

ELECTRONICA III

SEGUNDO SEMESTRE 2019

							TEORIA			TRABAJOS PRÁCTICOS		LABORATORIOS	
	Lun	Mar	Mie	Jue	Vie	Sem N°							
AGOSTO	12-ago	13-ago	14-ago	15-ago	16-ago	1		1.- Breve historia de las Comunicaciones. Comp. de los sist. de comunicaciones: Diag en bloques de Tx y Rx. Conceptos de portadora, modulación y ancho de banda. Metodología para compartir los medios de comunicación. Espectro electromagnético. Distribución y administración del espectro. 2.- Ganancia, atenuación, definiciones y uso de los decibelios. Conceptos básicos de ruido eléctrico. Ruidos internos: Ruido térmico, de impulso. Tensión de ruido, potencia de ruido. Relación señal ruido, cifra de ruido e índice de ruido	TP N°0	Uso de un simulador de circuitos	TP N°0		
	19-ago	20-ago	21-ago	22-ago	23-ago	2		3.- Amplificadores realimentados. Conceptos de realimentación negativa. Propiedades de los amplif realimentados. Topologías , propiedades de las distintas configuraciones, impedancias de entradas y de salidas. Consideraciones sobre ganancia y fase en función de frecuencia de los circuitos realimentados. Estabilidad. Criterio de Nyquist. Márgenes de ganancia y de fase.	TP N° 1	Conceptos básicos de Electrónica- Señales- Ruido	TP N° 1	Taller + Laboratorio de analizador de espectro	
	26-ago	27-ago	28-ago	29-ago	30-ago	3		4.- Osciladores, operación, estabilidad. Circuitos osciladores de frecuencia fija: configuraciones de circuitos osciladores no sintonizados y sintonizados, a cristal. Osciladores con compuerta. Circuitos osciladores de frecuencia variable: sintetizadores de frecuencia con PLL, VCO. Lazos enclavados en fase (PLL), operación simplificada. Componentes de un PLL. Aplicaciones. Síntesis de frecuencia.	TP N° 2	Realimentación negativa.		Taller + Laboratorio de analizador de espectro	
SEPTIEMBRE	2-sep	3-sep	4-sep	5-sep	6-sep	4		Continuación	TP N° 3	Osciladores	TP N° 2	Osciladores. Laboratorio de Osciladores.	
	9-sep	10-sep	11-sep	12-sep	13-sep	5		5.- Amplificadores de Audio frecuencias y Radiofrecuencia de alto nivel. Amplificadores clase A, B, AB sintonizados y no sintonizados. Consideraciones generales y límites. Operación de los amplificadores. Análisis de potencias y eficiencia de las distintas configuraciones. Distorsión de los amplificadores. Consideraciones prácticas.	TP N° 4	Amplificadores de potencia sintonizados: Cálculo, especificaciones y diseño.		Osciladores. Laboratorio de Osciladores.	
	16-sep	17-sep	18-sep	19-sep	20-sep	6	20/9 PARCIAL 1	P1: TPs 1, 2, 3, 4	6.- Modulación de amplitud. Fundamentos y características de la misma. Índice de modulación. Potencias. Espectro de frecuencias y ancho de banda.	TP N° 5	Comprensión y fundamentos de la modulación en AMPLITUD	TP N° 3	Lab AM XXX
	23-sep	24-sep	25-sep	26-sep	27-sep	7		7.- Conversión de frecuencia. Distintos tipos de conversores de frecuencia. Especificaciones principales. Mezcladores y Multiplicadores de frecuencia.	TP N° 6	CONVERSORES- MEZCLADORES- MULTIPLICADORES			
OCTUBRA	30-sep	1-oct	2-oct	3-oct	4-oct	8		8.- Generación de señales de AM. Bajo y alto nivel. Modulación en doble banda lateral y banda lateral única, su generación. Mezcladores: Especificaciones principales, circuitos mezcladores. Configuración de Transmisores de AM: bajo nivel y alto nivel. Transmisores de BLU.	TP N°7	TX AM , BLU	TP N° 4	Mezcladores- Mez balanceado	
	7-oct	8-oct	9-oct	10-oct	11-oct	9		9.- Recepción de señales moduladas en Amplitud. Circuitos demoduladores de AMy BLU. Receptores de AM y de BLU. Receptor superheterodino. Funciones y especificaciones de los Receptores. Parámetros del Receptor	TP N°8	Diseño de circuitos para la recepción de señales moduladas en amplitud. Receptor de AM			
	14-oct	15-oct	16-oct	17-oct	18-oct	10		CONTINUACION	TP N°9				
	21-oct	22-oct	23-oct	24-oct	25-oct	11	25/10 PARCIAL 2	P2: TPs 5, 6, 7, 8, 9	10.- Modulación en ángulo: modulación de frecuencia y modulación de fase. Potencia, Espectros y Ancho de Banda de señales moduladas en ángulo. Comparación entre FM y PM.	TP N°10	Comprensión y fundamentos de la modulación en Angulo	TP N°5	Lab FM XXX
NOVIEMBRE	28-oct	29-oct	30-oct	31-oct	1-nov	12		11.- Generación de señales. Transmisores de Directos e Indirectos de FM. FM estéreo: Generación, transmisión	TP N°11	Moduladores de FM- Transmisores de FM			
	4-nov	5-nov	6-nov	7-nov	8-nov	13		12.- Demodulación de señales moduladas en ángulo. Tipos de demoduladores: Foster Seely, Detector de pendiente, de cuadratura, PLL. Supresión del ruido en FM: Limitadores de amplitud y umbral de FM. Circuitos limitadores, efecto de captura de FM.	TP N°12	Recepción de señales moduladas en frecuencia- Rx de FM			
	11-nov	12-nov	13-nov	14-nov	15-nov	14		13.- Información Digital. Límite de Shannon. Reto Digital. Modulación Digital de Amplitud ASK. Modulación por desplazamiento de Frecuencia. Rapidez de Bits FSK y Baudios. Transmisor FSK. Ancho De Banda. Receptor. FSK con Fase Continua. Modulación por desplazamiento de Fase: PSK Binario. 14.- Modulación por pulsos conceptos generales. Pulsos modulados en amplitud (PAM). Muestreo y multiplexado en tiempo. Anchos de banda necesario. Pulsos modulados en tiempo- sistemas PWM. PPM. Sistemas de modulación.	TP N°13	Diseño de circuitos para la Tx y Rx de señales digitales	TP N° 6	Lab Digital	
	18-nov	19-nov	20-nov	21-nov	22-nov	15	22/11 PARCIAL 3	P3: TPs 10,11,12,13					
	25-nov	26-nov	27-nov	28-nov	29-nov	16							
DICIEMBRE	2-dic	3-dic	4-dic	5-dic	6-dic		2/12 1er INTEGRAL						
	9-dic	10-dic	11-dic	12-dic	13-dic		9/12 2do INTEGRAL						
	16-dic	17-dic	18-dic	19-dic	20-dic		16/12 Reunion PROYECTO S						