



CAPACITACIÓN EN TECNOLOGÍAS AVANZADAS

CURSO ELECTRÓNICA BÁSICA

¿PARA QUÉ SIRVE LA ELECTRÓNICA?

La electrónica está presente en muchos medios y artefactos que interactuamos en nuestro día a día como: celulares, electrodomésticos, computadoras, vehículos. Esta rama de las ciencias Físicas se encarga de estudiar el flujo de los electrones en pequeños o medianos circuitos electrónicos impregnadas en placas, para dar funcionalidad a las tareas que realizan los diferentes aparatos electrónicos, un ejemplo se observa cómo actúan los sensores que envían señales a la computadora (ECU) de un vehículo para este regular el suministro de gasolina, ¡¡¡todo esto!! gracias a la electrónica que lleva su computadora.

¿EN QUÉ PUEDO UTILIZAR LA ELECTRÓNICA?

Al estudiar el funcionamiento de los componentes electrónicos de un circuito electrónico, estás en capacidad de realizar un análisis de mantenimiento preventivo o correctivo del funcionamiento de un sistema, o también tener la capacidad de desarrollar circuitos electrónicos más avanzados si se complementa con la programación de tarjetas electrónicas programables como Arduino, Raspberry o un microcontrolador. Puedes realizar sistemas de automatización de casas (domótica), sistemas de alarmas, reparar electrodomésticos averiados, diagnosticar el sistema electrónico de un vehículo o desarrollar nuevas IDEAS que solucionen o brinden un nuevo cambio en la vida de las personas y también COMERCIALIZAR tus prototipos a través de redes sociales.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Analizar, medir y calcular parámetros eléctricos en circuitos electrónicos básicos.
- Identificar elementos electrónicos comunes en circuitos electrónicos y comprender su funcionamiento.
- Diseñar circuitos electrónicos en simuladores para prueba de funcionamiento.
- Diseñar circuitos electrónicos prácticos para solucionar eventos de laboratorio.
- Incrementar tu nivel de conocimiento para avanzar a programas de cursos de electrónica avanzada y programación.

CONTENIDOS

UNIDAD 1. INTRODUCCIÓN A LA ELECTRÓNICA

- Fundamentos de electricidad
 - Conductores y semiconductores
 - Software de simulación: Multisim y Proteus
- Laboratorio 1:** Exploración de los softwares para simulación

UNIDAD 2.- ELECTRICIDAD

- Ley de Ohm
- Triángulo de potencias
- Conductores eléctricos
- Corriente DC
- Corriente AC

UNIDAD 3.- INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN

- Multímetro
 - Pinza amperimétrica
 - Osciloscopio
- Laboratorio 2:** Simulación de fuentes de alimentación

UNIDAD 4.- RESISTENCIAS

- Código de colores
- Resistencias variables: potenciómetros y reóstatos
- Foceldas (sensor de luz)
- Termistores (sensor de temperatura)

UNIDAD 5.- SEMICONDUCTORES

- Diodo
- Diodo Led
- Diodo Zener
- Transistor
- Capacitor
- Carga y descarga de un capacitor
- Inductor: bobinas, toroides, solenoides

- **Laboratorio 3:** Simulación de un circuito RC
Simulación de un circuito RLC

UNIDAD 6.- PROTOBOARD

- Uso del protoboard
- Circuitos serie
- Circuitos paralelo
- Circuito mixto
- **Laboratorio 4:** Implementación de circuitos RLC en protoboard
Mediciones de potencias y conductividad

UNIDAD 7.- EL TRANSFORMADOR

- Transformador elevador
- Transformador reductor
- **Laboratorio 5:** Implementación de transformadores reductores en protoboard

UNIDAD 8.- EL TRANSISTOR

- Transistores BJT, MOSFET, FET
- Concepto de ánodo y cátodo
- Fototransistores (sensores infrarrojos)
- Transistor como amplificador de señal.
- Transistor como conmutador de señal.
- **Laboratorio 6:** - Circuito de alarma por ruptura de cable.
 - Circuito de Sensible luz para un motor.
 - Circuito Detector de frío.
 - Circuito Detector de calor

AL FINAL DEL CURSO EL PARTICIPANTE ESTARÁ EN CAPACIDAD DE:

- Diseñar circuitos electrónicos diseñar fuentes de voltaje fijas y regulables
- Implementar circuitos de contro con señal PWM
- Implementar circuitos de protección y de alarma para aplicaciones domésticas

Sydcay oe10-195 y Tabiazo

Teléfonos:  022631749 /  098232657

HORARIOS:

Lunes a Viernes 18:00 a 20:30

DURACION: 20 horas.

FECHA INICIO: Marzo 02 2020

Herramientas y materiales utilizados electrónica básica.

- Elementos electrónicos: resistencias, transistores, chip 555, amp. op.
- Protoboard
- Multímetro.
- Tareas y procedimientos de reemplazo de elementos electrónicos averiados utilizando soldadura de cables y conexiones en dichos elementos.

REQUISITOS:

- Copia de cedula
- Foto tamaño carnet
- Multímetro y protoboard

MODALIDAD:

- 70% practico
- 30% teórico

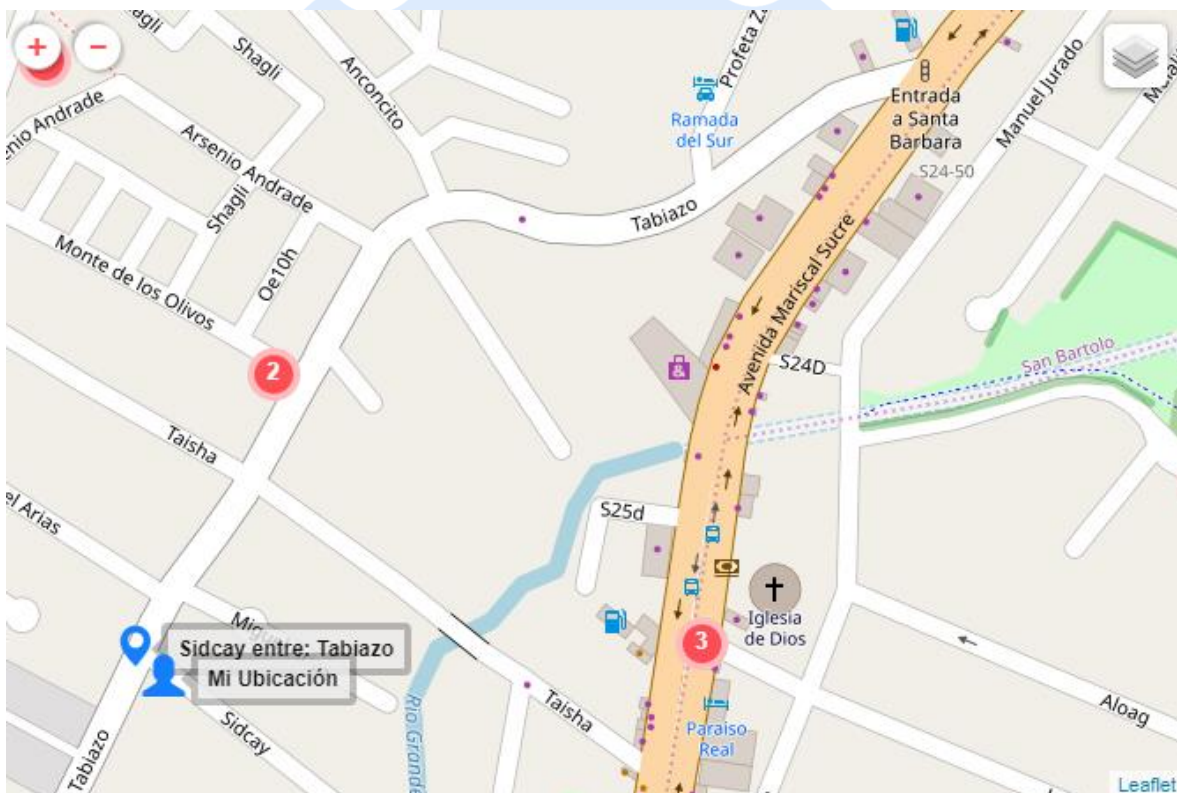
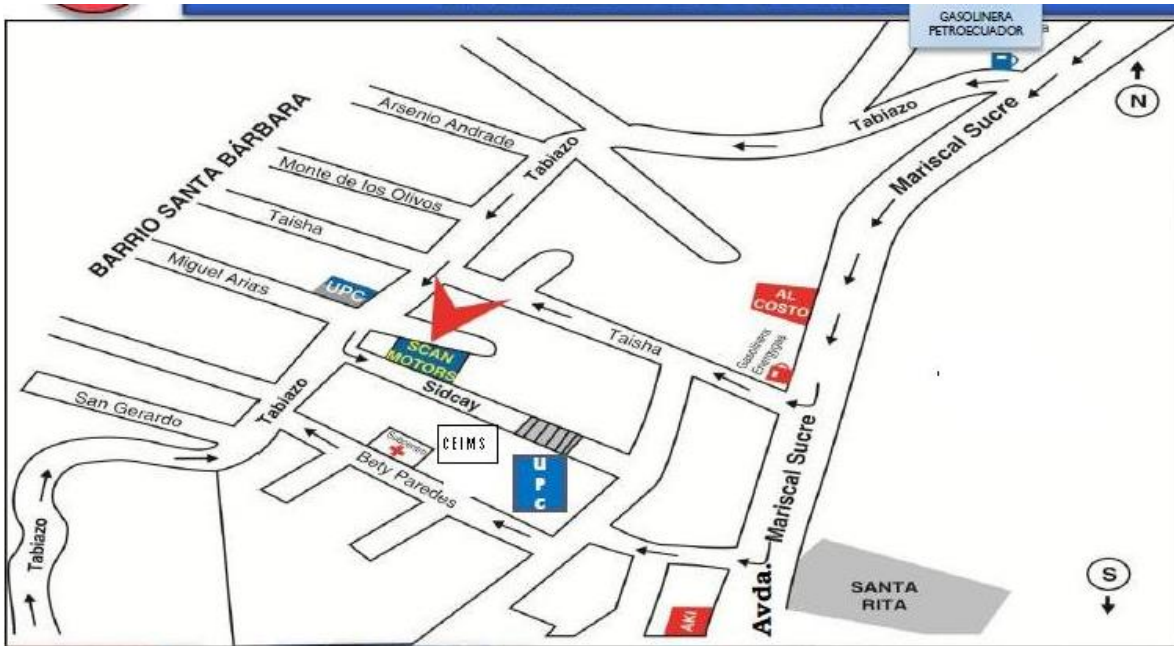
COSTO: 140 \$ + IVA

LUGAR DE LA CAPACITACIÓN:

- Sur de Quito, Barrio Santa Bárbara Baja, calle Sidcay Oe 10-195 y Tabiazo: posterior al centro de salud pública, ubíquese la dirección geográfica en www.ceims.edu.ec

Sydca y oe10-195 y Tabiazo

Teléfonos:  022631749 /  098232657



Sydcaoy oe10-195 y Tabiazo

Teléfonos:  022631749 /  098232657