



CURSO DE ESPECIALIZACIÓN **ELECTRÓNICA**

Los objetivos, competencias, contenido y duración del curso deben ser ajustados, de común acuerdo con la empresa, con el objetivo de lograr la mayor cobertura posible a las necesidades de capacitación detectadas.

DURACIÓN:

42 horas



ESCUELA INDUSTRIAL DE MÉXICO

15 de Mayo #202, entre Guerrero y Galeana

Col. Centro, Monterrey, N.L.

Tel. 81-2087-0868

E-mail: info@ptsmonterrey.com

www.ptsmonterrey.com

OBJETIVOS:

Comprender los principios fundamentales de la electricidad y la electrónica básica, aplicando leyes, magnitudes y componentes eléctricos para analizar, montar y medir circuitos de corriente continua y alterna con seguridad y precisión.

COMPETENCIAS

Aplica los principios básicos de la electricidad y el magnetismo en el análisis de circuitos.

Interpreta esquemas eléctricos y utiliza simbología normalizada.

Calcula y mide magnitudes eléctricas empleando instrumentos adecuados.

Aplica las leyes de Ohm y Kirchhoff en circuitos en serie, paralelo y mixtos.

Identifica y utiliza componentes electrónicos básicos (resistencias, diodos, transistores, condensadores).

Realiza montajes y comprobaciones de circuitos eléctricos y electrónicos simples.

CONTENIDO DEL CURSO

1.PRINCIPIOS DE LA ELECTRICIDAD Y FORMAS DE PRODUCIRLA

- A. Constitución de la materia.
- B. El átomo.
- C. Carga eléctrica.
- D. Electricidad.
- E. Formas de producir electricidad.

2. CONDUCTORES, SEMICONDUCTORES Y AISLANTES

- A. Conductores
- B. Aislantes
- C. Semiconductores
- D. Resistencia
- E. Simbología eléctrica y esquemas. (3)
- F. Fusibles
- G. Interruptores

3.RESISTENCIA DE LOS CONDUCTORES

- A. Conductores
- B. Resistencia de un conductor
- C. Resistencias
- D. Medidas de resistencia. Óhmetros.

4.MAGNITUDES ELÉCTRICAS. LEY DE OHM

- A. Carga eléctrica
- B. Intensidad de corriente
- C. Campo eléctrico
- D. Potencial eléctrico
- E. Fuerza electromotriz
- F. Circuito eléctrico
- G. Ley de Ohm
- H. Medición de tensiones y corrientes

5.POTENCIA Y TRABAJO

- A. Potencia
- B. Trabajo
- C. Efecto Joule

6.CAMPO MAGNÉTICO

- A. Imanes
- B. Campo magnético, flujo magnético e intensidad de campo
- C. Tipos de sustancias magnéticas
- D. Campo magnético creado por una corriente eléctrica
- E. Campo magnético de una espira y de una bobina
- F. Fuerza electromagnética originada en un Conductor

7.CIRCUITO ELÉCTRICO

- A. Terminología en un circuito eléctrico
- B. Asociación de resistencias: circuito
- C. Asociación de resistencias: circuito paralelo
- D. Asociación de resistencias: circuito mixto

8.CORRIENTE ALTERNA

- A. Utilización de la corriente alterna (c.a.)
- B. Secuencia de una corriente alterna
- C. Representación gráfica de una c.a.
- D. Ciclo, frecuencia y período.
- E. Valor máximo y eficaz de una c.a.
- F. Desfase entre dos c.a.

9.CORRIENTE DIRECTA

10. RECEPTORES DE C.A.

- A. Dispositivos comunes a los receptores de c.a.

11.CIRCUITOS TRIFÁSICOS

- A. Sistemas polifásicos de tensiones
- B. Generador monofásico de corriente alterna (c.a.)
- C. Corriente trifásica
- D. Conexión estrella; conexión triángulo
- E. Cargas trifásicas

12.ASOCIACIÓN DE RESISTENCIAS

- A. Montaje en serie
- B. Montaje en paralelo
- C. Montaje mixto

13.ASOCIACIÓN DE CONDENSADORES

- A. Funcionamiento de un condensador
- B. Carga en un montaje en serie
- C. Asociación en serie de condensadores
- D. Carga en un montaje en paralelo
- E. Asociación en paralelo de los condensadores

14. CIRCUITOS RCL

- A. La tensión alterna
- B. Resistencias
- C. Condensadores
- D. Bobinas

15. FILTROS PASIVOS

- A. Qué son las frecuencias altas y las bajas
- B. Los tipos de filtros pasivos
- C. De qué están formados los filtro

16. LEYES DE KIRCHHOFF

- A. La primera ley de Kirchhoff
- B. La segunda ley de Kirchhoff

17.CIRCUITOS CON DIODOS

- A. La unión P-N
- B. Circuitos con diodos
- C. Filtrado

18. DIODOS ESPECIALES

- A. El diodo zéner
- B. Diodos emisores de luz
- C. Fotodiodos
- D. Diodos Schottky
- E. Diodos varicap
- F. Diodos túnel

19. EL TRANSISTOR COMO AMPLIFICADOR

- A. El transistor bipolar
- B. Verificación de transistores
- C. Circuito auto polarizado
- D. Amplificador en emisor común

20. OSCILADORES

- A. Circuitos osciladores
- B. Osciladores de relajación
- C. Osciladores de realimentación

21.MEDICIÓN DE MAGNITUDES Y CÁLCULOS