



UNIVERSIDAD BICENTENARIA DE ARAGUA

CARRERA	AÑO	UNIDAD CURRICULAR	
02	94	SISTEMAS DIGITALES	
CODIGO	REQUISITOS	UNIDADES CRÉDITOS	DENSIDA HORARIO
ELC-443	ELC-514	03	04

HORAS TEÓRICAS:	02
HORAS PRÁCTICAS:	02
TOTAL DE HORAS:	04

JUSTIFICACIÓN:

Diseñar circuitos con compuertas lógicas que satisfagan unas o varias condiciones dadas. Definir los diagramas lógicos correspondientes a los circuitos lógicos. Diseñar circuitos contadores sincronos y asincronos. Diseñar circuitos secuenciales. Comprobar el funcionamiento y versatilidad de los circuitos lógicos básicos. Diseñar circuitos básicos con memorias. Diseñar circuitos contadores comunes sincronos y asincronos.



UNIVERSIDAD BICENTENARIA DE ARAGUA

UNIDAD:	01 Algebra de Variables.
TIEMPO DE EJECUCIÓN:	1/2 Semana
OBJETIVO TERMINAL:	<i>Definir las variables y funciones lógicas, sistemas numéricos y código.</i>

CONTENIDO	ESTRATÉGIAS METODOLÓGICAS				EVALUACIÓN INSTRUMENTOS	
	MÉTODO	TÉCNICA	ACTIVIDADES			RECURSO
			ENSE	APRE		
01.1 Variables y funciones lógicas. 01.2 Sistemas numéricos.	Deductivo – Inductivo	Expositiva - Demostrativa	Exposición de Orientación Estructurada	Actividades demostrativas de apreciación cunitativa y cualitativa.	Pizarrón Borrador Tiza Retroproyector Transparencias	1era. Prueba Parcial Escrita Ponderación: 15 % (3era semana.)

UNIDAD:	02 Algebra de Simplificación.
TIEMPO DE EJECUCIÓN:	01 1/2 Semanas
OBJETIVO TERMINAL:	<i>Simplificar funciones, aplicando Algebra Booleana y mapas de Karnagh.</i>

CONTENIDO	ESTRATÉGIAS METODOLÓGICAS				EVALUACIÓN INSTRUMENTOS	
	MÉTODO	TÉCNICA	ACTIVIDADES			RECURSO
			ENSE	APRE		
02.1. Algebra de Boole. 02.2. Postulados y Teoremas. 02.3. Los mapas de Karnagh. Definición. Reglas de simplificación.	Deductivo – Inductivo	Expositiva - Demostrativa	Exposición de Orientación Estructurada	Actividades demostrativas de apreciación cunitativa y cualitativa.	Pizarrón Borrador Tiza Retroproyector Transparencias	



UNIVERSIDAD BICENTENARIA DE ARAGUA

UNIDAD:	03 Circuitos Lógicos
TIEMPO DE EJECUCIÓN:	02 Semana
OBJETIVO TERMINAL:	La conformación de circuitos lógicos. Clasificación de acuerdo a su funcionalidad.

CONTENIDO	ESTRATÉGIAS METODOLÓGICAS				EVALUACIÓN INSTRUMENTOS	
	MÉTODO	TÉCNICA	ACTIVIDADES			RECURSO
			ENSE	APRE		
03.1. Compuertas lógicas. 03.2. Circuitos lógicos Tipos de Flip Flops. 03.3. Aplicaciones de Flip Flops.	Deductivo – Inductivo	Expositiva - Demostrativa	Exposición de Orientación Estructurada	Actividades demostrativas de apreciación cunitativa y cualitativa.	Pizarrón Borrador Tiza Retroproyector Transparencias	2da. Prueba Parcial Escrita Ponderación: 15 % (5ta semana.)

UNIDAD:	04 Circuitos Combinacionales Básicos
TIEMPO DE EJECUCIÓN:	02 Semana
OBJETIVO TERMINAL:	Definir los diferentes tipos de circuitos combinacionales básicos.

CONTENIDO	ESTRATÉGIAS METODOLÓGICAS				EVALUACIÓN INSTRUMENTOS	
	MÉTODO	TÉCNICA	ACTIVIDADES			RECURSO
			ENSE	APRE		
04.1. Familia de circuitos lógicos. 04.2. Decodificador. 04.3. Codificador. 04.4. Multiplexores. 04.5. Demultiplexores.	Deductivo – Inductivo	Expositiva - Demostrativa	Exposición de Orientación Estructurada	Actividades demostrativas de apreciación cunitativa y cualitativa.	Pizarrón Borrador Tiza Retroproyector Transparencias	1ra. Prueba Parcial Escrita Ponderación: 15 % (8va semana.)



UNIVERSIDAD BICENTENARIA DE ARAGUA

04 Semana						
Diseñar circuitos secuenciales y circuitos contadores síncronos y asíncronos.						
CONTENIDO	MÉTODO	TÉCNICA	ESTRATÉGIAS METODOLÓGICAS		RECURSO	EVALUACIÓN INSTRUMENTOS
			ACTIVIDADES			
			ENSE	APRE		
05.1.Sistemas secuenciales. 05.2.Tablas de estados y diagramas de transición. 05.3.Contadores como Sistemas Secuenciales. 05.4.Detector de Secuencias. 05.5.Circuitos de Moore y de Mealy. 05.6.Eliminación de Estados Redundantes. 05.7.Diseños de Alternativa. 05.8.Contadores.	Deductivo – Inductivo	Expositiva - Demostrativa	Exposición de Orientación Estructurada	Actividades de demostrativas de apreciación cunitativa y cualitativa.	Pizarrón Borrador Tiza Retropro-yector Transparencias	2da. Prueba Parcial Escrita Ponderación: 15 % (11va semana.)
04 Semana						
Diseñar un PROYECTO basado en todo lo concerniente al contenido de la materia.						

CONTENIDO	MÉTODO	TÉCNICA	ESTRATÉGIAS METODOLÓGICAS		RECURSO	EVALUACIÓN INSTRUMENTOS
			ACTIVIDADES			
			ENSE	APRE		
06.1. Definición de proyecto. 06.2. Características y objetivos del proyecto.	Deductivo – Inductivo	Expositiva - Demostrativa	Exposición de Orientación Estructurada	Actividades de demostrativas de apreciación cunitativa y cualitativa.	Pizarrón Borrador Tiza Retropro-yector Transparencias	Trabajo Grupal



UNIVERSIDAD BICENTENARIA DE ARAGUA

BIBLIOGRAFIA

- *BARTEE, Thomas Digital Computer Fundamentals Mc Graw Hill Editores.*
- *HILL, I. Y PATERSON, G. Teoría de Computación y Diseño Lógico Edit. Limusa.*
- *KOHAVI, Zvi Switching and Finite Automaty Theory Mc Graw Hill Editores.*
- *KOSTO, Gerge Digital Engineering John Wiley Editores.*
- *MANDADO, Enrique (1975) Sistemas Electrónicos Digitales Marcombo S.A. Editores Barcelona.*
- *TAUB Y HERBERT Circuitos Digitales y Microprocesadoras Mc Graw Hill*
- *HAYES, John Diseño de Sistemas Digitales y Microprocesadores Mc Graw Hill.*