



## WORKSHOP Electrónica Básica

Identificación y conocer el funcionamiento de los diversos componentes electrónicos que se emplea en la electrónica de consumo.

### • Conocimientos Previos

NINGUNO.

### • El participante al final del curso sera capaz de :

Reconocer todos los componentes electrónicos básicos, saber diferenciar un componente bueno de uno defectuoso. El objetivo de este curso es formar al participante con un sólido conocimiento de la electrónica básica, para que pueda aplicarlo en las reparaciones básicas en el hardware de una computadora.

- **Dirigido a:** Estudiantes, Profesionales y Publico en General
- **Duración del curso: 30 Hrs. / 5 sesiones**

### Evaluación

Será totalmente práctica. Se realizarán entre 4 o 5 prácticas de las cuales se eliminará la nota más baja y se obtendrá un promedio (PP). Durante la última sesión se realizará un examen final (EF), el cual se promediará con la nota de prácticas y de esta manera se tendrá la calificación final

### PROMEDIO DE PRÁCTICAS:

$PP = (PR1 + PR2 + PR3 + PR4 - \text{MENOR (PR)})$

NOTA FINAL:

$NF = PP + EF$

### Modalidad Online

Requiere una PC con las siguientes características:

- Procesador - 1GHZ o más rapido / en un chip (SOC).
- RAM - 1GB para 32 Bits o 2GB para 64.
- Espacio Libre 16GB - SO de 32 bits / 32GB - SO de 64 bits.
- Una tarjeta gráfica - DirectX 9, posterior o controlador WDDM 1.0.
- Pantalla - 800x 600 resolución.
- Conexión a internet estable.

**Conéctate a nuestras diferentes Plataformas Digitales:**

Telf.: 200 - 9060 Opción 1 / E-mail: [sisuni.info@uni.edu.pe](mailto:sisuni.info@uni.edu.pe)



# “Aumenta tus conocimientos, desarrolla nuevas habilidades y construye hoy tu futuro”.

## Clase 1 / Introducción a la electrónica

- El mundo de la electrónica.
- Conductores, aislantes y semiconductores.
- Sentido de la corriente eléctrica.
- Clases de corrientes eléctricas.
- Magnitudes eléctricas.

### La ley de ohm

- Concepto.
- Fórmula para determinar la corriente, voltaje y resistencia.
- Practicas con la ley de ohm.

### Instrumentos de medición

- Multitester o multímetro
  - o Análogo
  - o Digital
- Capacímetro.
- Voltímetro.
- Amperímetro.
- Pinza amperimétrica.
- Osciloscopio.

### Herramientas empleadas en la electrónica

- Herramientas generales.
- Herramientas para SMD.
- Elementos de Seguridad.
- El Protoboard.

## Clase 2 / Resistencias

- Que es una resistencia.
- Tipos de resistencia.
- Los potenciómetros.
- Termistores.
- Varistores.
- Lectura de las resistencias (numéricos y por colores).
- Defecto de las resistencias.
- Laboratorio: Lectura de resistencias y comparación con el multímetro.
- Ejercicios: Resistencias en serie, paralelo y mixtos.

### Condensadores

- Que es un condensador.
- Polarización de los condensadores.
- Tipos de condensadores.
- Condensador fijo.
- Condensador variable.
- Condensador electrolítico.
- Condensadores ajustables.
- Lectura de los condensadores.
- Defecto de los condensadores.
- Cálculo de condensadores en serie y paralelo.
- Laboratorio: reconocimiento y práctica de condensadores.

## Clase 3 / Bobinas

- Magnetismo
- Electromagnetismo
- Efectos del núcleo en una bobina
- Inductancia
- Inducción
- Transformadores
  - o Reductor
  - o Autotransformador
  - o Transformador de FI

### Softwares para electrónica (CAD)

- Proteus

### Diseño y construcción de placas electrónicas

- Materiales empleados y técnicas usadas

### Diodos

- Que es el diodo.
- Polarización del diodo.
- Tipos de diodos
  - o Diodo rectificador
  - o Diodo zener
  - o Diodo varicap
  - o Diodo detector
  - o Diodo LED
- Prueba de los diodos.
- Defecto de los diodos.
- Laboratorio: Prueba de diodos.

## Clase 4 / Transistores

- Concepto.
- Clases y tipos del transistor BJT.
- Formas físicas del transistor.
- Electrodo del transistor.
- Clasificación de los transistores
- Laboratorio Práctico: El transistor.

### Circuitos integrados

- Que es un circuito Integrado.
- Tipos de encapsulado.
- Identificación del Circuito Integrado.

### Guía de reemplazo (ECG-NTE)

### Uso del Datasheet

### Fuentes de alimentación

- Clases de fuente.
- Funcionamiento de la fuente de alimentación lineal.
- Ventajas y desventajas de la fuente de alimentación lineal.
- Transformador reductor.
- Circuitos rectificadores.
- Descarga de los condensadores.
- Laboratorio: construcción de una fuente de alimentación lineal (protoboard) y análisis de rectificación con osciloscopio.

## Clase 5 / Practica

- Practica.
- Práctica, fuente de alimentación lineal Integrado 555.
- Conociendo el CI 555.
- Circuitos usando el 555.
- Examen final.