

FICHA TÉCNICA

Curso: Electrotecnia. ENAE0108 - Montaje y Mantenimiento de Instalaciones Solares Fotovoltaicas

Horas: 90

Objetivos:

Analizar las funciones, leyes y reglas más relevantes de la electricidad, describiendo la funcionalidad de los elementos y conjuntos eléctricos presentes en las instalaciones solares fotovoltaicas.

Dirigido a:

Montador de placas de energía solar.
Montador de instalaciones solares fotovoltaicas.
Instalador de sistemas fotovoltaicos y eólicos.
Operador en central solar fotovoltaica.
Operador de instalaciones solares fotovoltaicas

Capacita para:

Permitirá al alumno adquirir bases teóricas y prácticas sobre las funciones, leyes y reglas más relevantes de la electricidad describiendo la funcionalidad de los elementos y conjuntos eléctricos presentes en las instalaciones solares fotovoltaicas.

Otros datos:

Ayuda a conocer el funcionamiento y aplicaciones de los sistemas eléctricos y electrónicos más utilizados.

Permite conocer multitud de aspectos relacionados con la resolución de circuitos (eléctricos, digitales etc.) identificando magnitudes y símbolos característicos.

Permite describir los riesgos y medidas de seguridad relacionados con el uso de la electricidad.

Se exponen gran cantidad de ejemplos de circuitos analógicos y digitales básicos, explicándose el principio de funcionamiento de cada uno de ellos.

Partiendo de la explicación de los conceptos básicos de electricidad, se llega hasta las aplicaciones más avanzadas de las máquinas eléctricas y sistemas electrónicos más complejos.

Posee numerosas imágenes que facilitan la comprensión del texto.

En cada tema se proponen varias aplicaciones prácticas resueltas para facilitar al alumno una mejor asimilación del contenido expuesto, así como numerosos cuadros de texto que recuerdan o amplían conceptos relacionados con el tema.

FICHA TÉCNICA

Al final de cada unidad didáctica se proponen una serie de ejercicios de repaso y evaluación así como las soluciones de los mismos para que el alumno pueda comprobar el nivel de conocimientos adquiridos.

Contenido Formativo:

1. ELECTRICIDAD Y ELECTROMAGNETISMO

Naturaleza de la electricidad

Introducción

Concepto y leyes básicas

Propiedades y aplicaciones

Corriente eléctrica

Magnitudes eléctricas

Resumen

Magnetismo y electromagnetismo

Introducción

Conceptos y leyes básicas

Circuitos magnéticos y conversión de la energía

Magnitudes Magnéticas

Resumen

Circuitos eléctricos

Introducción

Circuitos de corriente continua

Circuitos monofásicos y trifásicos de corriente alterna

Estructura y componentes

Simbología y representación gráfica

Análisis de circuitos

Resumen

Redes eléctricas de baja tensión

Introducción

Propiedades y aplicaciones

Descripción de componentes fundamentales

Esquemas eléctricos de baja tensión

Resumen

Centros de transformación

Introducción

FICHA TÉCNICA

Propiedades y aplicaciones

Disposiciones habituales

Esquemas

Tipos y funciones de las celdas de media tensión

Dispositivos de maniobra, corte y protección

Alumbrado, señalización, seguridad y ventilación

Resumen

Pilas y acumuladores

Introducción

Principio de operación

Aspectos constructivos y tecnológicos

Propiedades y aplicaciones

Clasificación y tipología

Características físico/químicas y técnicas

Resumen

Medidas de magnitudes eléctricas

Introducción

Procedimiento

Instrumentos de medida

Errores de medida

Resumen

Protecciones de la instalación eléctrica

Introducción

Normativa

Medidas de protección

Seguridad eléctrica

Introducción

El riesgo y los accidentes eléctricos

Los efectos de la corriente sobre el cuerpo humano

Normas de trabajo en instalaciones eléctricas

Resumen

Reglamento electrotécnico de baja y media tensión

Introducción

Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión (REBT)

Reglamento de líneas eléctricas de alta (y media) tensión

Resumen

MÁQUINAS ELÉCTRICAS ESTÁTICAS Y ROTATIVAS

Generadores

Introducción

FICHA TÉCNICA

Tipos de generadores

Dinamos

Máquina asincrónica

Máquina síncrona

Protección de generadores

Resumen

Transformadores

Introducción

Transformadores de tensión y transformadores de medida

Principio de operación

Aspectos constructivos y tecnológicos

Modelos teóricos

Resumen

Motores eléctricos

Introducción

Motores de corriente continua

Motores de corriente alterna

Resumen

ELECTRÓNICA

Electrónica básica

Introducción

Estudio de las características de los componentes electrónicos

Resistencias, condensadores, diodos, bobinas, amplificadores operacionales, circuitos integrados, convertidores analógicos y digitales, etc.

Dispositivos semiconductores de potencia

Simbología

Resumen

Circuitos electrónicos

Introducción

Teoría de funcionamiento de circuitos analógicos y digitales básicos

Esquemas de representación

Resumen

Circuitos convertidores electrónicos de potencia convencionales

Introducción

Rectificador monofásico y trifásico no controlado

Rectificador monofásico y trifásico controlado

Inversor monofásico y trifásico

Principio de operación

Aspectos constructivos y tecnológicos

Resumen

FICHA TÉCNICA

