

“UNIVERSIDAD EMILIANO ZAPATA”

OBJETIVO DE LA MATERIA	Aplicar los principios fundamentales de la señal de corriente alterna (señal pequeña), en amplificadores con transistores, amplificadores multi-etapa, circuitos integrados y diseño de circuitos electrónicos.
-------------------------------	---

INGENIERIA EN		MECATRONICA					
MATERIA		Electrónica II			LINEA CURRICULAR		ELECTRICA
TETRAMESTRE		SEXTO	CLAVE	EME-107	SERIACION	EME-105	
HFD	3	HEI		7	THS		10
						CREDITOS	9

UNIDAD TEMÁTICA	OBJETIVO DE LA UNIDAD	CONTENIDOS	RECURSOS BIBLIOGRÁFICOS
UNIDAD I CORRIENTE ALTERNA	Desarrollar la técnica de análisis de corriente alterna utilizando parámetros "h" y obtención de las ecuaciones características de ganancia e impedancia para las tres configuraciones (emisor común, colector común).	<p>Análisis de corriente (señal pequeña) en amplificadores con transistores</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Circuito equivalente del transistor con parámetros "h". 2) Análisis de pequeña señal usando los parámetros "h". 3) Ganancia de corriente, voltaje y potencia. 4) Impedancia de entrada y salida. 5) Análisis de emisor común y de base común. 6) Análisis de emisor común si condensador de desacoplo. 7) Análisis de colector común. 	<p><u>BÁSICA:</u> Robert Boylestad/ Louise Nashelsky. ELECTRONIC DEVICES AND CIRCUITS THEORY. Ed. Prentice Hall, 2008.</p> <p><u>COMPLEMENTARIA:</u> Shilling and Belove. ELECTRONIC CIRCUITS DISCRETE AND INTEGRATED. Ed. Mc. Graw Hill, 2007.</p>
UNIDAD II AMPLIFICADORES MULTICAPAS.	Aplicar la técnica desarrollada para etapas individuales a la solución de amplificadores de varias etapas.	<ol style="list-style-type: none"> 1) Etapas acopladas por condensador 2) Efecto de la etapa a colector común en la ganancia de voltaje. 3) Etapas acopladas directamente. 	

UNIDAD III CIRCUITOS - INTEGRADOS (EN AMPLIFICADOR OPERACIONAL).	Estudiar los principios de operación, características de funcionamiento y técnicas de análisis y diseño de circuitos utilizando amplificadores operacionales.	<ol style="list-style-type: none"> 1) Características. 2) Ventajas. 3) Comparadores de voltaje (detectores de nivel). 4) Circuitos básicos (inversor, no inversor) amp. Diferencial, sumador y mediador. 5) Amplificaciones prácticas. 6) Filtros. 	
UNIDAD IV CIRCUITOS INTEGRADOS (EL TIMERCIRCUITO S). UNIDAD V CIRCUITOS INTEGRADOS (REGULADOR DE VOLTAJE Y AMPLIFICADOR AUDIO).	Diseño de circuitos prácticos utilizando timers de circuito integrado. Utilización adecuada de circuitos integrados de aplicaciones específicas (reguladores de voltaje, amplificadores de audio, diseño de un regulador con C.I., amplificaciones de audio de media potencia.	<ol style="list-style-type: none"> 1) Operación básica, multivibrador estable, multivibrador monoestable aplicaciones prácticas. 1) Circuitos integrados 2) Reguladores 3) amplificadores de audio 	<p><u>BÁSICA:</u> Robert Boylestad/ Louise Nashelsky. ELECTRONIC DEVICES AND CIRCUITS THEORY. Ed. Prentice Hall, 2008.</p> <p><u>COMPLEMENTARIA:</u> Shilling and Belove. ELECTRONIC CIRCUITS DISCRETE AND INTEGRATED. Ed. Mc. Graw Hill, 2007.</p>

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE:-

- Exposición por parte del profesor
- Elaboración de un prototipo
- Trabajo individual o grupal por parte de los estudiantes.
- Análisis de casos
- Construcción de mapas conceptuales que reafirmen la importancia de los elementos teóricos básicos.
- Exposición de los temas a través de ejercicios teóricos y de aplicación seleccionados como base de aprendizaje
- Solución dirigida de ejercicios teóricos y de aplicación.
- Solución de ejercicios en forma individual y en equipo
- Solución a ejercicios asignados de tarea.

- Investigación de conceptos básicos y aplicaciones.
- Resolución de ejercicios teóricos y de aplicación a distintas áreas, en forma individual y grupal
- Trabajo realizado en el aula.
- Examen.

RECURSOS DIDÁCTICOS: Pizarrón, infocus, laptop.

EVALUACIÓN: Tres evaluaciones (Parcial al finalizar el mes) que equivalen al 25%, cada una, de la evaluaciones; Exámenes Rápidos que equivalen al 10% de la evaluación final y los Trabajos Individual y en Equipo que equivalen al 15% de la evaluación final cada uno.