

**DATOS DE LA ASIGNATURA****Denominación:** MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS**Código:** 101315**Plan de estudios:** GRADO DE INGENIERÍA ELÉCTRICA**Curso:** 4**Denominación del módulo al que pertenece:** OPTATIVIDAD ESPECÍFICA ELECTRICIDAD**Materia:** MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS**Carácter:** OPTATIVA**Duración:** SEGUNDO CUATRIMESTRE**Créditos ECTS:** 4.5**Horas de trabajo presencial:** 45**Porcentaje de presencialidad:** 40%**Horas de trabajo no presencial:** 67.5**Plataforma virtual:** <http://www3.uco.es/moodlemap/>**DATOS DEL PROFESORADO****Nombre:** LARA RAYA, FRANCISCO RAMÓN**Centro:** ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR DE CÓRDOBA**Departamento:** INGENIERÍA ELÉCTRICA**Área:** INGENIERÍA ELÉCTRICA**Ubicación del despacho:** Ed. Leonardo da Vinci (LV5P110) - Campus de Rabanales**e-Mail:** el1laraf@uco.es**Teléfono:** 957218356**DATOS ESPECÍFICOS DE LA ASIGNATURA****REQUISITOS Y RECOMENDACIONES****Requisitos previos establecidos en el plan de estudios**

Ninguno.

**Recomendaciones**

Se recomienda haber superado las asignaturas de Electrometría e Instalaciones Eléctricas I

**COMPETENCIAS**

- CB4 Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.
- CU2 Conocer y perfeccionar el nivel de usuario en el ámbito de las TIC.

**OBJETIVOS**

Dotar al alumnado de los conocimientos necesarios que le permitan afrontar labores relacionadas con el Mantenimiento en Instalaciones Eléctricas.

Dar a conocer las diferentes Estrategias y tipos de mantenimiento, en base a las características de los dispositivos, instalaciones y normativa existente.

**1. Contenidos teóricos**

**Bloque 1: Conceptos generales de Mantenimiento Eléctrico**

**Tema 1. Conceptos generales de Mantenimiento Industrial**

1.1 Conceptos Básicos

1.2 Tipos de Mantenimiento

1.3 Organización y Control del Mantenimiento de Equipos e Instalaciones

**Tema 2. Conceptos generales de Mantenimiento Eléctrico**

2.1 Reglamentos, Normas y Directivas de aplicación a Instalaciones Eléctricas

2.2 Organismos de Normalización y Control

2.3 Agentes implicados en la Instalación, Inspección y Mantenimiento de Equipos e Instalaciones Eléctricas

**Bloque 2: Tipos de averías en dispositivos y sistemas eléctricos**

**Tema 3. Mantenimiento de Equipos e Instalaciones Eléctricas en AT y MT**

3.1 Principales Equipos e Instalaciones Eléctricas en AT y MT

3.2 Tipos de Fallos y Averías en Equipos e Instalaciones Eléctricas en AT y MT

3.3 Análisis de Averías e Incidentes Eléctricos en AT y MT

3.4 Herramientas y Procedimientos para el Mantenimiento de Equipos e Instalaciones Eléctricas en AT y MT

**Tema 4. Mantenimiento de Equipos e Instalaciones Eléctricas en BT**

4.1 Principales Equipos e Instalaciones Eléctricas en BT

4.2 Tipos de Fallos y Averías en Equipos e Instalaciones Eléctricas en BT

4.3 Análisis de Averías e Incidentes Eléctricos en BT

4.4 Herramientas y Procedimientos para el Mantenimiento de Equipos e Instalaciones Eléctricas en BT

## **Bloque 3: Planificación y Organización del Mantenimiento en Instalaciones Eléctricas**

### **Tema 5. Protecciones y Seguridad en Instalaciones Eléctricas**

5.1 Riesgos Eléctricos

5.2 Diseño de Instalaciones Eléctricas seguras

5.3 Detección y Corrección de Riesgos en Instalaciones Eléctricas

### **Tema 6. Organización y Control del Mantenimiento de Equipos e Instalaciones Eléctricas**

6.1 Gestión del Mantenimiento en Instalaciones Eléctricas

6.2 Gestión de Equipos

6.3 Gestión de los Recursos Humanos

6.4 Gestión de los Trabajos

6.2 Control de la Gestión

## **Bloque 4: Operaciones de Mantenimiento preventivo, predictivo y correctivo en Instalaciones Eléctricas**

### **Tema 7: Mantenimiento, preventivo, predictivo y correctivo en Instalaciones Eléctricas en AT y MT**

7.1 Operaciones de mantenimiento en Centrales de Generación

7.2 Operaciones de Mantenimiento en Líneas de AT

7.3 Operaciones de Mantenimiento en Subestaciones y Centros de Transformación

### **Tema 8. Mantenimiento, preventivo, predictivo y correctivo en Instalaciones Eléctricas en BT**

8.1 Principales elementos y tipos de Instalación

8.2 Receptores y Equipos Eléctricos de la Instalación

8.3 Operaciones de mantenimiento y Conservación

8.4 Detección de Fallos y Averías

## **2. Contenidos prácticos**

Práctica 1: Instrumentos de medida y Herramientas para el mantenimiento Eléctrico

Práctica 2: Análisis y detección de fallos y Averías en Instalaciones y Receptores Eléctricos (I).

Práctica 3: Análisis y detección de fallos y Averías en Instalaciones y Receptores Eléctricos (II).

Práctica 4: Mantenimiento Preventivo y Correctivo en Instalaciones y Receptores Eléctricos (I).

Práctica 5: Mantenimiento Preventivo y Correctivo en Instalaciones y Receptores Eléctricos (II)

Práctica 6: Visita a Instalaciones

Práctica 7: Visita a Instalaciones

Práctica 8: Visita a Instalaciones

## METODOLOGÍA

### Aclaraciones generales sobre la metodología y adaptaciones metodológicas para los alumnos a tiempo parcial

Los alumnos a tiempo parcial deberán ponerse en contacto con el profesor de la asignatura, a comienzos del cuatrimestre, con objeto de acordar las adaptaciones metodológicas necesarias para el correcto seguimiento de la asignatura.

#### Actividades presenciales

Actividad	Grupo completo	Grupo mediano	Total
<i>Actividades de evaluación</i>	3	-	3
<i>Estudio de casos</i>	8	-	8
<i>Laboratorio</i>	-	8	8
<i>Lección magistral</i>	12	-	12
<i>Salidas</i>	-	10	10
<i>Seminario</i>	2	-	2
<i>Trabajos en grupo (cooperativo)</i>	2	-	2
<b>Total horas:</b>	<b>27</b>	<b>18</b>	<b>45</b>

#### Actividades no presenciales

Actividad	Total
<i>Análisis</i>	3
<i>Búsqueda de información</i>	5
<i>Ejercicios</i>	14
<i>Estudio</i>	19.5
<i>Problemas</i>	20
<i>Trabajo de grupo</i>	6
<b>Total horas:</b>	<b>67.5</b>

## MATERIAL DE TRABAJO PARA EL ALUMNADO

Casos y supuestos prácticos  
Ejercicios y problemas

## EVALUACIÓN

Competencias	Instrumentos					
	Examen tipo test	Exposiciones	Pruebas objetivas	Registros de observación	Trabajos en grupo	Seguimiento mediante mandos interactivos de respuesta
CB4	X	X	X	X	X	X
CU2		X			X	
<b>Total (100%)</b>	10%	20%	25%	10%	25%	10%
<b>Nota min.(*)</b>	5	5	5	5	5	5

(\*) Nota mínima necesaria para el cálculo de la media

**Calificación mínima para eliminar materia y período de validez de las calificaciones parciales:** *Para poder optar a evaluación continua, el alumnado deberá obtener una calificación igual o superior a 5.0 puntos en cada una de las pruebas y actividades de evaluación. Estas calificaciones sólo son válidas hasta la convocatoria oficial de junio.*

**Aclaraciones generales sobre la evaluación y adaptaciones metodológicas para los alumnos a tiempo parcial:**

Los alumnos a tiempo parcial serán evaluados mediante pruebas escritas, de extensión y peso a definir con el profesor de la asignatura a principios del cuatrimestre.

**Valor de la asistencia en la calificación final:** *Para poder superar la asignatura, la asistencia será obligatoria en las sesiones prácticas. Para optar a evaluación continua, también será obligatoria en el resto de sesiones presenciales.*

**Criterios de calificación para la obtención de MATRICULA DE HONOR:** *Para optar a Matrícula de Honor, el alumnado deberá tener una calificación igual o superior a 9.0 en todas las pruebas y actividades de evaluación. Sólo podrán optar a esta calificación hasta un 5% del número total de alumnos matriculados.*

## BIBLIOGRAFÍA

### 1. Bibliografía básica:

- González, F., (2011) Teoría y práctica del mantenimiento industrial avanzado. Ed. Fundación Confemetal
- Jiménez, J., (2004) Mantenimiento de Máquinas Eléctricas. Ed. McGraw-Hill
- Manzano, J., (2008) Mantenimiento de Máquinas Eléctricas. Ed. Thomson-Paraninfo
- Roldán, J., (2009) Mantenimiento de Instalaciones Eléctricas. Creaciones Copyright
- Sanz, J., (2009) Instalaciones Eléctricas, soluciones a problemas en baja y alta tensión. Ed. Paraninfo
- (2011) Gestión del Mantenimiento. AENOR

### 2. Bibliografía complementaria:

Ninguna.

## CRITERIOS DE COORDINACIÓN

- Actividades conjuntas: conferencias, seminarios, visitas...
- Fecha de entrega de trabajos
- Organización de salidas