



Code	INE354L	Prerequisites	CBF212 CBF212L
Name	Laboratorio de Circuitos Eléctricos	Co-requisites	INE354

Credits	Contact Hours
01	22
Categorization of credits	
Math and basic science	
Engineering topic	X
Other	

Coordinator's name	Prof. Giuseppe Sbriz Zeitun
--------------------	-----------------------------

Text book
Other supplemental materials
Black & Decker (2009). La Guía Completa sobre Instalaciones Eléctricas (4ta ed.). Creative Publishing International. Heiserman, R. (1992). Manual de Entrenamiento para Técnicos Electricistas Industriales. Vol.1: Editorial Limusa. Muller, W. (1994). Electrotecnia de potencia: curso superior. Editorial Reverté Rizzoni, G. (2002). Principios y aplicaciones de la ingeniería eléctrica. McGrawHill Tocci, R. (2013). Sistemas digitales: principios y aplicaciones (8va ed). Pearson Floyd, T. (2007). Principios de circuitos eléctricos (8a. ed.). Pearson

Description
Este laboratorio se basa en proporcionar al estudiantado espacios de práctica y desarrollo de destrezas relacionadas a los circuitos eléctricos y electrónicos. A través de éste, adquirirá los conocimientos prácticos de instalaciones eléctricas, diseño y conexiones de circuitos automatizados (relés, sensores, etc.), el funcionamiento de elementos electrónicos (diodos, transistores, etc.) y de lógica combinacional (and, or, not). A la vez adquirirá los conocimientos para el uso correcto de ciertos equipos de mediciones eléctricas y de los accesorios que se utilizan en las instalaciones eléctricas industriales.

La metodología de enseñanza se basa en la exposición del profesor y el posterior desarrollo de los estudiantes de las prácticas. El profesor será una guía, para el buen desempeño de los estudiantes, durante la realización de la práctica permitiendo que el estudiante sea quien la elabore por completo y de esta manera adquirir las habilidades prácticas necesarias.

Type of course	<input checked="" type="checkbox"/> Required <input type="checkbox"/> Elective
----------------	---

Specific goals for the course	
Outcomes of instruction	EG1. Maneja de manera adecuada las herramientas para uso eléctrico y electrónico. EG2. Identifica y describe el uso de los materiales y accesorios en instalaciones eléctricas. EG3. Realiza los diagramas esquemáticos, de diferentes tipos, para el desarrollo de una función deseada.
Student outcomes	CG1. Desarrolla y conduce experimentación apropiada, analiza e interpreta datos, así como utiliza criterios de la ingeniería para elaborar conclusiones.

Topics
Unidad I. Uso del multímetro – circuitos serie y paralelo Unidad II. Conexiones eléctricas Unidad III. Materiales eléctricos Unidad IV. Rele, contactores y timers Unidad V. Lógica combinacional Unidad VI. Diagrama tipo escalera Unidad VII. Actuadores y sensores Unidad VIII. Diodos Unidad IX. SCR y transistores