

ELECTRICIDAD INDUSTRIAL MANTENIMIENTO

ELECTRICIDAD INDUSTRIAL MANTENIMIENTO

Duración: 120 horas

Precio: consultar euros.

Modalidad: e-learning

Objetivos:

El alumno conocerá como aplicar técnicas para la instalación, puesta en marcha y mantenimiento de equipos, sistemas e instalaciones eléctricas industriales, cumpliendo estándares y normas de seguridad

Metodología:

El Curso será desarrollado con una metodología a Distancia/on line. El sistema de enseñanza a distancia está organizado de tal forma que el alumno pueda compatibilizar el estudio con sus ocupaciones laborales o profesionales, también se realiza en esta modalidad para permitir el acceso al curso a aquellos alumnos que viven en zonas rurales lejos de los lugares habituales donde suelen realizarse los cursos y que tienen interés en continuar formándose. En este sistema de enseñanza el alumno tiene que seguir un aprendizaje sistemático y un ritmo de estudio, adaptado a sus circunstancias personales de tiempo

El alumno dispondrá de un extenso material sobre los aspectos teóricos del Curso que deberá estudiar para la realización de pruebas objetivas tipo test. Para el aprobado se exigirá un mínimo de 75% del total de las respuestas acertadas.

El Alumno tendrá siempre que quiera a su disposición la atención de los profesionales tutores del curso. Así como consultas telefónicas y a través de la plataforma de teleformación si el curso es on line. Entre el material entregado en este curso se adjunta un documento llamado Guía del Alumno dónde aparece un horario de tutorías telefónicas y una dirección de e-mail dónde podrá enviar sus consultas, dudas y ejercicios El alumno cuenta con un período máximo de tiempo para la finalización del curso, que dependerá del tipo de curso elegido y de las horas del mismo.

© icaformación2026

Profesorado:

Nuestro Centro fundado en 1996 dispone de 1000 m2 dedicados a formación y de 7 campus virtuales.

Tenemos una extensa plantilla de profesores especializados en las diferentes áreas formativas con amplia experiencia docentes: Médicos, Diplomados/as en enfermería, Licenciados/as en psicología, Licencidos/as en odontología, Licenciados/as en Veterinaria, Especialistas en Administración de empresas, Economistas, Ingenieros en informática, Educadodores/as sociales etc…

El alumno podrá contactar con los profesores y formular todo tipo de dudas y consultas de las siguientes formas:

-Por el aula virtual, si su curso es on line
-Por e-mail
-Por teléfono

Medios y materiales docentes

-Temario desarrollado.

-Pruebas objetivas de autoevaluación y evaluación.

-Consultas y Tutorías personalizadas a través de teléfono, correo, fax, Internet y de la Plataforma propia de Teleformación de la que dispone el Centro.



© icaformación2026

Titulación:

Una vez finalizado el curso, el alumno recibirá por correo o mensajería la titulación que acredita el haber superado con éxito todas las pruebas de conocimientos propuestas en el mismo.

Programa del curso:

Redes eléctricas de distribución de la energía eléctrica, tipología y estructuras de las

redes

Redes eléctricas de distribución

Redes aéreas

Redes con cables aislados trenzados

Estructura de la red

Cajas de protección

Tendido de redes aéreas con haz de cables trenzados

Tendido sobre fachadas

Derivación de una red trenzada

Redes principalmente en apoyos

Líneas aéreas desnudas

© icaformación2026

Postes

Redes subterráneas

Variantes de líneas subterráneas

Directamente enterrados

Canalizaciones entubadas

Galerías subterráneas

ITC-BT-06

ITC-BT-7

Aparatos de medida

Aparatos de verificación, Patrones

Patrones portátiles

Voltímetro y amperímetro portátil

Otros aparatos portátiles menos usados

Polímetros

Óhmetro

Megger

Resistencia de aislamiento de una instalación

Medir la resistencia de aislamiento de una instalación

Medir la resistencia de toda la instalación con respecto a tierra

Hallar la resistencia entre cada conductor y tierra

© icaformación2026

Comprobar el aislamiento entre conductores

Telurímetro

Mediciones de resistencias de tierra

Secuenciadores

Pinza amperimétrica

Aparatos de medida de obligada tenencia

Categoría electricista básico

Telurómetro

Medidor de aislamiento

Multímetro o tenaza

Medidor de corriente de fuga

Detector de tensión

Analizador-registrador de potencia y energía

Verificador de la sensibilidad de disparo de los diferenciales

Verificador de la continuidad de conductores

Luxómetro

Electricista de categoría especialista

Analizador de redes

Comprobador del dispositivo de vigilancia nivel aislamiento de los quirófanos

© icaformación2026

Equipos especiales para electricistas

Trazado industrial

Transformadores y reactancias

Innovaciones

Máquinas

Rectificadores

Aparatos de medida

Transformadores de medida

Conexiones de distintos aparatos de medida

Relés y contactores

Esquema de una grúa

Advertencia

Instalación de líneas y aparallaje eléctrico para suministro de la energía

Suministro de energía en baja tensión

Cuadro general

Aparallaje eléctrico

Accesorios

Cálculo de sección

Ejemplo de cálculo de una línea monofásica

Densidad de corriente

© icaformación2026

Fórmula para calcular la sección

Cálculos de líneas con factor de potencia

Diferencias entre cálculo de línea monofásica y trifásica

Ejemplo de cálculo de línea trifásica

Cálculo del tubo protector

ITC-BT 28

Automatismos eléctricos convencionales

Automatismos

Componentes de un sistema automático

Mando manual

Relés

Contactos auxiliares

Temporizadores

Programadores

Principales maniobras semi-automáticas

La inversión del giro en el motor trifásico

Doble acometida automática

Arrancador por sistema estrella triángulo

Arrancador por resistencias estatóricas

Motores de varias velocidades por conmutación de polos

© icaformación2026

Sensores

Sensores

Tipos de sensores

Sensores discretos

Principales variantes de sensores discretos

Sensor magnético

Sensores de humo

Sensores de agua

Sensor de gas

Sensor de rotura de cristal

Sensor de infrarrojo

Sensores de tipo continuo

Sensor de iluminación

Sensor de temperatura

Sensor de humedad

Aplicaciones de sensores

Regulación de velocidad de motores

Velocidad de los motores de corriente alterna

Conmutación de polos

Variación de frecuencia

© icaformación2026

Funcionamiento del regulador de velocidad

Tipos básicos de convertidores de frecuencia

Convertidor de frecuencia con modulación por amplitud de pulso (PAM)

Convertidor de frecuencia PAM con rectificador controlado

Convertidor de frecuencia con modulación por anchura de pulso (PWM)

Inversor de corriente (CSI)

Instalaciones: Averías y mantenimiento

Tipos de averías más comunes

Averías por falta de corriente

Fallo por ausencia de corriente

Fusibles fundidos por sobrecarga

Fusibles fundidos por cortocircuito

Cables alimentación cortados

Bornes sueltos

Fallo de aislamiento y salta el diferencial

Averías por fallo mecánico

Avería del circuito eléctrico

Desconexión del magnetotérmico o fundido de fusibles

Desconexión del diferencial

Los dos síntomas anteriores al mismo tiempo

© icaformación2026

No hay síntomas, solo deja de funcionar

Mantenimiento

Organigrama del mantenimiento

Un supuesto de mantenimiento eléctrico

Organigrama en función de la empresa

Organigrama general de la producción

Organigrama interna del mantenimiento

Mantenimiento contratado

Confección de informes de mantenimiento

Hojas de partes de averías

Orden de reparación

Historial de averías

Regulación y control electrónico de motores

Introducción

Regulación de motores

Regulación durante el arranque

Variación de velocidad de funcionamiento

Regulación de parada

Frenado de parada

Inversión del sentido de marcha sin frenado

© icaformación2026

Inversión del sentido de marcha con frenado

Frenado de ralentizamiento

Los principales modos de funcionamiento

Regulador de velocidad

Variadores de velocidad

Arrancadores progresivos

Controladores programables

Programadores electrónicos

Programación por teclado

Programación por lápiz de fibra óptica

Programador con termostato

Interruptor crepuscular mural

Relés de prioridad electrónicos

Autómatas programables dispositivos de seguridad y fiabilidad iniciación a la

programación

Introducción

Variables en los autómatas programables

Sensores y actuadores conectados a un autómata programable

Programación de autómatas

Lenguaje en lista de instrucciones

© icaformación2026

Lenguaje en esquema de contactos

Instrucciones de programación

Ciclo de programa

El autómata TSX17

Descripción del micro-autómata TSX17

Descripción detallada del SIMATIC S7-200

Control de proceso automatizado mediante autómata programable

Conexión con el proceso

Control en lazo abierto

Control en lazo cerrado

Tipos de procesos iniciales

Proceso continuo

Proceso discreto

Proceso discontinuo por lotes

Controladores secuenciales

Controladores asíncronos

Controlador síncrono

Tipos de sistemas automáticos

Memorias

Electrotecnia

© icaformación2026

Utilización de las maquinas eléctricas

Constitución general de una máquina eléctrica

Circuito magnético de las máquinas

Número de polos de las máquinas rotativas

Pérdidas de potencia en las máquinas

Pérdidas en el circuito magnético

Escobillas

Rendimiento de la máquina

Instalación de las máquinas eléctricas

Estabilidad de funcionamiento de las máquinas

Tipos de protección de las máquinas

Normas IEC 144/63

Arranque de máquinas eléctricas

Principio general de funcionamiento y disposición constructiva de las máquinas eléctricas

Formas constructivas de los motores eléctricos

Motores y maniobras

Tipos de motores y características técnicas

Motor asíncrono trifásico

Principio de funcionamiento

Campo giratorio

© icaformación2026

Motor asíncrono de rotor en cortocircuito

Conexión de un motor asíncrono trifásico

Funcionamiento en servicio del motor de rotor en cortocircuito

Motor asíncrono de rotor bobinado o de anillos deslizantes

Motor monofásico de inducción de rotor en cortocircuito

Motor de fase partida

Motor con condensador de arranque

Inversión de giro en el motor monofásico

Motores de corriente continua

Conexiones de los motores de corriente continua

Motores universales

Motores especiales

Servomotores

Motores paso a paso

Motores Brushless

Sistemas para arranque de motores

Regulación de la velocidad

Inversor de giro

Frenado

Instalación y puesta en servicio de motores

© icaformación2026

Comprobación de motores

Generalidades

Instalación y puesta en servicio de motores

Alineación del motor con la máquina

Máquinas de corriente alterna

Máquinas de corriente continua

Motores con anillos

Inducido de motores para corriente continua y universales

Comprobación de motores

Chapa de características de los motores y generadores

Aparatos de medida y control . Tipología y utilización

Tacómetro Tipología y utilización

Propiedades de la corriente alterna

Resistencia pura

Inductancia pura

Desfase de la intensidad de corriente

Intensidad de corriente

Reactancia

Capacidad pura

Desfase producido por la capacidad en las intensidad de corriente

© icaformación2026

Intensidad de corriente en el condensador

Capacitancia

Comparación de los efectos producidos por una inductancia y una capacitancia

Circuitos reales de corriente alterna: Inductancia con resistencia

Triángulo de resistencias Impedancia

Potencia

Triángulo de potencias

Circuito con resistencia, autoinducción y capacidad

Tarifas de energía reactiva

Determinación del factor de potencia

Mejora del factor de potencia

Cálculos teóricos de una batería de condensadores

Condensadores que se utilizan para mejorar el factor de potencia

Forma comercial de la baterías de condensadores para corregir el factor de potencia

Sistemas alternativos de energía eléctrica. Tierras

Tipos de suministros

Fuentes propias de energía

Alumbrado de emergencia

Alumbrado de seguridad

Alumbrado de reemplazamiento

© icaformación2026

Batería de acumuladores

Carga del acumulador

Baterías

Indicios de fin de la carga

Sulfatación de las placas

Bloques autónomos

Alimentación continua

Grupos electrógenos

Suministro de corriente a instalaciones

Constitución de un grupo electrógeno

Cuadro de automatismos

Motor

Generador

Depósito de combustible

Sistema de conexión Red-Grupo

Modalidades de funcionamiento

Instrumentos de medida

ITC-BT 28 Instalaciones en locales de pública concurrencia

ITC-BT 18 Instalaciones de puestas a tierra

Mantenimiento global

© icaformación2026

Actualización del historial de mantenimiento

Mantenimiento

Documentación técnica

Historial del Mantenimiento

Modificaciones

Reparaciones

Paradas y horas de funcionamiento

Actualizaciones

Función del Mantenimiento

Responsabilidad del mantenimiento

Mantenimiento preventivo

Mantenimiento correctivo

Responsabilidades por niveles

Procedimientos de búsqueda de averías

Elaboración de un plan de búsqueda de averías

Confección de la ficha de mantenimiento

Fichas de operaciones

Análisis de averías

Elaboración de informes

Informes sobre operaciones de mantenimiento

© icaformación2026

Objetivos del grupo de fiabilización

Análisis y eliminación de las causas principales de fallo

Métodos de análisis de fallos

Análisis de diagrama de Paretto

Método analítico

Investigación metódica

Diagrama de árbol

Conclusión de los métodos analíticos

Informe sobre corrección de máquinas eléctricas

Anexo I

Anexo II

Reparación de máquinas

Introducción

Reparación de transformadores

Reparación de autotransformadores

Máquinas rotativas: Generalidades

Máquinas de corriente alterna

Máquinas de corriente continua

Motores con anillos

Síntomas de averías en las máquinas eléctricas

© icaformación2026

Anexo I

Seguridad eléctrica

Accidentes eléctricos

Factores que intervienen en el accidente eléctrico

Primeros auxilios

Auxilio del accidentado

Efectos de la corriente eléctrica sobre el cuerpo humano

Normas de seguridad

Ascensores

Normas de seguridad para ascensores

Conservación de ascensores

Auxilio y rescate de personas

Equipos de elevación de agua por electrobombas

Grupos de presión

Instalaciones de calefacción eléctrica

Diversos sistemas de radiación de calor (calefacción)

Características de la calefacción eléctrica

Localización y reparación de averías en circuitos eléctricos

Comprobación de un motor para determinar si está quemado

Giro incorrecto del motor

© icaformación2026

Otras averías en los motores

Puesta a tierra

© icaformación2026