

NOMBRE DE LA ASIGNATURA O UNIDAD DE APRENDIZAJE
Electrónica I

CICLO
Optomecatrónica

CLAVE DE LA ASIGNATURA

OBJETIVO(S) GENERAL(ES) DE LA ASIGNATURA

El alumno conocerá los conceptos básicos de electrónica analógica y digital.

TEMAS Y SUBTEMAS

1. Análisis y diseño de circuitos electrónicos
 - 1.1 Diseño de circuitos con diodos.
 - 1.2 Polarización de BJT
 - 1.3 Transistores de efecto de campo
 - 1.4 Análisis de señal del BJT y FET
 - 1.5 Otros dispositivos(SCR,SCS, GTO, DIAC, Diodo Shockley, TRIAC y transistores monounión)

2. Circuitos integrados lineales
 - 2.1 El circuito operacional y el circuito operacional tipo Norton
 - 2.2 Diseño de amplificadores con operacional (Seguidor, inversor, no inversor, atenuador, etc)
 - 2.3 Detectores de nivel y osciladores.
 - 2.4 Circuitos integrados especiales (Timers, relojes, osciladores, generadores de señal y acondicionadores de señal)
 - 2.5 Aplicaciones con el operacional y diseño de filtros

3. Electrónica Digital
 - 3.1 Álgebra Booleana
 - 3.2 Compuertas lógicas
 - 3.3 Familias de Tecnologías TTL, CMOS, ECL y otras.
 - 3.4 Diseño combinacional y optimización por mapas y Q. McCluskey.
 - 3.5 Flip-Flop y aplicaciones.
 - 3.6 Diseño síncrono y asíncrono de circuitos y registros de desplazamiento.
 - 3.7 Sistemas programables PAL y GAL y uso de memorias.

Juan Francisco Masina

Jorge San.
Jorge García Márquez

Jose Alvarez

J. Asencio Cuervo V.

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

Se impartirán 5 horas de clase teórica y se tendrán 3 horas de prácticas de laboratorio durante la semana

CRITERIOS Y PROCEDIMIENTOS DE EVALUACION Y ACREDITACION

Dos exámenes parciales 25% y un examen final 50%

Cada calificación parcial consiste de un 80% Examen escrito y 20% Prácticas de laboratorio y tareas.

La calificación final es 50% examen final y 50% proyecto final de curso.

BIBLIOGRAFÍA

Electrónica Teoría de circuitos

Robert Boylestad y Louis Nashelsky

Prentice Hall

Cuarta edición.

Juan Francisco Mosino

Amplificadores Operacionales y circuitos integrados lineales

Robert F. Coughlin, Frederick F. Driscoll

Prentice Hall

Cuarta edición.

Jorge Jm -
Jorge García Márquez

Ronald J. Tocci,

Sistemas Digitales; Principios y Aplicaciones,

Prentice Hall, 5ª ed., 1993..



Jose Alvarez

J. Asencio Cuernavaca