

IDENTIFICACION DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE							
Unidad académica: Centro de Investigación en Ingeniería y Ciencias Aplicadas							
Programa educativo: Licenciatura en Tecnología con Área Terminal en Electrónica.				Nombre de la unidad de aprendizaje: Electrónica II			
Fecha de elaboración: 26 de febrero de 2013				Fecha de revisión y/o actualización			Semestre: Cuarto
Programa elaborado por: MICA. José Gerardo Vera Dimas				Ciclo de formación: Profesional		Área curricular: Ciencias de la Disciplina	
Clave	HT	HP	TH	Créditos	Tipo de unidad de aprendizaje	Carácter de unidad de la aprendizaje	Modalidad
	3	2	5	8	Teórico-Práctica	Obligatoria	Presencial
Programas académicos en los que se imparte. Ninguno							
Prerrequisitos Electrónica I			UA antecedente recomendada Ninguna			UA consecuente recomendada. Ninguna	
Presentación de la unidad de aprendizaje. La idea que subyace tras el desarrollo del amplificador operacional es la de poder construir amplificadores con una ganancia precisa. La precisión deseada se obtiene gracias a la realimentación negativa que hace que las características del circuito amplificador dependan sólo de los valores de los componentes pasivos (resistencias y condensadores) y no dependan apreciablemente del amplificador operacional utilizado.							
Propósito de la unidad de aprendizaje. El estudiante conocerá, analizará y aplicará los amplificadores operacionales en diferentes circuitos, así como los dispositivos semiconductores de potencia en circuitos convertidores de CD-CA y combinaciones entre ellos.							
Competencias profesionales. Capacidad de análisis y síntesis. Capacidad de organización y planificación. Comunicación oral y escrita en lengua propia. Resolución de problemas. Capacidad crítica y autocrítica. Trabajo en equipo Capacidad para aplicar los conocimientos a la práctica. Capacidad de aprender. Habilidad de realizar trabajo autónomo. Preocupación por la calidad.					Contribución de la unidad de aprendizaje al perfil de egreso. Proporcionar los conocimientos necesarios para la utilización de los amplificadores operacionales así como las bases para la operación de circuitos con dispositivos semiconductores de potencia para el control de máquinas eléctricas.		
ESTRUCTURA DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE							
Contenidos				Secuencia temática			

<p>1. Amplificadores operacionales</p>	<p>1.1 Introducción 1.2 Configuraciones con retroalimentación positiva 1.3 Configuraciones con retroalimentación negativa 1.4 Circuitos integradores y diferenciadores 1.5 Circuitos multiplicadores y temporizadores 1.6 Convertidores con amplificadores operacionales 1.6.1 Convertidor voltaje a corriente 1.6.2 Convertidor corriente a voltaje 1.6.3 Convertidor voltaje a frecuencia 1.6.4 Convertidor frecuencia a voltaje 1.7 Aplicaciones</p>
<p>2. Dispositivos semiconductores de potencia</p>	<p>2.1 Diodos 2.2 Rectificadores controladores de silicio (SCR) 2.3 TRIAC 2.4 BJT 2.5 MOSFET 2.6 IGBT 2.7 UJT 2.8 DIAC 2.9 PUT</p>
<p>3. Circuitos convertidores de corriente, Convertidor CA a CD</p>	<p>3.1 Media onda monofásica (rectificadores) 3.2 Onda completa semicontrolado monofásica 3.3 Onda completa controlado monofásica 3.4 Media onda trifásica 3.5 Onda completa semicontrolado trifásica 3.6 Onda completa controlado trifásica 3.7 Aplicaciones</p>
<p>4. Circuitos convertidores de corriente, Convertidor CD a CD</p>	<p>4.1 Introducción 4.2 Reductor (BUCK) 4.3 Elevador (BOOST) 4.4 Reductor-Elevador (BUCK-BOOST) 4.5 CUK 4.6 Aplicaciones</p>
<p>5. Circuitos convertidores de corriente, Convertidor CD a CA</p>	<p>5.1 Introducción 5.2 Medio puente trifásico 5.3 Puente completo 5.4 Flyback 5.4.1 Medio puente trifásico 5.4.2 Puente trifásico 5.5 Modulación PWM, SPWM 5.6 Aplicaciones</p>
<p>6. Circuitos convertidores de corriente, Convertidor CA a CA</p>	<p>6.1 Introducción 6.2 Configuraciones básicas 6.3 Aplicaciones</p>

CRITERIOS DE EVALUACIÓN		
Modalidad de evaluación sugerida	Marque el método empleado (X)	Porcentaje de evaluación
Exámenes parciales	(X)	30
Examen final	(X)	20
Participación en clase	(X)	10
Círculos de estudio	()	
Búsqueda de información	()	
Realización de practica	(X)	30
Reseña de lecturas selectas	()	
Asistencia	(X)	5
Otra (especifique): Tareas	(X)	5
Total		100
BIBLIOGRAFIA		
Bibliografía básica		Bibliografía complementaria
1.- Hart, Daniel W. Electrónica de Potencia. Ed. Prentice Hall, 2001. 2.-Peracaula Roura, Joan. Convertidores Alterna-Continua con Tiristores. Ed. Marcombo Boixareu Editores, 1990. 3.-Peracaula Roura, Joan. Convertidores Alterna-Continua con Tiristores. Ed. Marcombo Boixareu Editores, 1990. 4.-Velasco Ballano, Joaquín, Oriol Velilla, Miguel, Otero Arias, José, Sistemas Electrotécnicos de Potencia, Electrónica de Regulación y Control de Potencia. Ed. Paraninfo, 1998		Propuesta por el profesor