



SYLLABUS

EE-411 DISPOSITIVOS ELECTRÓNICOS

ESPECIALIDAD	:TELECOMUNICACIONES	CICLO	:QUINTO
CREDITOS	:04	AÑO	:TERCERO
HORAS/SEMANA	:T4/P2	REGIMEN	:OBLIGATORIO
PRE-REQUISITO	:EE111	EVALUACION	:TIPO F

OBJETIVO

Presentar los principios básicos, características, técnicas y aplicaciones típicas de los dispositivos electrónicos de empleo más frecuente, incluyendo circuitos típicos para ilustrar sus características y aplicaciones.

RESUMEN

Rectificación, fuentes de alimentación, características de los diodos semiconductores. Transistores bipolares, aplicaciones básicas, reguladores de voltaje. Transistores unipolares, fundamentos de circuitos integrados.

CONTENIDO:

CAPÍTULO 1.- RECTIFICACIÓN

Introducción. Características básicas de los diodos semiconductores, tipos de diodos. Rectificación de media onda, rectificación onda completa.

CAPÍTULO 2.- FUENTES DE ALIMENTACION NO REGULADAS

Cargador de baterías básico: configuraciones media onda y onda completa. Filtro por condensador. Curvas de Schade. Características técnicas de los diodos semiconductores. Especificaciones básicas de los transformadores. Ejemplos de aplicación.

CAPÍTULO 3.- FUENTES DE ALIMENTACIÓN REGULADAS

Reguladores de voltaje básicos, el diodo Zener, disipación de potencia, dimensionamiento de radiadores. Ejemplos de diseño de fuentes de alimentación reguladas.

CAPÍTULO 4.- LOS TRANSISTORES UNIPOLARES

Principios del transistor unipolar de juntura. Características técnicas y aplicaciones básicas. El Mosfet. Características técnicas y aplicaciones.

CAPÍTULO 5.- FUNDAMENTOS DE CIRCUITOS INTEGRADOS

Tecnologías de fabricación, integración de transistores bipolares, integración de mosfets, integración de resistores.

CAPÍTULO 6.- DISPOSITIVOS OPTOELECTRONICOS.

Fotodiodo. Fototransistor. Aplicaciones. Modelo matemático y modelo circuital del dispositivo.

CAPÍTULO 7.- DISPOSITIVOS DE ALTA FRECUENCIA.

Dispositivos de Arseniuro de Galio. Efectos de alta frecuencia. Aplicaciones. Modelos matemático y modelo circuital del dispositivo.