



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE INGENIERIA
ESCUELA DE MECANICA ELECTRICA

PROGRAMA DEL CURSO DE ELECTRONICA 2

CODIGO:	240	CREDITOS:	6
ESCUELA:	Mecánica eléctrica	AREA:	Electrónica
PRERREQUISITO:	Física 4, circuitos eléctricos 2, electrónica 1	POSTREQUISITO:	Comunicaciones 1
CATEGORIA:	Optativo	SECCION:	
HORAS POR SEMANA DEL CURSO:	3 periodos de 50 min. c/u	HORAS POR SEMANA DE LABORATORIO:	
DIAS QUE SE IMPARTE EL CURSO:	Lun, mier, vier.	DIAS DE LABORATORIO	
HORARIO DEL CURSO:		HORARIO DE LABORATORIO:	

DESCRIPCIÓN DEL CURSO:

Análisis avanzado de circuitos amplificadores BJT y amplificadores operacionales, consideraciones de frecuencia y estabilidad de los circuitos electrónicos

OBJETIVOS GENERALES:

Analizar y Diseñar circuitos con amplificadores operacionales, amplificadores retroalimentados. Establecer el rango de frecuencias de operación de un amplificador y su estabilidad en el dominio de la frecuencia

METODOLOGIA:

Clase Magistral

EVALUACIÓN DEL RENDIMIENTO ACADEMICO:

De acuerdo con el Normativo de Evaluación y Promoción del estudiante de pregrado de la Facultad de Ingeniería, se procederá así:

- 40% de Exámenes Parciales.
- 5% Exámenes Cortos
- 10 % de Tareas y comprobaciones de lectura.
- 20% de Laboratorio
- 75 % ZONA**
- 25 % Examen Final**
- 100 % Nota Final

CONTENIDO PROGRAMATICO Y CALENDARIZACIÓN

Parte I

- Introducción al amplificador operacional.
- Análisis de circuitos con amplificadores operacionales.
- El amplificador diferencial.
- Respuesta en frecuencia del amplificador diferencial.
- Aplicaciones de los amplificadores operacionales.
- Circuitos Electrónicos de comunicaciones: Moduladores, Demoduladores, Osciladores, etc.
- **1er. Examen Parcial**

Parte II

- Revisión de los modelos del transistor: Análisis de señal pequeña del BJT y polarización de CD del BJT.
- Tipos de amplificadores
- Concepto de la respuesta en frecuencia de los amplificadores
- Respuesta en baja frecuencia de los amplificadores.
- Respuesta en alta frecuencia de los amplificadores.
- Curvas de Bode y análisis de frecuencia.
- Métodos de análisis.
- **2o. Examen Parcial**

Parte III

- Conceptos básicos de realimentación.
- Propiedades y términos de la realimentación.
- Topologías de realimentación.
- Ganancia de lazo, estabilidad y polos.
- Estabilidad.
- **Examen final**

BIBLIOGRAFÍA:

Libro de Texto: MICROELECTRONICS CIRCUITS, A. S. Sedra and K. C. Smith, Oxford University Press.