

LABORATORIO DE ELECTRÓNICA I (CÓDIGO TE3C2)

Nombre del programa académico	Tecnología Eléctrica
Nombre completo de la asignatura	Laboratorio de Electrónica I
Área académica o categoría	Profesionales y específicas
Semestre y año de actualización	Semestre 2 – 2018
Semestre y año en que se imparte	Semestre 3– Año 2
Tipo de asignatura	[x] Obligatoria [] Electiva
Número de créditos	2
Director o contacto del programa	Santiago Gómez Estrada
Coordinador o contacto de la asignatura	Edison Duque Cardona

Horas por semestre				
HT	HP	TH	TI	HTS
0	48	48	48	96

Descripción y contenidos

<p>1. Breve descripción <i>La asignatura Laboratorio de Electrónica I es de naturaleza práctica, donde se busca verificar y contrastar experimentalmente los conceptos básicos, principios y teorías de los circuitos electrónicos, aprendidos en el curso de Electrónica I (TE313).</i></p>
<p>2. Objetivos <i>El estudiante debe adquirir destreza en el manejo de los instrumentos que permiten medir corriente, tensión y frecuencia, tales como el osciloscopio, multímetros digitales, etc. Además, debe identificar y manipular correctamente componentes como resistencias, diodos, transistores y circuitos integrados. Esta asignatura se relaciona con los Objetivos del Programa: OP-2.</i></p>
<p>3. Resultados de aprendizaje <i>RA1: Manejo adecuado de los equipos de laboratorio, incluyendo multímetro, generador y osciloscopio. RA2: Conocimiento de los dispositivos electrónicos, al igual que el manejo de sus respectivas hojas de datos y características. RA3: Comprobar en la práctica todos los conceptos teóricos. RA4. Debe adquirir habilidad para el diseño, análisis y reparación de circuitos que posean diodos, transistores y amplificadores operacionales como elementos constitutivos. Esta asignatura se relaciona con los Resultados de Aprendizaje del Programa: (RAP-1), (RAP-2), (RAP-3).</i></p>
<p>4. Contenido <i>Prácticas de Laboratorio sobre: T1: Manejo del equipo de medida (6h) T2: Amplificador operacional (3 h). T3: Amplificador Operacional con realimentación (12 h). T4: Diodo semiconductor y diodo Zener (15h). T5: Transistores (9 h).</i></p>
<p>5. Requisitos <i>Asignaturas: Simultánea Electrónica I (TE313). Competencias: El estudiante debe tener conocimiento sobre análisis de circuitos DC y el tema paralelo de la materia teórica Electrónica I.</i></p>
<p>6. Recursos <i>Libros de texto: [1] Guías elaboradas por el docente.</i></p>

[2] Muhammad H. Rashid, *Circuitos Microelectrónicos*. Ed. Paraninfo. México, 2000.

[3] Robert Boylestad, Louis Nashelsky. *Electrónica: Teoría de circuitos y Dispositivos Electrónicos*. Editorial Pearson Education. México, 2009.

[4] C. J. Savant, *Diseño Electrónico*. Ed. Prentice Hall. México, 2000.

[5] Sedra & Smith, *Circuitos Microelectrónicos*, Ed. Mc Graw Hill. España, 2006.

[6] *Páginas web de fabricantes de semiconductores*.

7. Herramientas técnicas de soporte para la enseñanza

Herramientas informáticas

- *Software Proteus.*

8. Trabajos en laboratorio y proyectos

- *Se realizan 12 prácticas en el laboratorio.*

9. Métodos de aprendizaje

- *El curso se dividirá en grupos de trabajo (máximo tres estudiantes) donde cada participante debe trabajar y demostrar que tiene conocimiento del experimento que realiza.*
- *Todo estudiante debe presentar preinforme para poder ingresar al laboratorio y debe seguir estrictamente las normas de seguridad del laboratorio.*
- *Tutorías por parte del docente.*
- *Asesorías para ensamblar las prácticas por parte de un monitor y el docente.*

10. Métodos de evaluación

Cada práctica se evalúa en igual porcentaje, la evaluación se realiza para cada práctica a partir del trabajo realizado por parte de los estudiantes en tres momentos: preinforme que evalúa la preparación para la práctica, trabajo en el laboratorio, y un informe en el que se consignan los resultados de la práctica desarrollada.