control de instalaciones.

## Requisitos Previos

No se requieren

## Objetivos

### 1.- Generalidades

Una de las grandes necesidades del sector Industrial es el mantenimiento en todas sus líneas de actuación, en este sentido se propone esta asignatura, cuyo objetivo es dotar al estudiante de los conocimientos teóricos y prácticos, así como las técnicas necesarias para la gestión del mantenimiento industrial. Entre los aspectos relacionados con esta función, se encuentran el desarrollo del plan de mantenimiento integral de la empresa, donde se estudian los usuarios, los

materiales, lo técnicos, así como todos los elementos que intervienen en dicho plan.

## 2.- Objetivos de la asignatura

El alumno de esta asignatura debe conseguir los objetivos siguientes:

- Conocer el entorno donde se aplica el mantenimiento. Sociedad de la información.
- Conocer el concepto de Mantenimiento Industrial, a partir del análisis de sus funciones.
- Distinguir los componentes fundamentales del Mantenimiento.
- Conocer cómo el desarrollo del plan de mantenimiento se integra en la gestión de la empresa. Usuarios, personal de mantenimiento, instalaciones, etc
- Aplicar los conocimientos teóricos expuestos en los módulos, mediante la realización de las tareas y actividades que llevan a cabo los responsables de la aplicación del plan de mantenimiento.
- Relacionar los conceptos de los distintos tipos de mantenimiento en el contexto de la industria. Preventivo, Predictivo y Correctivo
- Estudios para el desarrollo de los diferentes tipos de mantenimiento. Planificación.
- Conocer los aspectos normativos y reglamentarios.
- Reconocer las vicisitudes y modalidades de contratación y subcontratación del mantenimiento. Externalización del mantenimiento.

## Metodología

### 1. Teoría GG (clase completa)

Tarea del profesor:

Clase magistral y Power Point

C2 (alumnos en grupos de dos)

Desarrollo de las diferentes fases del mantenimiento

### 2. Prácticas de aula GG

Power Point. Simulaciones. Prácticas sobre programas de Gestión Integral del Mantenimiento

### 3. Prácticas de campo GG

El alumno realizará un trabajo de campo analizando un edificio sobre el que realizará su trabajo práctico de mantenimiento

C2 (alumnos en grupos de dos)

Análisis de instalaciones en edificios

### 4. Seminarios GG

Tarea del profesor:

Power Point. Seminario de expertos en el tema del mantenimiento Industrial

C2 (alumnos en grupos de dos)

Tarea del alumno:

Resumen práctico sobre el seminario o charla recibida.

Realización y presentación de trabajos en grupo

### 5. Visitas guiadas GG

Visitas con a empresas con la supervisión del ingeniero de planta de cada uno de ellas

Tarea del alumno:

C2 (grupos de dos)

Desarrollo de un trabajo identificativo sobre la visita realizada y la aplicación de los conocimientos teóricos a la aplicación del mantenimiento industrial

## 6. Tutorías C10

Control personalizado del desarrollo de los trabajos personales, guía de evaluación continua

### Criterios de Evaluación

La evaluación será continua siguiendo los diferentes fases del mantenimiento. Cada una de estas corresponderá a un ejercicio evaluable. Para la valoración del trabajo se estudiará el cumplimiento de las pautas necesarias para el desarrollo de un plan de mantenimiento. Finalmente se valorará la ejecución total del plan como ejercicio integrador de todas las tareas parciales encomendadas. Este último trabajo (prueba final) corresponderá al resumen de todos los conocimientos adquiridos durante el curso.

- Trabajos de curso parciales.....20%
- Visitas y seminarios.....20%
- Trabajo Final.....60%

### Descripción de las Prácticas

Se realizan en el laboratorio de Electrónica Industrial.

Se desarrollará durante el curso un plan de mantenimiento integral de una industria o edificio. Aplicando en ello tanto planes de mantenimiento preventivo como correctivo.

- 1.- Planificación, análisis y diseño del plan de mantenimiento (3h)
- 2.- Externalización del mantenimiento. (2h)
- 3.- Estudio de contratación del personal. (1h)
- 4.- Seguridad y Salud (1h)
- 5.- Realización de ficha técnicas y de mantenimiento de equipos electrónicos. (1h)
- 6.- Estudio de costes para aplicación en planes de mantenimiento. (1h)
- 7.- Desarrollo de impresos de información de interés. Ordenes de Trabajo. Partes de avería. (1h)

### Bibliografía

**[1 Básico] Gestión del mantenimiento. Guía para el responsable de la conservación de locales e instalaciones: criterios para la subcontratación /**

*José María de Bona.*

*Fundación Confemetal,, Madrid : (1999)*

*848978681X*

**[2 Básico] Manual de mantenimiento de instalaciones /**

*José Roldán Vilorio.*

*Paraninfo,, Madrid : (1997)*

*8428323933*

### Organización Docente de la Asignatura

Contenidos	Horas					Competencias y Objetivos
	HT	HP	HCT	HTT	HAI	
Tema 1 a 10	35	10	0	8,4	31,6	

## Equipo Docente

**JUAN ANTONIO JIMÉNEZ RODRÍGUEZ**

(COORDINADOR)

**Categoría:** TITULAR DE ESCUELA UNIVERSITARIA

**Departamento:** INGENIERÍA ELECTRÓNICA Y AUTOMÁTICA

**Teléfono:** 928451852 **Correo Electrónico:** jjimenez@diea.ulpgc.es

## Resumen en Inglés

In response to industry request, this subject has developed a program for industrial maintenance electrics and mechanics.

Engineers are responsible for preventive, predictive and corrective maintenance. They perform troubleshooting and analysis, and apply sound maintenance practices in all aspects of their work.

This subject gives “answers” and shows you:

- How to set up and run your maintenance department in today's (Society of the knowledge)
- How to manage the functions of a maintenance department.
- How to start and run a complete maintenance work order.
- How to make your Preventive, Corrective and Predictive Maintenance Plans work.