

# CURSO DE FUENTES CONMUTADAS

## PROGRAMA COMPLETO

### Clase 1

- Breve Introducción a la Electrónica
- El uso de las fuentes de alimentación en la vida cotidiana
- Semiconductores: Diodos, Transistores y Mosfet
- Conversiones de Corriente: Evolución Histórica
- Rectificadores No controlados: Media Onda – Onda completa con puente y con transformador.

### Clase 2

- Rectificadores Controlados – El uso de tiristores en la electrónica
- Fuentes Reguladas – El uso de Reguladores: Funcionamiento y circuitos
- La evolución del transistor, del BJT al MOSFET e IGBT.

### Clase 3

- Fuentes conmutadas: su evolución Histórica
- Topologías de Fuentes conmutadas : Buck, Flyback, Half Bridge y Full Bridge. Explicación Teórica.
- Redes de apagado de Mosfet e IGBT: circuito snubber para reducir la disipación de energía.
- Diagramas sencillos de fuentes conmutadas e Inversores, explicación de los mismos.

### Clase 4

- Posibles fallas de Fuentes Conmutadas, componentes sensibles.
- Medición de fuentes conmutadas, búsqueda de fallas.

- Protección extra en circuitos de fuentes conmutadas, cambio de componentes.

#### Clase 5

- Inversores en el futuro: Los Inversores trifásicos por conmutación, el uso en motores y propulsión eléctrica
- Inversores conmutados Push pull y Full Bridge, de Onda Modificada y Onda Real
- Inversores en el futuro: Los Inversores trifásicos por conmutación, el uso en motores y propulsión eléctrica.

#### Clase 6

- La fuente conmutada en el futuro: La utilización en todos los ámbitos de la electrónica
- Construir tu propia fuente conmutada : Flyback o Half Bridge.  
Presentación del circuito a realizar, indicaciones de construcción y listado de componentes a comprar, se entregara un ferrite a cada alumno para devanar.

#### Clase 7

- Práctica de Laboratorio: Construcción de la propia fuente conmutada. Sacar dudas en el armado de la misma.
- Uso de instrumental y asesoramiento en la construcción de la fuente conmutada.

#### Clase 8

- Finalización de las prácticas y presentación de la fuente conmutada de cada alumno.
- Cierre del tema Fuentes conmutadas con un balance de la construcción de cada circuito. Se recomienda a cada alumno:
- Tener herramientas para el trabajo en el laboratorio, algunas podrán ser prestadas dentro del mismo.
- Contar con una PC( netbook, notebook o pc de escritorio) para instalar los simuladores recomendados en clase, para realizar simulaciones de circuitos. Algunas pueden prestarse en clase.

