



**UNIVERSIDAD SIMÓN BOLÍVAR**

DEPARTAMENTO DE ELECTRONICA Y CIRCUITOS

Prof. María Isabel Giménez de Guzmán.

**PROGRAMA DE CLASES. EC1113 Enero- Abril 2016**

Semana	Clase	Fecha	Tema
1	1	Jue 7/01	Clase Introdutoria. Contenido de la materia. Repaso de Redes: Teoremas fundamentales. Amplificadores: Conceptos generales. Conceptos generales sobre Semiconductores y diodos.
	2	Vie 8/01	Amplificadores operacionales. Amplificador ideal. Análisis detallado de configuraciones con amplificadores operacionales ideales. Amplificadores operacionales no ideales. Corriente de polarización, I <sub>offset</sub> , V <sub>offset</sub> , saturación por voltaje de alimentación, Slew Rate, ancho de banda, saturación de corriente de salida, limitaciones de potencia.
2	3	Mar 12/01	Manejo de las hojas de especificaciones de amplificadores operacionales (741). Indicaciones para la preparación de la práctica N° 1: El amplificador diferencial. <b>QUIZ DE EVALUACION PREVIA (3%)</b>
	4	Jue 14/01	Conceptos adicionales sobre el amplificador diferencial. El amplificador de instrumentación. Ejercicios
		Vie 15/01	<b>LABORATORIO 1: Mediciones sobre circuitos electrónicos: El Amplificador operacional.</b>
3	5	Mar 19/01	Discusión sobre la Práctica 1. Principios de semiconductores. Dopaje. Unión PN (diodo). Mecanismos de conducción (difusión y deriva).
	6	Jue 21/01	El diodo ideal. Polarización directa e inversa. Notación circuital. Aplicaciones del Diodo ideal: Principios de rectificación. Rectificadores con filtros
	7	Vie 22/01	El diodo real. Gráfica y ecuación. Modelos y simplificaciones. Modelo de pequeña señal. El superdiodo. <b>QUIZ 1 (3%)</b>
4	8	Mar 26/01	Problemas sobre diodos. Diodos zener.
	9	Jue 28/01	Principios de regulación. Circuitos reguladores con zener. Aplicaciones de diodos. Ejercicios
	10	Vie 29/01	Hojas de especificaciones de diodos rectificadores y zener. Preparación de la práctica 2. Ejercicios
5	11	Mar 02/02	Introducción al transistor bipolar
	12	Jue 04/02	Polarización del transistor bipolar.
		Vie 05/02	Clase de problemas
6		Mar 09/02	<b>CARNAVAL</b>
	13	Jue 11/02	El transistor bipolar como amplificador <b>QUIZ 2 (3%)</b>
		Vie 12/02	<b>LABORATORIO 2: Características de diodos, rectificador onda completa con regulador con zener</b>
7	14	Mar 16/02	Configuraciones del transistor bipolar como amplificador: Emisor común sin y con resistencia de emisor
	15	Jue 18/02	Configuraciones del transistor bipolar como amplificador: Base común y colector común
	16	Vie 19/02	Parámetros híbridos. Indicaciones para la preparación de la práctica N° 3.
8		Mar 23/02	<b>PARCIAL N° 1 (30%)</b>
	17	Jue 25/12	Introducción al MOSFET
		Vie 26/02	<b>LABORATORIO N° 3: Características del BJT. Amplificador Emisor común.</b>
9	18	Mar 01/03	El MOSFET como amplificador
	19	Jue 03/03	Problemas sobre amplificadores con MOSFETs
	20	Vie 04/03	Indicaciones para la preparación de la práctica N° 4. Ejercicios. <b>QUIZ 3 (3%)</b>
10	21	Mar 08/03	Par diferencial con MOSFETS
	22	Jue 10/03	Circuitos con dos transistores
		Vier 11/03	<b>LABORATORIO N° 4: Características del MOSFET. Amplificador "Drain" común.</b>
11	23	Mar 15/03	Principios de realimentación
	24	Jue 17/03	Problemas <b>QUIZ 4 (3%)</b> .
	25	Vier 18/03	Problemas
<b>SEMANA SANTA</b>			
12		Mar 29/03	<b>PARCIAL N° 2 (35%)</b>
		Jue 31/03	<b>Revisión de Exámenes. Notas finales.</b>
		Vier 01/04	

**Bibliografía**

- 1) Abel S. Sedra & Kenneth C. Smith, "Microelectronics Circuits", Saunders College Publishers, 4th. Edition, 1998.
- 2) Allan Hambley, "Electrónica" 2ª edición, Prentice Hall.
- 3) Horenstein Mark, "Microelectronics Circuits and Design". Prentice Hall.
- 4) Norbert R. Malik, "Circuitos Electrónicos, análisis y diseño", Prentice Hall.
- 5) Roger Howie and Charles Sodini, "Microelectronics, an integrated approach", Prentice Hall.
- 6) Donald Neamen, "Electronic circuit analysis and design" Mc Graw Hill
- 7) Gray and Meyer, "Analysis and Design of Analog Integrated Circuits". Prentice Hall.