



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR DE CÓRDOBA

GRADO DE INGENIERÍA ELÉCTRICA

CURSO 2024/25

**MANTENIMIENTO DE
INSTALACIONES ELÉCTRICAS**

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:** 40.0%**Horas de trabajo no presencial:** 68**Plataforma virtual:** <https://moodle.uco.es/>

Profesor coordinador

Nombre: BULLEJOS MARTÍN, DAVID**Departamento:** INGENIERÍA ELÉCTRICA Y AUTOMÁTICA**Ubicación del despacho:** Edificio Leonardo daVinci E36**E-Mail:** bullejos@uco.es**Teléfono:** 957218336

Breve descripción de los contenidos

Bloque 1: Conceptos generales de Mantenimiento Eléctrico

Bloque 2: Tipos de averías en dispositivos y sistemas eléctricos

Bloque 3: Planificación y Organización del Mantenimiento en Instalaciones Eléctricas

Bloque 4: Mantenimiento, preventivo, predictivo y correctivo

Conocimientos previos necesarios

Requisitos previos establecidos en el plan de estudios

Ninguno

Recomendaciones

Se recomienda haber superado las asignaturas de Medidas Electrotécnicas e Instalaciones Eléctricas I

Programa de la asignatura

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

Tema 2. Conceptos Generales de Mantenimiento Eléctrico

2.1 Reglamentos, Normas y Directivas de aplicación en 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. Tipos de fallos y averías en Equipos e Instalaciones Eléctricas

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

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

Tema 4: Tipos de averías en Instalaciones Eléctricas de Alumbrado

4.1: Conceptos y definiciones

4.2: Tipos de averías en instalaciones de Alumbrado

Bloque 3: Planificación y Organización del Mantenimiento en Instalaciones Eléctricas

Tema 5: Herramientas para el Análisis y Mantenimiento de Instalaciones Eléctricas

5.1 Principales Herramientas, Equipos y Procedimientos para el diagnóstico y detección de fallos y averías en

Instalaciones Eléctricas

5.2 Conceptos de Termografía Infrarroja

5.3 Análisis Termográfico aplicado a Instalaciones Eléctricas

5.4 Parámetros de Calidad de la Energía Eléctrica

5.5 Análisis de la Calidad de la Energía Eléctrica en Instalaciones Industriales

5.6 Faltas de Calidad en la Energía Eléctrica: propuesta de soluciones

5.7 Herramientas para el Mantenimiento de Instalaciones de Alumbrado

Bloque 4: Mantenimiento, preventivo, predictivo y correctivo

Tema 6: Mantenimiento preventivo, predictivo y correctivo en Instalaciones Eléctricas

6.1 Principales Operaciones y Tipos de Mantenimiento en Instalaciones Eléctricas en AT y MT

6.2 Principales Operaciones y Tipos de Mantenimiento en Instalaciones Eléctricas en BT

Tema 7. Gestión del Mantenimiento en Instalaciones Eléctricas

7.1 Planificación y Organización del Trabajo de Mantenimiento en Instalaciones Eléctricas

7.2 Gestión de Equipos de Mantenimiento

7.3 Gestión de los Recursos Humanos al servicio del Mantenimiento

7.4 Gestión de los Trabajos de Mantenimiento

7.5 Control de la Gestión de Mantenimiento

2. Contenidos prácticos

Práctica 1: Protocolos de medida en Instalaciones de Alumbrado.

Práctica 2: La Termografía Infrarroja como herramienta para el Análisis y detección de fallos y Averías en

Instalaciones Eléctricas (I).

Práctica 3: La Termografía Infrarroja como herramienta para el Análisis y detección de fallos y Averías en Instalaciones Eléctricas (II).
Práctica 4: Visita a Instalaciones
Práctica 5: Visita a Instalaciones

Bibliografía

1. Bibliografía básica

- Enríquez, G., (2009) Manual del Técnico en mantenimiento eléctrico. Autor Editor.
- Enríquez, G., (2005) Pruebas y Mantenimiento a Equipos Eléctricos. Linusa (Noriega Editores).
- Garnacho, F., (2014) Reglamento de Instalaciones Eléctricas de Alta Tensión y sus fundamentos técnicos. Ed. Garceta
- González, F., (2011) Teoría y práctica del mantenimiento industrial avanzado. Ed. Fundación Confemetal
- Roldán, J., (2009) Mantenimiento de Instalaciones Eléctricas. Creaciones Copyright
- Sanz, J., (2009) Instalaciones Eléctricas, soluciones a problemas en baja y alta tensión. Ed. Paraninfo
- Smeaton, R., Motores eléctricos: Selección, mantenimiento y reparación. McGraw-Hill.
- Rosalew, R., Manual de Mantenimiento industrial. McGraw-Hill.
- Manual de Alumbrado Philips. Paraninfo (1983)
- Fernández, M., (2000) Técnicas para el mantenimiento y diagnóstico de máquinas eléctricas rotativas. ABB. Marcombo

2. Bibliografía complementaria

- (2011) Gestión del Mantenimiento. AENOR
- Jiménez, J., (2004) Mantenimiento de Máquinas Eléctricas. Ed. McGraw-Hill
- Manzano, J., (2008) Mantenimiento de Máquinas Eléctricas. Ed. Thomson-Paraninfo

Metodología

Aclaraciones generales sobre la metodología (opcional)

Esta asignatura contiene parte del programa formativo conducente a la obtención del Certificado de Aptitud Profesional en Inspección y Verificación de Instalaciones Eléctricas, expedido por la empresa SGS para el alumnado de la titulación de Grado en Ingeniería Eléctrica de la Escuela Politécnica Superior de Córdoba.

Los alumnos que deseen completar dicho programa deberán cursar, además de las asignaturas obligatorias pertenecientes a la titulación, las asignaturas optativas "Medidas Electrotécnicas" y "Mantenimiento de Instalaciones Eléctricas".

Adaptaciones metodológicas para alumnado a tiempo parcial y estudiantes con discapacidad y necesidades educativas especiales

Los alumnos a tiempo parcial deberán ponerse en contacto con el profesorado 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
Actividades de evaluación	3	-	3
Actividades de experimentación práctica	6	6	12
Actividades de exposición de contenidos elaborados	4	6	10
Actividades de procesamiento de la información	14	-	14
Actividades de salidas al entorno	-	6	6
Total horas:	27	18	45

Actividades no presenciales

Actividad	Total
Actividades de búsqueda de información	5
Actividades de procesamiento de la información	30
Actividades de resolución de ejercicios y problemas	33
Total horas:	68

Resultados del proceso de aprendizaje

Conocimientos, competencias y habilidades

- 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.

Métodos e instrumentos de evaluación

Competencias	Examen	Medios de ejecución práctica	Producciones elaboradas por el estudiantado
CB4	X	X	X
CU2		X	X

Competencias	Examen	Medios de ejecución práctica	Producciones elaboradas por el estudiantado
Total (100%)	25%	25%	50%
Nota mínima (*)	5	5	5

(*)Nota mínima (sobre 10) necesaria para que el método de evaluación sea considerado en la calificación final de la asignatura. En todo caso, la calificación final para aprobar la asignatura debe ser igual o superior a 5,0.

Aclaraciones generales sobre los instrumentos de evaluación:

Independientemente de los criterios definidos para la obtención del certificado de aptitud profesional en Inspección de Instalaciones Eléctricas, para superar la asignatura el alumnado deberá superar cada una de las pruebas de evaluación planteadas a lo largo del desarrollo de la asignatura.

Los exámenes consisten en la realización de un cuestionario sobre contenidos teóricos de la asignatura.

El Portafolios consiste en la presentación y defensa de documentación relacionada con el plan de mantenimiento de instalaciones de carácter industrial.

Los Informes/memorias de prácticas consisten en la entrega de supuestos prácticos basados en las sesiones prácticas y/o de laboratorio.

Aclaraciones sobre la evaluación para el alumnado a tiempo parcial y necesidades educativas especiales:

Los alumnos a tiempo parcial serán evaluados mediante herramientas equivalentes a las aplicadas a los alumnos a tiempo completo. Los alumnos con necesidades especiales serán evaluados mediante herramientas adaptadas a sus capacidades, de forma consensuada con el profesorado de la asignatura a principio del cuatrimestre.

Aclaraciones sobre la evaluación de la convocatoria extraordinaria y convocatoria extraordinaria de finalización de estudios:

La convocatoria extraordinaria de septiembre es para aquellos alumnos que hayan consumido, al menos, una convocatoria, ya sea en el curso académico actual o anteriores. Para la evaluación se regirán por los contenidos y criterios reflejados en la guía docente del curso actual.

Serán examinados según los criterios siguientes:

-Superar el examen final compuesto por:

Resolución de problemas con nota mínima de 5

Prueba teórica nota mínima de 5

Criterios de calificación para la obtención de Matrícula de Honor:

10 máxima calificación

Objetivos de desarrollo sostenible

Industria, innovación e infraestructura
Producción y consumo responsables

Otro profesorado

Nombre: RUIZ VELA, EDUARDO

Departamento: INGENIERÍA ELÉCTRICA Y AUTOMÁTICA

Ubicación del despacho: Edificio Leonardo daVinci

E-Mail: el1ruvee@uco.es

Teléfono: 957218000

*Las estrategias metodológicas y el sistema de evaluación contempladas en esta Guía Docente responderán a los principios de igualdad y no discriminación y deberán ser adaptadas de acuerdo a las necesidades presentadas por estudiantes con discapacidad y necesidades educativas especiales en los casos que se requieran.
El estudiantado deberá ser informado de los riesgos y las medidas que les afectan, en especial las que puedan tener consecuencias graves o muy graves (artículo 6 de la Política de Seguridad, Salud y Bienestar; BOUCO 23-02-23).*
