



# Electrotecnia para instalaciones térmicas

## Modalidad:

e-learning con una duración 56 horas

## Objetivos:

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.

## Contenidos:

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. Máquinas eléctricas en instalaciones térmicas.

2.1. Transformadores

2.2. Máquinas 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 térmicas.

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. Cálculo de las magnitudes o parámetros básicos de una instalación

6.4. Selección de máquinas 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