

“2015, Año del Generalísimo José María Morelos y Pavón”

Nombre de la Asignatura: Electrónica Analógica Avanzada
Línea de Investigación o Trabajo: Básica All
Tiempo de dedicación del estudiante a las actividades de:
DOC-TIS-TPS-CRÉDITOS
48 20 100 6

DOC: Docencia; TIS Trabajo Individual Significativo; TPS Trabajo Profesional Supervisado

1. Historial de la Asignatura. Establece información referente a lugar y fecha de elaboración y revisión, quiénes participaron en su definición y algunas observaciones académicas.

<i>Fecha revisión / actualización</i> Abril 2010	Participantes	Observaciones, cambios o justificación Consolidación de Programas de Maestrías en Electrónica SNEST
INSTITUTO	NOMBRE	CORREO ELECTRÓNICO
Instituto Tecnológico de Celaya	Claudia Hernández Gutiérrez	claudia.hernandez@itcelaya.edu.mx
Instituto Tecnológico de Orizaba	Gerardo Aguila Rodríguez	gerardo_aguila03@yahoo.com.mx
Instituto Tecnológico de Cd. Guzmán	Javier Gutiérrez Torres	javier.gtez@gmail.com
Instituto Tecnológico de Morelia	Víctor Olivares Peregrino	vhop2601@yahoo.com.mx
Instituto Tecnológico de Minatitlán	Raúl Antonio Ortiz	raomarhn@hotmail.com
Instituto Tecnológico de Minatitlán	Manuel Gracida Aguirre	m_gracida@yahoo.com
Instituto Tecnológico de Durango	Eduardo Gamero Inda	egamero@itdurango.edu.mx
Instituto Tecnológico de Chihuahua	Pedro Acosta Cano	pacosta@itchihuahua.edu.mx
Cenidet	Hugo Calleja	hcalleja@cenidet.edu.mx
Instituto Tecnológico de Mexicali	Francisco Ibáñez Salas	pacois20@gmail.com
Instituto Tecnológico de Toluca	Celso Hernández Tenorio	celsos1@hotmail.com

2. Pre-requisitos y corequisitos. Se establecen las relaciones anteriores o posteriores que tiene esta asignatura con otras.

Conocimiento de análisis de circuitos eléctricos y aspectos básicos de amplificadores operacionales.

3. Objetivo de la asignatura. El alumno obtendrá las herramientas necesarias para el análisis, diseño y aplicación de circuitos electrónicos analógicos

4. Aportación al perfil del graduado. Conocimientos y habilidades para el diseño y desarrollo de circuitos electrónicos analógicos con amplificadores operacionales



“2015, Año del Generalísimo José María Morelos y Pavón”

5. Contenido temático. Se establece el temario (temas y subtemas) que conforman los contenidos del programa de estudio, debiendo estar organizados y secuenciados. Además de que los temas centrales conduzcan a lograr el objetivo de la materia.

Unidad	Temas	Subtemas
I	<p>Métodos de análisis y teoremas de circuitos eléctricos</p> <p>Respuesta transitoria de circuitos</p> <p>Análisis sinusoidal en régimen permanente</p> <p>Amplificadores operacionales</p> <p>Configuraciones amplificadoras</p>	<p>el amplificador operacional ideal</p> <p>el amplificador operacional real</p> <p>el amplificador operacional en lazo abierto</p> <p>el amplificador operacional inversor</p> <p>el amplificador operacional no inversor</p> <p>el amplificador operacional sumador</p> <p>el amplificador operacional restador</p> <p>el amplificador operacional integrador</p> <p>el amplificador operacional derivador</p> <p>el amplificador operacional de instrumentación</p> <p>el amplificador operacional logarítmico</p> <p>el amplificador operacional antilogarítmico</p> <p>el amplificador operacional multiplicador</p> <p>el amplificador operacional como limitador</p> <p>comparadores de cruce por cero</p> <p>comparadores de nivel</p> <p>comparadores de ventana y umbral</p> <p>detectores de pico</p> <p>circuitos de muestreo y retención</p> <p>moduladores</p>
II	Errores en CD	introducción a los filtros pasivos y activos (tipos).
III	Respuesta en frecuencia Filtros	<p>filtros pasa bajas</p> <p>filtros pasa alta</p> <p>filtros pasa banda</p> <p>filtros rechazabanda</p>

“2015, Año del Generalísimo José María Morelos y Pavón”

IV	Convertidores de analógico a digital	convertidores a/d convertidores d/a convertidores de v/f osciladores controlados por voltaje detector de diferencia de frecuencia circuitos de lazo de amarre de fase
----	--------------------------------------	--

6. Metodología de desarrollo del curso.

El curso se imparte con horas clase frente a grupo donde se estudian los tópicos de la materia. Al final del curso el alumno definirá un tópico relacionado a la materia para desarrollar un proyecto final del curso.

7. Sugerencias de evaluación.

EXAMENES 25%
PRÁCTICAS Y TAREAS 40%
PROYECTO 30 %

8. Bibliografía y Software de apoyo.

- AMPLIFICADORES OPERACIONALES Y CIRCUITOS INTEGRADOS LINEALES, Robert F. Coughlin, Frederick F. Driscoll. PEARSON

9. Prácticas propuestas.

Se modifican en cada periodo

10. Nombre y firma del catedrático responsable.

M.C. Rogelio Enrique Baray Arana

