

---

## PROGRAMA FORMATIVO

### Electrotecnia

Código: 4252

➤ **Modalidad: Distancia**

➤ **Duración: 80 horas**

➤ **Objetivos:**

- Explicar las leyes y reglas aplicables al análisis y resolución de circuitos eléctricos, identificando las magnitudes y unidades características de la electricidad.
- Explicar los procesos de transformación, rectificación y acumulación de la electricidad.
- Describir el funcionamiento y constitución de las líneas de distribución y sus sistemas de protección.
- Describir las principales aplicaciones de la electricidad, así como la constitución y funcionamiento de los receptores característicos y sus sistemas de regulación.
- Explicar las características de los sistemas de medida de los parámetros eléctricos.
- Identificar la simbología gráfica de los esquemas eléctricos, interpretando la relación entre los diferentes esquemas parciales del sistema considerado.
- Describir las medidas de prevención de riesgos y seguridad relacionados con el uso de la electricidad.

➤ **Contenidos:**

#### **BLOQUE 1.- ELECTRICIDAD Y ELECTROMAGNETISMO**

##### Naturaleza de la electricidad

Concepto y leyes básicas.  
Propiedades y aplicaciones.  
Corriente eléctrica.  
Magnitudes eléctricas.

##### Magnetismo y Electromagnetismo

Conceptos y leyes básicas.  
Circuitos magnéticos y conversión de la energía.  
Magnitudes magnéticas

##### Circuitos eléctricos

Circuitos de corriente continua.  
Circuitos monofásicos y trifásicos de corriente alterna .  
Estructura y componentes.  
Simbología y representación gráfica.  
Análisis de circuitos.

##### Redes Eléctricas de Baja Tensión

Propiedades y Aplicaciones.  
Descripción de componentes fundamentales.  
Esquemas eléctricos de Baja Tensión.

##### Centros de Transformación

Propiedades y Aplicaciones.  
Disposiciones habituales. Esquemas.  
Tipos y funciones de las celdas de Media Tensión.

## **PROGRAMA FORMATIVO**

Dispositivos de maniobra, corte y protección.  
Alumbrado, señalización, seguridad y ventilación.

### Pilas y acumuladores

Principio de operación.  
Aspectos constructivos y tecnológicos. Propiedades y aplicaciones.  
Clasificación y Tipología.  
Características físico/químicas y técnicas.

### Medidas de Magnitudes Eléctricas

Procedimiento.  
Instrumentos de medida.  
Errores de medida.

### Protecciones de la Instalación Eléctrica

Normativa.  
Medidas de protección.

### Seguridad eléctrica

Riesgos y accidentes eléctricos.  
Los efectos de la corriente sobre el cuerpo humano.  
Normas de trabajo en instalaciones eléctricas.

### Reglamento Electrotécnico de Baja y Media Tensión

Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión (REBT).  
Reglamento de Líneas Eléctricas de Alta (y Media) tensión.

## **BLOQUE 2.- MÁQUINAS ELÉCTRICAS ESTÁTICAS Y ROTATIVAS**

### Generadores

Tipos de generadores.  
Dinamos.  
Máquina asincrónica.  
Máquina síncrona.  
Protección de generadores.

### Transformadores

Transformadores de tensión y transformadores de medida.  
Principio de operación.  
Aspectos constructivos y tecnológicos.  
Modelos teóricos.

### Motores eléctricos

Motores de corriente continua.

## **BLOQUE 3.- ELECTRÓNICA**

### Electrónica básica

Estudio de las características de los componentes electrónicos.  
Resistencias, condensadores, diodos, bobinas, amplificadores operaciones, circuitos integrados, convertidores analógicos y digitales, etc.  
Dispositivos semiconductores de potencia.

### Circuitos electrónicos

Teoría de funcionamiento de circuitos analógicos y digitales básicos.

## **PROGRAMA FORMATIVO**

Esquemas de representación.

### Circuitos convertidores electrónicos de potencia convencionales

Rectificador monofásico y trifásico no controlado.

Rectificador monofásico y trifásico controlado.

Inversor monofásico y trifásico.

Principio de operación.

Aspectos constructivos y tecnológicos.