
	UNIVERSIDAD NACIONAL DE ITAPUA – U.N.I. <i>Creada por Ley N°: 1.009/96 del 03/12/96</i> Facultad de Ingeniería	
	Programa de Estudios	

Materia:	Electrónica	Semestre:	Séptimo	
Ciclo:	Ingeniería Informática			
Código de la materia:	124			
Horas Semanales:	Teóricas:			4
	Prácticas:			-
	Laboratorio:			2
Horas Semestrales:	Teóricas:			68
	Prácticas:	-		
	Laboratorio:	34		
Pre-Requisitos:	Física III, Reparación y Mantenimiento de Computadoras.			

I. OBJETIVOS

Los objetivos de esta materia es potenciar en el alumno las capacidades de:

1. Conocer los componentes individuales y a sus asociaciones en forma de circuitos de los puertos digitales y circuitos más complejos considerados en los equipos informáticos.

II - OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Al término de este curso los alumnos deberán haber desarrollado las siguientes capacidades:

1. Reconocer según sus características y uso los distintos componentes electrónicos.
2. Simular los circuitos utilizando como herramienta la computadora

III. CONTENIDOS PROGRAMÁTICOS

Unidad I

Resistores



1. Generalidades, definición.
2. Clasificación, características
3. Circuitos equivalentes.
4. Tolerancia, sistemas de indicación del valor y tolerancia.
5. Resistores fijos y Variables. Potencia de Disipación.

Unidad II

Resistencias no lineales

1. Termistores: resistencia con coeficiente negativo de temperatura.
2. Resistencia con coeficientes positivo de temperatura.

Aprobado por _____ Fecha: _____	Actualización No.: _____ Resolución No.: _____ Fecha: _____	_____ Sello y Firma	Página 1 de 4
--	---	------------------------	----------------------

	UNIVERSIDAD NACIONAL DE ITAPUA – U.N.I. <i>Creada por Ley N°: 1.009/96 del 03/12/96</i> Facultad de Ingeniería	
Programa de Estudios		

3. Resistencia sensible a la luz.
4. Resistencia dependiente de la tensión.
5. Aplicaciones de resistencias no lineales.

Unidad III

Capacitores

1. Definición, unidad de medición.
2. Tolerancia, tensión de trabajo.
3. Valores comerciales.
4. Normas de estandarización.
5. Tipos de capacitares: fijos y variables.
6. Clasificación de Capacitares.
7. Aplicaciones.

Unidad IV

Inductores

1. Definición
2. Unidad de medición.
3. Aspectos físicos, valores comerciales.
4. Tipos de Inductores.
5. Criterios de Selección.
6. Aplicaciones.

Unidad V

Transformadores



1. Definición
2. Transformadores de poder.
3. Transformadores de frecuencia intermedia y de RF.
4. Valores comerciales.
5. Potencias.
6. Criterio de selección.
7. Aplicaciones

Unidad VI

Diodos

1. Definición
2. Principio de funcionamiento
3. Tipos de diodos.
4. Rectificadores, zeners, curva característica.
5. Uso de los manuales, criterio de Selección
6. Tipos de encapsulado
7. Aplicaciones, rectificadores de media onda y de onda completa.
8. Análisis por computadora.

Aprobado por _____ Fecha: _____	Actualización No.: _____ Resolución No.: _____ Fecha: _____	_____ Sello y Firma	Página 2 de 4
--	---	------------------------	---------------

	<p>UNIVERSIDAD NACIONAL DE ITAPUA – U.N.I. <i>Creada por Ley N°: 1.009/96 del 03/12/96</i> Facultad de Ingeniería</p>	
<p>Programa de Estudios</p>		

Unidad VII

Transistores bipolares

1. Definición
2. Principio de funcionamiento.
3. Curvas características
4. Clasificación, uso de manuales.
5. Criterio de selección.
6. Tipos de Encapsulado.
7. Aplicaciones.
8. Amplificadores de señal
9. Polarización, configuración emisor común, colector común y base común
10. Ganancia de tensión, ganancia de corriente, impedancia de entrada e impedancia de salida.
11. Análisis por computadora.

Unidad VIII

Circuitos impresos

1. Definición
2. Materiales utilizados.
3. Criterio de selección
4. Técnicas de diseño.
5. Procesos de fabricación.

Unidad IX

Amplificadores Operacionales

1. Amplificador operacional ideal.
2. Amplificador operacional real.
3. Resistencia de entrada y de salida.
4. Amplificador de tensión de lazo abierto y cerrado.
5. Amplificaciones del amplificador operacional inversor, sumador, diferenciador, integrador y derivador.
6. Filtros activos.
7. Análisis por computadora.



IV. METODOLOGÍA

1. Lectura de conceptos y principios en clases teóricas. Aplicación en prácticas de laboratorio.
2. Formación de grupos para realizar las mediciones en los laboratorios.
3. Reconocimiento de los dispositivos electrónicos.
4. Manipulación de los medidores.
5. Simulación de circuitos por computadora.

V. CRITERIOS DE EVALUACION

Conforme al Reglamento Académico y Reglamento de Cátedra vigente.

<p>Aprobado por _____</p> <p>Fecha: _____</p>	<p>Actualización No.: _____</p> <p>Resolución No.: _____</p> <p>Fecha: _____</p>	<p>_____</p> <p>Sello y Firma</p>	<p>Página 3 de 4</p>
---	--	-----------------------------------	----------------------

	UNIVERSIDAD NACIONAL DE ITAPUA – U.N.I. <i>Creada por Ley N°:1.009/96 del 03/12/96</i> Facultad de Ingeniería	
Programa de Estudios		

VI. BIBLIOGRAFÍA

Boylestad y Nashelsky (2011). Electrónica: Teoría de Circuitos y Dispositivos Electrónicos. 4ta. Pearson - Prentice Hall .

Coughin y Driscoll. (1999). Amplificadores Operacionales y circuitos integrados lineales. 5ta. Prentice Hall.

Boylestad. (2012). Análisis introductorio de circuitos. 1era. Prentice Hall

Angulo, Muñoz y Pareja (1989). Practicas de electrónica: semiconductores básicos: diodo y transistor. 1era. Mc Graw Hill.

Pareja, Muñoz y Angulo. (1990). Practicas de electrónica: semiconductores Avanzados y OP-AM. 1ra. Mc Graw Hill.

Alarcón, G., Blanco, S. (2000). PSPICE Iniciación y Referencia. 1ra. Mc Graw Hill.

Aguilar, P., Barrios, C. y Martínez, C. (1998). Aprenda PSPICE para Windows. 1ra. RA-MA

Aprobado por _____ Fecha: _____	Actualización No.: _____ Resolución No.: _____ Fecha: _____	_____ Sello y Firma	Página 4 de 4
--	---	------------------------	----------------------