



Electrónica Analógica y Digital

Modalidad: Asincrónico

Duración total: 50 horas

Objetivo General

Desarrollar en el participante las competencias necesarias para comprender, analizar y aplicar los principios fundamentales de la electrónica analógica y digital, integrando técnicas de control de calidad que garanticen la eficiencia y fiabilidad en el diseño y mantenimiento de sistemas electrónicos.

Módulo 1: Generalidades de Control de Calidad

Objetivo Específico:

Comprender la importancia del control de calidad en los procesos electrónicos, identificando herramientas y normas aplicables al aseguramiento de la calidad en la fabricación y mantenimiento de circuitos electrónicos.

Contenidos:

- Conceptos fundamentales del control de calidad en la electrónica.
- Importancia del aseguramiento de la calidad en la producción de dispositivos electrónicos.
- Técnicas básicas de inspección y verificación de componentes.
- Instrumentos de medición y calibración en procesos electrónicos.
- Normas internacionales aplicadas al control de calidad electrónico (ISO, IEC).

Módulo 2: Amplificadores Operacionales y Circuitos Integrados Analógicos

Objetivo Específico:

Analizar el funcionamiento y las aplicaciones de los amplificadores operacionales y circuitos integrados analógicos, empleando configuraciones y diseños que optimicen la señal en diferentes sistemas electrónicos.

Contenidos:

- Principios de funcionamiento de los amplificadores operacionales.
- Configuraciones básicas: inversor, no inversor, sumador y restador.
- Filtros activos: paso alto, paso bajo y paso banda.
- Aplicaciones de los amplificadores operacionales en instrumentación.
- Introducción a los circuitos integrados analógicos y su clasificación.
- Diseño básico de circuitos analógicos con CI's.

Módulo 3: Electrónica Digital

Objetivo Específico:

Aplicar los fundamentos de la electrónica digital en el diseño, análisis y desarrollo de circuitos lógicos y sistemas digitales que permitan el procesamiento y control eficiente de señales.

Contenidos:

- Diferencias entre electrónica analógica y digital.



Sistemas de numeración: binario, octal, decimal y hexadecimal.
Álgebra de Boole y simplificación de circuitos lógicos.
Puertas lógicas y su implementación práctica.
Circuitos secuenciales: flip-flops, contadores y registros.
Conversión analógica-digital (ADC) y digital-analógica (DAC).
Aplicaciones prácticas de la electrónica digital en control y automatización.

Metodología del Curso Asincrónico

El curso se desarrollará completamente en modalidad asincrónica, a través de una plataforma virtual de aprendizaje (LMS), disponible las 24 horas del día durante el período establecido. Esta modalidad permite al participante avanzar a su propio ritmo, accediendo a los materiales y actividades desde cualquier dispositivo con conexión a internet.

1. Estrategia de Aprendizaje

El proceso formativo se centra en el aprendizaje autónomo y flexible, donde cada participante gestiona su tiempo de estudio de acuerdo con su disponibilidad. La metodología combina distintos recursos pedagógicos digitales que promueven la comprensión, análisis y aplicación práctica de los contenidos.

2. Recursos Didácticos

Lecturas guiadas: Materiales teóricos descargables y diseñados con lenguaje claro, esquemas y ejemplos prácticos.

Presentaciones interactivas: Diapositivas con resúmenes de conceptos clave y ejercicios de reflexión.

Videos de apoyo: Material audiovisual breve y complementario, orientado a reforzar los contenidos principales de cada módulo (sin incluir clases explicativas grabadas).

Casos prácticos: Situaciones reales o simuladas que permiten aplicar los conocimientos adquiridos.

Foros de participación: Espacios asincrónicos para el intercambio de ideas y resolución de dudas, moderados por el tutor.

3. Rol del Tutor

El tutor o facilitador cumple un rol de acompañamiento y orientación, respondiendo consultas en foros o mensajería interna de la plataforma. Asimismo, entrega retroalimentación personalizada sobre las actividades evaluativas y fomenta la participación activa del estudiante.

4. Evaluación del Aprendizaje

La evaluación es continua y formativa, con instrumentos que valoran tanto la comprensión teórica como la aplicación práctica:

Cuestionarios en línea por módulo.
Actividades prácticas o estudios de caso.
Evaluación final integradora.

La aprobación del curso requerirá una nota mínima de 4.0 (en escala de 1.0 a 7.0) y un avance total del 100 % en los contenidos.



5. Seguimiento y Soporte

El sistema registra automáticamente el progreso, tiempo de conexión y resultados obtenidos por cada participante. En caso de dificultades técnicas, el estudiante podrá contactar al soporte académico o técnico mediante correo electrónico o chat interno.

6. Cierre y Certificación

Una vez completadas todas las actividades, el participante podrá descargar su certificado digital de aprobación desde la sección correspondiente de la plataforma, con validez oficial emitida por OTEC JCCD LTDA.

