



# ELECTROTECNIA PARA INSTALACIONES TÉRMICAS

**SKU:** MF1161\_3\_V2

**Horas** [80](#)

## OBJETIVOS

- Una vez finalizado el Módulo el alumno será capaz de determinar las características de instalaciones eléctricas auxiliares de instalaciones térmicas.
- En concreto el alumno será capaz de: Identificar y caracterizar las máquinas eléctricas empleadas en instalaciones térmicas describiendo sus elementos constructivos y su funcionamiento.
- Identificar y caracterizar los sistemas de alimentación protección arranque y regulación de máquinas eléctricas de una instalación térmica determinando los circuitos y elementos que los configuran y describiendo la función que realizan.
- Identificar los sistemas automáticos y de regulación y control empleados en las instalaciones térmicas determinando su funcionamiento describiendo su constitución las relaciones y dependencias funcionales que existen entre los subsistemas partes y elementos de los mismos.
- Identificar los sistemas de telegestión empleados en las instalaciones térmicas.

## CONTENIDO

### **Tema 1. Sistemas de distribución de energía eléctrica monofásicos y trifásicos.**

- 1.1. Sistemas de distribución TT TN (TN-S TN-C y TN-C-S) y sistema IT
- 1.2. Magnitudes eléctricas en sistemas monofásicos y trifásicos
- 1.3. Factor de potencia y su corrección
- 1.4. Análisis básico de circuitos eléctricos monofásicos y trifásicos

### **Tema 2. Maquinas eléctricas en instalaciones térmicas.**

- 2.1. Transformadores
- 2.2. Maquinas eléctricas de corriente alterna polos. Variadores de velocidad por frecuencia y tensión

### **Tema 3. Sistemas de alimentación y potencia en instalaciones térmicas.**

- 3.1. Planos y esquemas eléctricos normalizados
- 3.2. Instalaciones eléctricas de baja tensión
- 3.3. Protecciones

3.4. Conductores eléctricos

3.5. Cuadros eléctricos

#### **Tema 4. Sistemas de automatización empleados en instalaciones termicas.**

4.1. Fundamentos de regulación

4.2. Lazos de regulación. Características y variables

4.3. Tipos de regulación

4.4. Equipos elementos y dispositivos de tecnología de regulación

4.5. Equipos elementos y dispositivos de campo

4.6. El autómatas programable como elemento de control

4.7. Los sistemas preprogramados como elemento de control

#### **Tema 5. Sistemas de telegestión.**

5.1. Arquitectura de sistema. Variables a controlar

5.2. Redes locales y externas (Internet)

5.3. Programas de telegestión y su adaptación

5.4. Sistemas de vigilancia vía telefonía inalámbrica

#### **Tema 6. Selección de equipos y materiales que componen las instalaciones eléctricas y de regulación y control.**

6.1. Esquemas eléctricos diagramas de flujos del automatismo de control y maniobra planos de distribución de componentes y conexionado de cuadros eléctricos

6.2. Interpretación de la documentación técnica dada por el fabricante

6.3. Calculo de las magnitudes o parámetros básicos de una instalación

6.4. Selección de maquinas y líneas eléctricas

6.5. Selección de cuadros eléctricos y dispositivos de protección

6.6. Selección los equipos de control y elementos que componen la instalación de regulación y control

#### **Tema 7. Normativa de aplicación y documentación técnica.**

7.1. Reglamento electrotécnico para baja tensión

7.2. Normativa sobre riesgos eléctricos

7.3. Seguridad personal y de equipos en instalaciones eléctricas

7.4. Elaboración del cuaderno de cargas

7.5. Elaboración del informe-memoria de las actividades desarrolladas y de los resultados obtenidos