

Sílabo del Curso

PRINCIPIOS DE ELECTRÓNICA

Emitido por: jfmoncay

Carrera: Telecomunicaciones

1. Código y nombre del curso

EYAG1002 - PRINCIPIOS DE ELECTRÓNICA

2. Créditos y horas dirigidas por el profesor

3 créditos y 4 horas de docencia

3. Nombre del coordinador o instructor del curso

EFREN VINICIO HERRERA MUENTES

4. Texto guía, título, autor y año

• BOYLESTAD, ROBERT L. y NASHELSKY, LOUIS. Electronic Devices and Circuit Theory (11)

5. Información específica del curso

- a. Breve descripción del contenido del curso (descripción del catálogo)

Este curso presenta a los estudiantes una introducción al mundo de la electrónica analógica y sus aplicaciones. Inicialmente, se estudian las características generales de los materiales semiconductores, las uniones bipolares y se presentan a los diodos como los elementos básicos de dos terminales. Luego, se estudian dos tipos básicos de transistores: BJT y MOSFET; se realiza el análisis detallado de amplificadores de corriente alterna de pequeña señal usando transistores BJT. Posteriormente, se estudia tanto los amplificadores operacionales con sus diferentes tipos de configuraciones y aplicaciones y además algunos dispositivos de 3 y 4 terminales como los SCR e IGBT. Finalmente, se presenta el diseño y análisis de fuentes de alimentación de corriente continua usando reguladores de voltaje con diodos, transistores, amplificadores operacionales y circuitos integrados.

- b. Prerequisitos

ANÁLISIS DE REDES ELÉCTRICAS I - ELEG1003

- c. Este curso es: Obligatorio

6. Objetivos específicos del curso

- a. Resultados específicos de aprendizaje

1.- Analizar las características físicas de los materiales semiconductores haciendo uso de las hojas de especificaciones técnicas de algunos dispositivos.

2.- Explicar las configuraciones fundamentales de diodos, transistores y amplificadores operacionales para el entendimiento de circuitos electrónicos básicos.

3.- Analizar configuraciones básicas de amplificadores de corriente alterna de pequeña señal para la construcción de circuitos que procesen señales de bajo nivel eléctrico (voltaje



Sílabo del Curso

PRINCIPIOS DE ELECTRÓNICA

Emitido por: jfmoncay

Carrera: Telecomunicaciones

y/o corriente) provenientes de sensores y elementos primarios.

4.- Determinar el valor de componentes en fuentes reguladas de corriente continua cumpliendo especificaciones técnicas de funcionamiento.

5.- Contrastar las características eléctricas y físicas de los dispositivos tiristores para la selección y aplicación en proyectos de electrónica de potencia.

b. Indique explícitamente cuáles de los resultados de aprendizaje listados en el Criterio 3, o cualquier otro resultado, son desarrollados en el curso

- Habilidad para aplicar conocimiento de matemáticas, ciencias e ingeniería
- Habilidad para trabajar como integrante de un equipo multidisciplinario

7. Lista resumida de los temas a cubrir

- 1.- Fundamentos de los semiconductores
- 2.- Transistores
- 3.- Amplificadores con elementos discretos
- 4.- Amplificador Operacional
- 5.- Dispositivos de tres y cuatro terminales
- 6.- Fuentes de alimentación

