

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO



FACULTAD DE INGENIERÍA ELÉCTRICA

Nombre de la materia: Electrónica Analógica III Clave: CI0102-T No. de horas/semana: 3 Total de horas: 48 No. de créditos: **Prerrequisitos:** Electrónica Analógica II (CI0101-T) Objetivo general: Que el alumno adquiera el conocimiento de las fuentes de poder, lineales y conmutadas también conocerá los elementos de electrónica de potencia y sus aplicaciones, así como las técnicas empleadas en el análisis de diseño y simulación de sistemas electrónicos. 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 (Medio) asertivo, basados en los principios de ciencias básicas e ingeniería. Programa sintético 1. Fuentes de Poder y Reguladores de Voltaje. _______16 hrs. 2. Examen del tema 2 hrs. 3. Dispositivos optoelectrónicos 8 hrs. 4. Examen del tema 2 hrs. 5. Descripción de los Elementos de Electrónica de Potencia ______8 hrs. 6. Examen del tema 2 hrs. 7. Aplicaciones de los Elementos de Electrónica de Potencia _______16 hrs. 8. Examen del tema 2 hrs. Total: 56 hrs. Programa desarrollado 1. Fuentes de Poder y Reguladores de Voltaje. 16 hrs. 1.1 **Fuentes** 1.2 Fuentes conmutadas 2. Examen del tema 2 hrs. 3. Dispositivos optoelectrónicos 8 hrs. 3.1 Principios de operación 3.2 Tipos de optoacopladores

3.3 Características eléctricas



UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO



FACULTAD DE INGENIERÍA ELÉCTRICA

3.4	Usos y aplicaciones		
4. Examen del tema2 hrs			
5. Descripción de los Elementos de Electrónica de Potencia8 hr			
5.1		Diodos de potencia	
	5.1.1	Diodos de Switcheo y alta velocidad	
5.2	Transistores de potencia		
	5.2.1	BJTâs y FETâs	
	5.2.2	IGBJTâs	
5.3	El circu	uito Cerrojo	
5.4	Transitores de Monounión		
	5.4.1	Transistor de Unijuntura (UJT)	
	5.4.2	Transisor Unijuntura Programable (PUT)	
5.5	Rectificador Controlador de Silicio (SCR)		
5.6	6 Tiristor con apagado por compuerta (GTO)		
5.7	.7 Tiristor de Corriente Alterna (TRIAC)		
6. Exame	en del te	ma	2 hrs.
7. Aplica	ciones d	le los Elementos de Electrónica de Potencia	16 hrs.
7.1	Convertidores de CA-CD		
	7.1.1	Rectificador controlado media onda y onda completa.	
	7.1.2	Cargador de Batería y Luz de Emergencia.	
7.2	Convertidor de CA-CA.		
	7.2.1	Control de Potencia con Triacâs	
7.3	Convertidores de CD-CA		
	7.3.1	Inversor con GTO	
	7.3.2	Inversor con IGBJT	
7.4	Conver	tidores de CD-CD	
	7.4.1	Fuente de cd-cd con FET	
8. Examen del tema2 hrs.			

Bibliografía básica:

Electromecánica de Potencia 1.-Mohammad H. Rashid Prentice Hall

2.-Spice for Power Electronics and Electric Power Mohammad H. Rashid Prentice Hall

Bibliografía complementaria:



UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO



FACULTAD DE INGENIERÍA ELÉCTRICA

- 1.-Amplificadores Operacionales Circuitos Integrados Robert F. Coglin, PHH
- 2.-Power Electrinics: Converters, Aplication and y design. N. Mohan, T.M. Undeland ed. John Wiley & sons
- 3.-Microelectronics Circuits Sedra/Smith
- 4.-Power Electronics: Converters, Aplications and Desin N. Mohan, T.M. Undeland John Wiley & Sons

Notas del Curso de electrónica Analógica III Ignacio Franco torres

Metodologías de enseñanza-aprendizaje:

Metodologías de evaluación: