



UNIVERSIDAD MICHOACANA DE
SAN NICOLÁS DE HIDALGO
FACULTAD DE INGENIERÍA ELÉCTRICA



Nombre de la materia:	Laboratorio de Electrónica Analógica II
Clave:	CI0101-L
No. de horas/semana:	2
Total de horas:	32
No. de créditos:	4
Prerrequisitos:	* (*)

Objetivo general: Que el alumno adquiera las habilidades para implementar aplicaciones básicas con Transistores de Efecto de Campo (JFET) y Circuitos Integrados Lineales.

Contribución a los atributos de egreso y su nivel de aportación

- **AE1.** Aplicar los conocimientos de ingeniería adquiridos durante sus estudios para elaborar proyectos de ingeniería que resuelvan problemas específicos. (Avanzado)
- **AE2.** Identificar, formular y resolver problemas de ingeniería mediante un pensamiento crítico y assertivo, basados en los principios de ciencias básicas e ingeniería. (Avanzado)

Programa sintético

1. Práctica 0.- Introducción, organización y políticas de trabajo. 2 hrs.
 2. Práctica 1.- Características principales de las señales eléctricas y electrónicas. 2 hrs.
 3. Práctica 2. Parámetros y autopolarización del Jfet. 2 hrs.
 4. Práctica 3. Circuitos con Jfet y diseño de un amplificador. 2 hrs.
 5. Práctica 4. El amplificador operacional y circuitos básicos. 2 hrs.
 6. Práctica 5. Parámetros reales del amplificador. 2 hrs.
 7. Práctica 6. Circuitos comparadores I. 2 hrs.
 8. Práctica 7. Circuitos comparadores II. 2 hrs.
 9. Práctica 8. Otras aplicaciones del amplificador operacional. 2 hrs.
 10. Práctica 9. Filtros activos. 2 hrs.
 11. Práctica 10. Circuitos osciladores con 555. 2 hrs.
 12. Práctica 11. Circuitos temporizadores con 555. 2 hrs.
 13. Práctica 12. Aplicaciones de retraso de tiempo con 555. 2 hrs.
- Total: 26 hrs.

Programa desarrollado

1. Práctica 0.- Introducción, organización y políticas de trabajo. 2 hrs.
2. Práctica 1.- Características principales de las señales eléctricas y electrónicas. 2 hrs.
3. Práctica 2. Parámetros y autopolarización del Jfet. 2 hrs.
4. Práctica 3. Circuitos con Jfet y diseño de un amplificador. 2 hrs.



5. Práctica 4. El amplificador operacional y circuitos básicos.	.....	2 hrs.
5.1 PRIMERA EVALUACIÓN		
6. Práctica 5. Parámetros reales del amplificador.	.....	2 hrs.
7. Práctica 6. Circuitos comparadores I.	.....	2 hrs.
8. Práctica 7. Circuitos comparadores II.	.....	2 hrs.
9. Práctica 8. Otras aplicaciones del amplificador operacional.	.....	2 hrs.
9.1 SEGUNDA EVALUACIÓN		
10. Práctica 9. Filtros activos.	.....	2 hrs.
11. Práctica 10. Circuitos osciladores con 555.	.....	2 hrs.
12. Práctica 11. Circuitos temporizadores con 555.	.....	2 hrs.
13. Práctica 12. Aplicaciones de retraso de tiempo con 555.	.....	2 hrs.
13.1 TERCERA EVALUACIÓN		

Bibliografía básica:

1.-Amplificadores Operacionales y C:I,
Robert f. Couglin ,
PHH

Bibliografía complementaria:

1.-Operational Amplifiers with Linear Integrated Circuits
William D. Stanley
Maxwell Macmillan

2.-Amplificadores Operacionales y Filtros Activos
Antonio Pertence Junior
McGraw-Hill

3.-Basic Operational Amplifiers and Linear Integrated Circuits
Thomas L. Floyd
Maxwell Macmillan

4.-Microelectronics Circuits
Sedra/Smith
Saunders College Publishing

5.-Circuitos Integrados Lineales y Amplificadores Operacionales
Robert F. Coughlin, Frederick F. Driscoll
Prentice Hall

6.-Fundamentals of Operational Amplifiers & Linear Integrated Circuits
Howard M. Berlin
Maxwell Macmillan International



**UNIVERSIDAD MICHOACANA DE
SAN NICOLÁS DE HIDALGO**
FACULTAD DE INGENIERÍA ELÉCTRICA



Metodologías de enseñanza-aprendizaje:

- Lectura de material fuera de clase (X)
- Ejercicios fuera de clase (tareas) (X)
- Investigación documental (X)
- Elaboración de reportes técnicos o proyectos (X)
- Prácticas de laboratorio en una materia asociada (X)

Metodologías de evaluación:

- Asistencia (X)
- Tareas (X)
- Elaboración de reportes técnicos o proyectos (X)
- Exámenes de academia o departamentales (X)

Revisores:

José Luis González Ávalos
Juan Pedro Duarte Martínez