

## ANÁLISIS DE CIRCUITOS ELECTRÓNICOS

**Tabla de Contenidos**

Glosario .....	¡Error! Marcador no definido.
Lección 1: ANÁLISIS DE FALLAS EN EQUIPOS O SISTEMAS	
ELECTRÓNICOS. ....	¡Error! Marcador no definido.
¿Qué es una falla?.....	¡Error! Marcador no definido.
Tipos de fallas.....	¡Error! Marcador no definido.
Falla por el encapsulado .....	¡Error! Marcador no definido.
Falla en los contactos.....	¡Error! Marcador no definido.
Falla de las placas de circuitos impresos .....	¡Error! Marcador no definido.
Fallo en los relés .....	¡Error! Marcador no definido.
Fallos de los componentes pasivos .....	¡Error! Marcador no definido.
Resumen .....	¡Error! Marcador no definido.
Lesión 2: DETERMINACIÓN DE DIAGNÓSTICO Y CAUSAS DE FALLAS	
TÉCNICAS.....	¡Error! Marcador no definido.
Historial de averías .....	¡Error! Marcador no definido.
Personal de mantenimiento.....	¡Error! Marcador no definido.
El personal de producción .....	¡Error! Marcador no definido.
Diagramas funcionales .....	¡Error! Marcador no definido.
Método de diagnóstico de modelo cuantitativo .....	¡Error! Marcador no definido.
Método de diagnóstico de modelo cualitativo.. ..	¡Error! Marcador no definido.
Método basado en la historia del proceso.....	¡Error! Marcador no definido.
Resumen .....	¡Error! Marcador no definido.

## ANÁLISIS DE CIRCUITOS ELECTRÓNICOS

## Lección 3: TÉCNICAS DE DETECCIÓN DE FALLAS DE SISTEMAS

ELECTRÓNICOS INDUSTRIALES. .... **¡Error! Marcador no definido.**

¿Qué es una variable? ..... **¡Error! Marcador no definido.**

Tecnologías para la detección y diagnóstico de fallas.....**¡Error! Marcador no definido.**

Resumen ..... **¡Error! Marcador no definido.**

Lección 4: CONCEPTO E IMPORTANCIA DE LA ORDEN DE TRABAJO Y  
HOJA DE VIDA DE LOS EQUIPOS ELECTRÓNICOS INDUSTRIALES EN EL  
PROCESO DE MANTENIMIENTO. .... **¡Error! Marcador no definido.**

Orden de trabajo en los equipos electrónicos industriales.**¡Error! Marcador no definido.**

Condiciones de la orden de trabajo..... **¡Error! Marcador no definido.**

Ordenes de trabajo correctivas ..... **¡Error! Marcador no definido.**

Ordenes de trabajo preventivas..... **¡Error! Marcador no definido.**

Hoja de vida en los equipos electrónicos..... **¡Error! Marcador no definido.**

Proceso de mantenimiento..... **¡Error! Marcador no definido.**

Mantenimiento correctivo..... **¡Error! Marcador no definido.**

Mantenimiento preventivo..... **¡Error! Marcador no definido.**

Mantenimiento predictivo..... **¡Error! Marcador no definido.**

Mantenimiento cero horas ..... **¡Error! Marcador no definido.**

Mantenimiento en uso ..... **¡Error! Marcador no definido.**

Resumen ..... **¡Error! Marcador no definido.**

## ANÁLISIS DE CIRCUITOS ELECTRÓNICOS

## Lección 5: RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS Y DECISIÓN ADECUADA.

.....	¡Error! Marcador no definido.
Decisión adecuada .....	¡Error! Marcador no definido.
Etapas en el proceso de toma de decisiones .....	¡Error! Marcador no definido.
Etapas de inteligencia.....	¡Error! Marcador no definido.
Etapas de diseño .....	¡Error! Marcador no definido.
Etapas de selección .....	¡Error! Marcador no definido.
Etapas implantación .....	¡Error! Marcador no definido.
Etapas de revisión .....	¡Error! Marcador no definido.
Tipos de decisiones.....	¡Error! Marcador no definido.
Resumen .....	¡Error! Marcador no definido.

## Lección 6: CALIDAD DE TRABAJO REALIZADO EN GENERAL. .... ¡Error!

**Marcador no definido.**

Factores que se deben tener en cuenta a la hora evaluar un trabajo realizado	
.....	¡Error! Marcador no definido.
Calidad del trabajo.....	¡Error! Marcador no definido.
Eficiencia .....	¡Error! Marcador no definido.
Métodos para evaluar el desempeño.....	¡Error! Marcador no definido.
Resumen .....	¡Error! Marcador no definido.

Lección 7: PROCEDIMIENTOS PARA REPARAR, VERIFICAR Y AJUSTAR  
 LOS SISTEMAS ELECTRÓNICOS INDUSTRIALES DE ACUERDO CON LAS  
 ESPECIFICACIONES DEL FABRICANTE. .... ¡Error! Marcador no definido.

## ANÁLISIS DE CIRCUITOS ELECTRÓNICOS

Resumen ..... **¡Error! Marcador no definido.**

Lección 8: MEDIDAS EN LOS CIRCUITOS ELECTRÓNICOS DIGITALES:  
INSTRUMENTACIÓN, PROCEDIMIENTOS E INTERPRETACIÓN DE  
PARÁMETROS Y MAGNITUDES FUNDAMENTALES.....**¡Error! Marcador no  
definido.**

Generación de la corriente eléctrica alterna y continua.....**¡Error! Marcador no  
definido.**

Energía alterna..... **¡Error! Marcador no definido.**

Energía continua ..... **¡Error! Marcador no definido.**

Instrumentación ..... **¡Error! Marcador no definido.**

Interpretación de parámetros y magnitudes electrónicas...**¡Error! Marcador no  
definido.**

Carga eléctrica ..... **¡Error! Marcador no definido.**

Intensidad ..... **¡Error! Marcador no definido.**

Resistencia ..... **¡Error! Marcador no definido.**

voltaje ..... **¡Error! Marcador no definido.**

Relación entre magnitudes ley de Ohm..... **¡Error! Marcador no definido.**

Lección 9: RECURSOS DE SOFTWARE UTILIZADOS PARA LA CAPTURA Y  
SIMULACIÓN DE CIRCUITOS ELECTRÓNICOS DIGITALES E INTERPRETACIÓN  
DE RESULTADOS..... **¡Error! Marcador no definido.**

Resumen ..... **¡Error! Marcador no definido.**

## ANÁLISIS DE CIRCUITOS ELECTRÓNICOS

Lección 10: TÉCNICAS NORMALIZADAS PARA EL MANEJO, CONEXIÓN Y LECTURA DE MAGNITUDES DE INSTRUMENTOS. **¡Error! Marcador no definido.**

La normalización para el manejo de un instrumento electrónico ..... **¡Error!**

**Marcador no definido.**

Obligación del empresario..... **¡Error! Marcador no definido.**

técnicas y procedimientos de trabajo..... **¡Error! Marcador no definido.**

Lecturas y magnitudes de instrumentación ..... **¡Error! Marcador no definido.**

Características de los instrumentos..... **¡Error! Marcador no definido.**

Resumen ..... **¡Error! Marcador no definido.**

Lección 11: FUNDAMENTOS MATEMÁTICOS APLICADOS EN EL ANÁLISIS DE CIRCUITOS ELECTRÓNICOS. .... **¡Error! Marcador no definido.**

Ley de ohm ..... **¡Error! Marcador no definido.**

Leyes de Kirchhoff ..... **¡Error! Marcador no definido.**

Primera ley..... **¡Error! Marcador no definido.**

Segunda ley de Kirchhoff ..... **¡Error! Marcador no definido.**

Resumen ..... **¡Error! Marcador no definido.**

Lección 12: TÉCNICAS PARA EL MANEJO DE INSTRUMENTOS DE MEDIDA, SOFTWARE, EQUIPOS Y PROTOCOLOS UTILIZADOS EN LA INSPECCIÓN Y MONTAJE DE CIRCUITOS ELECTRÓNICOS INDUSTRIALES; DE ACUERDO CON LAS NORMAS TÉCNICAS VIGENTES.....**¡Error! Marcador no definido.**

## ANÁLISIS DE CIRCUITOS ELECTRÓNICOS

Técnicas para el manejo de instrumentos de medidas.....**¡Error! Marcador no definido.**

Ficha técnica del fabricante ..... **¡Error! Marcador no definido.**

Referencias ..... **¡Error! Marcador no definido.**

Técnicas para el manejo de software..... **¡Error! Marcador no definido.**

Protocolos utilizados en la inspección y montaje de circuitos electrónicos industriales..... **¡Error! Marcador no definido.**

Resumen ..... **¡Error! Marcador no definido.**

Lección 13: TÉCNICAS DE MEDICIÓN Y DETECCIÓN DE FALLAS EN CIRCUITOS ELECTRÓNICOS INDUSTRIALES. .... **¡Error! Marcador no definido.**

Técnicas de medición de circuitos..... **¡Error! Marcador no definido.**

Técnicas de detección de fallas en circuitos ..... **¡Error! Marcador no definido.**

Resumen ..... **¡Error! Marcador no definido.**

Lección 14: TÉCNICAS PARA VERIFICAR Y PONER A PUNTO LOS CIRCUITOS ELECTRÓNICOS INDUSTRIALES. .... **¡Error! Marcador no definido.**

Técnicas de verificación: ..... **¡Error! Marcador no definido.**

Controles visuales:..... **¡Error! Marcador no definido.**

Medidas de protección contra el contacto directo: .....**¡Error! Marcador no definido.**

Características y regulación de los dispositivos de protección contra las sobrecargas y cortocircuitos: ..... **¡Error! Marcador no definido.**

Resumen ..... **¡Error! Marcador no definido.**

## ANÁLISIS DE CIRCUITOS ELECTRÓNICOS

Lección 15: DEFINICIÓN DE CARGA ELÉCTRICA, RESISTENCIA,  
CONDUCTANCIA, IMPEDANCIA, TENSIÓN, CORRIENTE, POTENCIA Y  
ENERGÍA..... ¡Error! Marcador no definido.

Carga eléctrica ..... ¡Error! Marcador no definido.

Resistencia ..... ¡Error! Marcador no definido.

Conductancia ..... ¡Error! Marcador no definido.

Impedancia..... ¡Error! Marcador no definido.

Tensión ..... ¡Error! Marcador no definido.

Corriente ..... ¡Error! Marcador no definido.

Potencia ..... ¡Error! Marcador no definido.

Energía..... ¡Error! Marcador no definido.

Resumen ..... ¡Error! Marcador no definido.

Lección 16: FORMAS DE GENERAR ELECTRICIDAD (CONVERSIÓN DE  
ENERGÍA). ..... ¡Error! Marcador no definido.

Energía eólica ..... ¡Error! Marcador no definido.

Energía hidráulica o hidroeléctrica..... ¡Error! Marcador no definido.

Energía geotérmica ..... ¡Error! Marcador no definido.

Energía mareomotriz ..... ¡Error! Marcador no definido.

Energía solar ..... ¡Error! Marcador no definido.

Energía nuclear ..... ¡Error! Marcador no definido.

Resumen ..... ¡Error! Marcador no definido.

## ANÁLISIS DE CIRCUITOS ELECTRÓNICOS

Lección 17: INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN (MULTÍMETRO TRMS,  
GENERADOR DE SEÑALES, OSCILOSCOPIO, PINZA MULTIFUNCIÓN,  
ANALIZADOR)..... **¡Error! Marcador no definido.**

Multímetro TRMS ..... **¡Error! Marcador no definido.**

Generador de señal ..... **¡Error! Marcador no definido.**

Osciloscopio ..... **¡Error! Marcador no definido.**

Pinza multifunción..... **¡Error! Marcador no definido.**

Analizador ..... **¡Error! Marcador no definido.**

Resumen ..... **¡Error! Marcador no definido.**

Lección 18: INSTRUMENTOS PARA MEDICIÓN DE MAGNITUDES  
ELÉCTRICAS: FUNCIONAMIENTO, CLASIFICACIÓN, CONEXIONES..... **¡Error!**  
**Marcador no definido.**

Instrumentos de medida..... **¡Error! Marcador no definido.**

Galvanómetro ..... **¡Error! Marcador no definido.**

Amperímetro..... **¡Error! Marcador no definido.**

Voltímetro..... **¡Error! Marcador no definido.**

Ohmímetro..... **¡Error! Marcador no definido.**

Voltámetro ..... **¡Error! Marcador no definido.**

Vatímetro ..... **¡Error! Marcador no definido.**

Polímetro ..... **¡Error! Marcador no definido.**

Osciloscopio ..... **¡Error! Marcador no definido.**

Resumen ..... **¡Error! Marcador no definido.**



## ANÁLISIS DE CIRCUITOS ELECTRÓNICOS

Lección 19: SIMBOLOGÍA DE LOS INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN. ¡Error!

**Marcador no definido.**

Resumen ..... ¡Error! Marcador no definido.

Lección 20: MAGNITUDES ELÉCTRICAS APLICADAS Y UTILIZADAS EN  
CIRCUITOS ELECTRÓNICOS. .... ¡Error! Marcador no definido.

Carga eléctrica ..... ¡Error! Marcador no definido.

Diferencia de potencial ..... ¡Error! Marcador no definido.

Intensidad de corriente eléctrica ..... ¡Error! Marcador no definido.

Resistencia eléctrica ..... ¡Error! Marcador no definido.

Potencia eléctrica ..... ¡Error! Marcador no definido.

Energía eléctrica ..... ¡Error! Marcador no definido.

Resumen ..... ¡Error! Marcador no definido.

Conclusión ..... ¡Error! Marcador no definido.

Referencias ..... ¡Error! Marcador no definido.