

1.3 Tablas de funcionamiento1.4 Tablas y diagramas de estado

1.5 Diagramas de tiempo1.6 Tablas de excitación

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO



FACULTAD DE INGENIERÍA ELÉCTRICA

Nombre de la materia: Electrónica Digital II Clave: CI0301-T No. de horas/semana: 4 Total de horas: 64 No. de créditos: **Prerrequisitos:** Electrónica Digital I (CI0300-T) Objetivo general: Estudio de los dispositivos y técnicas que se emplean en el diseño e implementación de sistemas de instrumentación para el monitoreo, control y/o análisis de procesos. Contribución a los atributos de egreso y su nivel de aportación • AE1. Aplicar los conocimientos de ingeniería adquiridos durante sus estudios para elaborar (Inicial) proyectos de ingeniería que resuelvan problemas específicos. • AE2. Identificar, formular y resolver problemas de ingeniería mediante un pensamiento crítico y (Inicial) asertivo, basados en los principios de ciencias básicas e ingeniería. Programa sintético 1. Introducción a los Circuitos Secuenciales 18 hrs. 2. Primera evaluación parcial ______2 hrs. 3. Monoestables y Osciladores 8 hrs. 4. Segunda evaluación parcial 2 hrs. 5. Divisores de frecuencia y Contadores 12 hrs. 6. Tercera evaluación parcial 2 hrs. 7. Registros de corrimiento 10 hrs. 8. Cuarta evaluación 2 hrs. 9. Introducción a los microprocesadores ______16 hrs. 10. Quinta evaluación parcial 2 hrs. Total: 74 hrs. Programa desarrollado 1. Introducción a los Circuitos Secuenciales 18 hrs. 1.1 Modelo de Moore 1.2 Modelo de Mealy



UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO



FACULTAD DE INGENIERÍA ELÉCTRICA

1.7	Diagramas de flujo de estado o carta ASM (Algorithmic Statte Machina)			
1.8	Circuitos secuenciales asíncronos, análisis y diseño			
1.9	Circuitos secuenciales síncronos, análisis y diseño			
1.10	Características de operación de los flipflops			
2. Prime	ra evaluación parcial2 hrs.			
3. Mono	3. Monoestables y Osciladores 8 hrs.			
3.1	Monoestable no redisparable (74121)			
3.2	Monoestable redisparable (74122)			
3.3	Monoestable, retardo y oscilador con NE555			
3.4	Osciladores con monoestables			
3.5	Osciladores basados en cristal			
3.6	Aplicaciones			
4. Segu	nda evaluación parcial2 hrs.			
	ores de frecuencia y Contadores12 hrs.			
5.1	Definiciones			
5.2	Divisores de frecuencia			
5.3	Contadores asíncronos y síncronos			
5.4	Decodificación de cuentas específicas			
5.5	Desventajas de los contadores asíncronos, cuentas falsas			
5.6	Contadores irregulares y truncados			
5.7	Contadores en circuito integrado			
5.8	Contadores arriba/abajo con precarga en circuito integrado			
5.9	Aplicaciones			
6. Terce	ra evaluación parcial2 hrs.			
	tros de corrimiento 10 hrs.			
7.1	Funciones básica de un registro de corrimientos			
7.2	Registros de corrimientos de entrada serial salida serial			
7.3	registros de corrimientos de entrada serial salida paralela			
7.4	Registros de corrimientos de entrada paralela salida serial			
7.5	Registros de corrimientos de entrada paralela salida paralela			
7.6	Registros de corrimientos bidireccionales			
7.7	contadores con registros de corrimientos			
7.8	Aplicaciones			
8. Cuart	a evaluación2 hrs.			
	lucción a los microprocesadores16 hrs.			
9.1	Introducción			
9.2	controladores lógicos programables (PLCâs)			
9.3	Ejemplos de microprocesadores y microcontroladores			
9.4	Lógica alambrada y lógica programada			



UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO



(X)

FACULTAD DE INGENIERÍA ELÉCTRICA

9.5	Arquitectura de una CPU	
9.6	Tipos de memorias	
9.7	Decodificación de memoria RAM y ROM	
9.8	Decodificación de puertos de entrada/salida	
9.9	Ejemplos de puertos sencillos basados en registros (74244, 74374)	
9.10	Interrupciones y Acceso Directo a la Memoria (DMA)	
10. Quin	ta evaluación parcial	2 hrs.
Bibliogra	afía básica:	
1) Indust J. Michae	rial Control Electronics: Applications and Design.	
Prentice	Hall 1988.	
	Filter Design.	
Carson C Hayden I	Book Company. 1982	
Bibliogra	afía complementaria:	
	cing. A Laboratory Approach Using the Microcomputer for Instrumentation, Data Analysis and Control. E. Derenzo Hall	
2) Senso	rs and Circuits	
	. Carr PTR	
Prentice-	Hall, 1993	
	ors and Transducers.	
Keith Brin Heinema	nn Professional Publishing 1988.	
4) Inatru	menteción Flootrónico Moderno y Tácnicos de Medición	
	mentación Electrónica Moderna y Técnicas de Medición. D. Cooper, Albert D. Helfrick.	
Prentice	Hall Hispanoamericana.	
Ramakar	mps and Linear Integrated Circuits Technology. nt A. Gayakwad. Hall 1983.	
Metodol	ogías de enseñanza-aprendizaje:	
• F	Revisión de conceptos, análisis y solución de problemas en clase	(X)
• L	ectura de material fuera de clase	(X)
• E	ijercicios fuera de clase (tareas)	(X)

• Elaboración de reportes técnicos o proyectos



UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO



FACULTAD DE INGENIERÍA ELÉCTRICA

 Prácticas de laboratorio en una materia asociada 	(X)			
 Uso de una herramienta computacional de cálculo simbólico 	(X)			
Metodologías de evaluación:				
metodologias de evaluación.				
Asistencia	(X)			
Tareas	(X)			
 Elaboracion de reportes técnicos o proyectos 	(X)			
 Exámenes de academia o departamentales 	(X)			
 Uso de herramienta computacional para cálculo simbólico 	(X)			

Revisores:

M.I. Samuel Pérez Aguilar

M.C. Carlos Manuel Sánchez González

M.S.I. Dionisio Buenrostro Cervantes

M. C. Jorge Alberto Bonales Valencia

M. C. Octavio Barriga Torres

Ing. Gabriela Barrera Díaz

M. I. Antonio Ulises Saenz Trujillo

Dr. José juan Rincón Pasaye

M. I. Salvador Ramírez Zavala

Notas: Propuesta presentada en Agosto de 2014.