



## TRABAJOS DE LABORATORIOS

### Guía Básica

#### **Objetivo**

Las enseñanzas prácticas que se ejercitan en los laboratorios tienen importancia a la hora de vincular los conocimientos teóricos y/o simulaciones con el análisis real del caso producto de una medición. Esto permite reafirmar conceptos o construirlos a partir de la experimentación.

#### **Metodología**

- Se dividirá al grupo de estudiantes en comisiones de cuatro alumnos cada una.
- Cada laboratorio será realizado por dos comisiones simultáneas asistida cada una de ellas por un docente
- No tendrán carácter de obligatorio salvo aquellos que formen parte del trabajo de evaluación.

#### **Contenido**

Se realizarán los siguientes trabajos de laboratorios:

##### **Trabajo 1 :**

- 1.1. Entender y analizar los sistemas transitorios de 1º orden compuestos por una llave (diodo) y una carga Resistiva, Inductiva y una batería.
- 1.2. Analizar los circuitos anteriores colocando un diodo de libre circulación
- 1.3. Analizar el régimen de carga - descarga de un capacitor en un rectificador de media onda.

##### **Trabajo 2 :**

Realizar montaje y analizar rectificadores compuestos por diodos del tipo P2, PD2, P3 y PD3 para los distintos regímenes de carga y con el agregado de diodos de libre circulación.

##### **Trabajo 3 :**

- 3.1. Entender el funcionamiento de un Transistor Unijuntura (UJT) como elemento de disparo de un esquema tipo rampa.
- 3.2. Entender e funcionamiento y conexionado de un circuito integrado de disparo TCA 785
- 3.3. Analizar los rectificadores controlados del tipo P2, P3 y PD2 mixto para distintos regímenes de carga. Entender continuidad de corriente y ángulo crítico. Colocar diodos de libre circulación.



**Trabajo 4 :**

- 4.1. Entender el funcionamiento del disparador bidireccional DIAC
- 4.2. Realizar y analizar un regulador monofásico de corriente alterna con Triac bajo distinto régimen de carga.

**Trabajo 5 :**

- 5.1. Realizar un sistema auxiliar de extinción de tiristores
- 5.2. Analizar un convertidor Buck utilizando circuito de PWM TL 494.

**Trabajo 6 :**

Realizar un protocolo de ensayo de una UPS comercial, análisis de forma de ondas de tensión y corriente.

**Trabajo 7 :**

Realizar un ensayo básico de regulación de velocidad por tensión de armadura de un motor de excitación independiente por medio de un variador reversible alimentado de la red trifásica.

**Trabajo 8 :**

Configuración y reglaje de un variador comercial de velocidad de motores de C.A. asíncrono.

Medición de tensiones y forma de ondas de cada punto del circuito en un variador de velocidad por frecuencia didáctico.