



UNIVERSIDAD MICHOACANA DE
SAN NICOLÁS DE HIDALGO
FACULTAD DE INGENIERÍA ELÉCTRICA



Nombre de la materia:	Laboratorio de Electrónica Analógica I
Clave:	CI0100-L
No. de horas/semana:	2
Total de horas:	32
No. de créditos:	4
Prerrequisitos:	* (*)

Objetivo general: Que el alumno comprenda los conceptos básicos de electrónica y maneje correctamente el equipo de medición.

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 asertivo, 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.- El Multímetro Digital y Analógico.	2 hrs.
3. Práctica 2.- El Osciloscopio.	2 hrs.
4. Práctica 3.- Condensadores, Inductores y Transformadores.	2 hrs.
5. Práctica 4.- Resistores y circuitos divisores de tensión y de corriente.	2 hrs.
6. Primer Examen	2 hrs.
7. Práctica 5.- El Diodo semiconductor.	2 hrs.
8. Práctica 6.- Rectificadores de Onda y Multiplicadores de Voltaje.	2 hrs.
9. Práctica 7.- El Diodo Emisor de Luz (LED).	2 hrs.
10. Práctica 8.- El Diodo Zener y formadores de onda.	2 hrs.
11. Segunda Evaluación	2 hrs.
12. Práctica 9.- El Transistor Bipolar (BJT).	2 hrs.
13. Práctica 10.- El Transistor BJT en Amplificación.	2 hrs.
14. Práctica 11.- El Transistor BJT en Conmutación.	2 hrs.
15. Práctica 12.- Circuitos de Aplicación con Transistores BJT.	2 hrs.
16. Tercera Evaluación	2 hrs.
Total: 32 hrs.	

Programa desarrollado

1. Práctica 0.- Introducción, organización y Políticas de Trabajo.	2 hrs.
--	--------



UNIVERSIDAD MICHOACANA DE
SAN NICOLÁS DE HIDALGO
FACULTAD DE INGENIERÍA ELÉCTRICA



2. Práctica 1.- El Multímetro Digital y Analógico.	2 hrs.
3. Práctica 2.- El Osciloscopio.	2 hrs.
4. Práctica 3.- Condensadores, Inductores y Transformadores.	2 hrs.
5. Práctica 4.- Resistores y circuitos divisores de tensión y de corriente.	2 hrs.
6. Primer Examen	2 hrs.
7. Práctica 5.- El Diodo semiconductor.	2 hrs.
8. Práctica 6.- Rectificadores de Onda y Multiplicadores de Voltaje.	2 hrs.
9. Práctica 7.- El Diodo Emisor de Luz (LED).	2 hrs.
10. Práctica 8.- El Diodo Zener y formadores de onda.	2 hrs.
11. Segunda Evaluación	2 hrs.
12. Práctica 9.- El Transistor Bipolar (BJT).	2 hrs.
13. Práctica 10.- El Transistor BJT en Amplificación.	2 hrs.
14. Práctica 11.- El Transistor BJT en Conmutación.	2 hrs.
15. Práctica 12.- Circuitos de Aplicación con Transistores BJT.	2 hrs.
16. Tercera Evaluación	2 hrs.

Bibliografía básica:

1.-Electrónica Teoría de Circuitos
Boylestad-Nashelsky
Prentice-Hall

2.-Fundamentos de Electrónica 3a Ed.
E. Norman Lurch.
CECSA

3.-Principios de Electrónica 3a Ed.
A. P. Malvino
McGraw-Hill

4.-Diseño Electrónico 2a ED.
C. J. Savant Jr.
Addison-Wesley Iberoamericana

5.-Electronics Devices and Circuits 2a Ed.
Theodore F. Bogart Jr.
Maxwell Macmillan

6.-Circuitos y Dispositivos Electrónicos
R. J. Tocci
Interamericana
7.-Electrónica Integrada
Millman-Halkins
McGraw-Hill

8.-Electronic Devices and Circuits
David A. Bell



Reston

9.-Circuitos Electrónicos Discretos e Integrados

M. S. Ghausi

Interamericana

Bibliografía complementaria:

1.-Dispositivos y Circuitos Electrónicos

Y. N. Bapat

McGraw-Hill

2.-Manual de Semiconductores

Texas Instrument

3.-Manual de Transistores de Potencia

Texas Instrument

4.-Manuales de los Fabricantes: Dicopel, SK, ECG, NTE, GE.

SPICE A Guide to Circuit Simulation & Analysis Using PSpice.

Paul W. Tuinenga.

Prentice Hall.

5.-Computerized Circuit Analysis with SPICE

A Complete Guide to SPICE with Applications

Thomas W. Thorpe

John Wiley & SONS

Metodologías de enseñanza-aprendizaje:

- | | |
|--|-------|
| • Revisión de conceptos, análisis y solución de problemas en clase | (X) |
| • Lectura de material fuera de clase | (X) |
| • Ejercicios fuera de clase (tarefas) | (X) |
| • Investigación documental | (X) |
| • Elaboración de reportes técnicos o proyectos | (X) |
| • Prácticas de laboratorio en una materia asociada | (X) |

Metodologías de evaluación:

- | | |
|--|-------|
| • Tareas | (X) |
| • Elaboracion de reportes técnicos o proyectos | (X) |

Revisores:

Ignacio Franco Torres

Víctor Quintero Rojas

Juan Pedro duarte

Víctor Barbosa García



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



José Luis González Avalos

