



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PANAMÁ
SEDE CAMPUS Dr. Víctor Levi Sasso
FACULTAD DE INGENIERÍA ELÉCTRICA
LIC. EN INGENIERÍA ELECTROMECÁNICA
ELECTRÓNICA DE POTENCIA



LABORATORIO N° 7

- Activación de carga con Aislamiento Óptico -

GRUPO: _____	FECHA DE REALIZACIÓN: ___/___/___
	FECHA DE ENTREGA: ___/___/___
INTEGRANTES	CÉDULA
_____	_____
_____	_____

OBJETIVO

- Realizar un circuito que active o desactive una carga resistiva a partir de una señal de 5V aplicada al emisor de un optoacoplador. Recuerde utilizar un optoacoplador apropiado para la activación de cargas.

MATERIALES SUGERIDOS

Plantilla
Osciloscopio.
Optoacoplador con circuito de activación de cruce por cero.
Utilice la hoja de especificaciones para ver que otros dispositivos necesita.
Foco de 50W (carga resistiva) y roseta
Cable de alimentación para el osciloscopio no polarizado (sin tierra)

PROCEDIMIENTO

1. Determine cuál es el circuito a utilizar con un voltaje de 120Vrms.
Revise la data de fabricante del optoacoplador.

2. Determine el valor de los elementos del circuito.
3. Arme el circuito y asegúrese de utilizar el adaptador no polarizado para la alimentación del osciloscopio. Esto prevé que se den fallas al momento de las mediciones de los voltajes alternos.
4. Mida el voltaje y la corriente en la carga mientras está activa. Calcule la potencia.
5. Aumente la resistencia de tal forma que la corriente del emisor caiga por debajo del valor I_{FT} de la hoja de especificaciones. Qué sucede?

PREGUNTAS

1. ¿Qué diferencia habría si hubiera utilizado el MOC3011 en lugar del MOC3031?
2. ¿Puede el optoacoplador utilizado por su grupo manejar una carga de 240Vrms?
3. Cómo sería el circuito apropiado para proteger al optoacoplador y al TRIAC de potencia frente a cargas inductivas.
4. Cuál es el ángulo de disparo máximo que se podría conseguir con el MOC3031. Verifique las características de cruce por cero.
5. Sugiera un circuito para el control de potencia que utilice:
 - a. circuito de control: un oscilador de relajación con UJT.
 - b. Método de aislamiento: optoacoplador.
 - c. Circuito de potencia: TRIAC y foco de 50W y 120Vrms.