



**LA FORMACIÓN ES LA CLAVE  
DEL ÉXITO**

# Guía del Curso

## MF1161\_3 Electrotecnia para Instalaciones Térmicas

---

Modalidad de realización del curso: [A distancia y Online](#)

Titulación: [Diploma acreditativo con las horas del curso](#)

---

### OBJETIVOS

Este curso se ajusta a lo expuesto en el itinerario de aprendizaje perteneciente al Módulo Formativo MF1161\_3 Electrotecnia para las Instalaciones Térmicas, regulado en el Real Decreto 715/2011, de 20 de Mayo, que permitirá al alumnado adquirir las competencias profesionales necesarias para Determinar las características de instalaciones eléctricas auxiliares de instalaciones térmicas.

### CONTENIDOS

#### MÓDULO 1. ELECTROTECNIA PARA INSTALACIONES TÉRMICAS

#### UNIDAD DIDÁCTICA 1. ELECTRICIDAD Y ELECTROTECNIA APLICADA A LAS INSTALACIONES TÉRMICAS

1. Fundamentos de la electricidad:
2. - Principios y propiedades de la corriente eléctrica
3. - Fenómenos eléctricos y electromagnéticos
4. - Leyes utilizadas en el análisis y cálculo de circuitos eléctricos

5. - Sistemas de distribución de energía eléctrica: monofásicos y trifásicos
6. El circuito eléctrico:
  7. - Estructura y componentes
  8. - Simbología y representación gráfica
  9. - Componentes pasivos (resistencias, condensadores y bobinas)
10. Análisis del circuito de corriente continua:
  11. - Leyes
  12. - Procedimientos de aplicación
13. Análisis del circuito de corriente alterna:
  14. - Leyes
  15. - Procedimientos de aplicación
16. Factor de potencia
17. Sistemas eléctricos monofásicos y trifásicos
18. - Tensión y corriente alterna trifásica
19. - Magnitudes eléctricas en sistemas trifásicos
20. - Sistemas de equilibrado y desequilibrado
21. - Análisis básicos de circuitos eléctricos polifásicos

## UNIDAD DIDÁCTICA 2. MÁQUINAS ELÉCTRICAS EN INSTALACIONES TÉRMICAS

1. Clasificación de las máquinas eléctricas:
  2. - Generadores
  3. - Transformadores
  4. - Motores
5. Transformadores:
  6. - Transformadores monofásicos
  7. - Transformadores trifásicos
  8. - Funcionamiento y aplicaciones
9. Máquinas eléctricas de corriente alterna:
  10. - Alternadores
  11. - Motores asíncronos
  12. - Funcionamiento, aplicaciones y esquemas de conexionado

13. Máquinas eléctricas de corriente continua:
14. - Motores: serie, paralelo y compound .
15. - Funcionamiento, aplicaciones y esquemas de conexionado

## UNIDAD DIDÁCTICA 3. SISTEMAS DE ALIMENTACIÓN Y POTENCIA EN INSTALACIONES TÉRMICAS

1. Planos y esquemas eléctricos normalizados
2. Instalaciones eléctricas de Baja Tensión
3. Protecciones:
  4. - Tipos y características
  5. - Aplicaciones
  6. - Selección
  7. - Montaje y conexionado
8. Conductores eléctricos
  9. - Clasificación y aplicaciones
10. Cuadros eléctricos
  11. - Tipología y características
  12. - Campos de aplicación
  13. - Selección

## UNIDAD DIDÁCTICA 4. SISTEMAS DE AUTOMATIZACIÓN EMPLEADOS EN INSTALACIONES TÉRMICAS

1. Fundamentos de regulación
2. Lazos de regulación
  3. - Características y variables
4. Tipos de regulación
  5. - Proporcional
  6. - Proporcional integral
  7. - Proporcional integral derivativo
8. Identificación de los dispositivos y componentes que configuran los sistemas de

regulación automáticos

9. Equipos, elementos y dispositivos de tecnología electrotécnica:
10. - Automatas
11. - Reguladores de temperatura, de nivel y de presión
12. Equipos, elementos y dispositivos de tecnología fluidica:
13. - Sensores de presión
14. - Válvulas proporcionales
15. - Amplificador proporcional
16. - Equipos de Medida
17. Variación de la velocidad de máquinas eléctricas de corriente continua y corriente alterna
18. - Equipos eléctricos de regulación
19. - Equipos electrónicos de regulación
20. El autómata programable como elemento de control:
21. - Estructura y características de los autómatas programables
22. - Entradas y salidas: digitales, analógicas y especiales
23. - Programación de autómatas en instalaciones térmicas
24. - Aplicación de los autómatas programables en instalaciones térmicas

## UNIDAD DIDÁCTICA 5. SELECCIÓN DE EQUIPOS Y MATERIALES QUE COMPONENTEN LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y DE REGULACIÓN Y CONTROL

1. Esquemas eléctricos, diagramas de flujo del automatismo de control y maniobra, planos de distribución de componentes y conexionado de cuadros eléctricos
2. Interpretación de la documentación técnica suministrada por el fabricante
3. Cálculo de las magnitudes y parámetros básicos de la instalación
4. Selección de máquinas y líneas eléctricas
5. Selección de los cuadros eléctricos y los dispositivos de protección
6. Selección de los equipos de control y elementos que componen la instalación de regulación y control

## UNIDAD DIDÁCTICA 6. NORMATIVA DE APLICACIÓN Y DOCUMENTACIÓN TÉCNICA

1. Reglamento electrotécnico para baja tensión
2. Normativa sobre riesgos eléctricos
3. Seguridad personal y de equipos en instalaciones eléctricas
4. Elaboración del cuaderno de cargas
5. Elaboración del informe-memoria de las actividades desarrolladas y resultados obtenidos



C/ San Lorenzo 2 - 2  
29001 Málaga



Tlf: 952 215 476  
Fax: 951 987 941



[www.academiaintegral.com.es](http://www.academiaintegral.com.es)  
E-mail: [info@academiaintegral.com.es](mailto:info@academiaintegral.com.es)