

ELECTRÓNICA Y ELECTRICIDAD BÁSICA

Datos del curso
291214-1

OBJETIVO:

En este curso se provee al estudiante de los conocimientos básicos, tanto teóricos y prácticos, de Electrónica y Electricidad que le permitirá tener una visión bastante completa de los circuitos básicos, a partir de los cuales se construyen instrumentos eléctricos. Asimismo adquirirá práctica para iniciarse en el montaje de circuitos electrónicos, cableado, uso de instrumental eléctrico y sus aplicaciones. El curso está dirigido a personal técnico, estudiantes, y público en general para que se inicie en el manejo de la electrónica, y pueda, comprender otras ramas que requieran de este conocimiento.

COMPETENCIAS PREVIAS:

Se recomienda ampliamente tener:

- Estudios mínimos de preparatoria y/o bachillerato concluido.

DURACIÓN: 20 HORAS

- 5 horas de teoría.
- 14 horas de práctica.
- 1 horas de evaluación.

PRACTICAS:

1. Focos en serie y paralelo.
2. Resistencias en serie y paralelo (Ley de *Ohm*)
3. Conexión de un *led*.
4. Potenciómetro y control de brillo de un *led*.
5. Electroimán.
6. Conexión de interruptores y relevadores.
7. Puente H con relevadores.
8. Puente de *Wheatstone*.
9. Conectar un capacitor.
10. Diodo rectificador.
11. Circuito para fuente de alimentación (AC/DC)
12. Amplificador operacional y termopar.

NUMERO DE PARTICIPANTES:

- Mínimo 4 y máximo 6.

TEMARIO:

1. Electricidad.

1.1. Conceptos básicos.

- 1.1.1. Prefijos y unidades.
- 1.1.2. Corriente eléctrica.
- 1.1.3. Voltaje eléctrico.
- 1.1.4. Resistencia eléctrica.
 - 1.1.3.1. Código de colores de resistencias.
- 1.1.5. Potencia eléctrica.
- 1.1.6. Electricidad C.C.
- 1.1.7. Electricidad C.A.
- 1.1.8. Electricidad y su relación con el magnetismo (principio de motor y generador).
- 1.1.9. Simbología de diagramas eléctricos.
- 1.1.10 Uso del multímetro.

1.2. Circuitos eléctricos.

- 1.2.1. Ley de Ohm.
- 1.2.2. Circuito serie.
- 1.2.3. Circuito paralelo.
- 1.2.4. Tierra eléctrica.
- 1.2.5. Corto circuito.
- 1.2.6. Ruido.

2. Elementos electrónicos básicos.

- 2.1. Cable y alambre.
- 2.2. Montaje de circuitos electrónicos.
 - 2.2.1. *Protoboard*.
 - 2.2.2. PCB.
- 2.3. Interruptores.
- 2.4. Relevadores.
- 2.5. Potenciómetros.
- 2.6. Bobinas.
- 2.7. Transformadores.
- 2.8. Circuito LVDT.
- 2.9. Motores de DC.
- 2.10. Capacitores

3. Semiconductores.

- 3.1. El diodo.
- 3.2. El led.
- 3.3. Fotorresistencia.
- 3.4. Amplificador operacional.