Nombre de la materia:	Laboratorio de Electrónica de Potencia II
Clave:	IA4001-L
No. de horas/semana:	2
Total de horas:	32
No. de créditos:	4
Prerrequisitos:	* (*)

Objetivo general: Que el alumno aprenda las técnicas mas comunes aplicadas en los convertidores de CD-CD mediante esquemas de PWM y aplique los conocimientos en la solución de problemas relacionados con la electrónica de elementos conmutados.

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. **(Medio)**
- **AE2.** Identificar, formular y resolver problemas de ingeniería mediante un pensamiento crítico y asertivo, basados en los principios de ciencias básicas e ingeniería. **(Medio)**

Programa sintético

1. PRACTICA 1 Filosofía de la modulación PWM y los Convertidores de CD en CD. ..... 2 hrs.
2. PRACTICA 2 Elementos de los convertidores de CD en CD y topologías Básicas. ..... 2 hrs.
3. PRACTICA 3 Circuitos de control PWM. ..... 2 hrs.
4. PRACTICA 4 Elementos de Potencia controlados. ..... 2 hrs.
5. PRACTICA 5 Convertidores Reductores de CD-CD. ..... 2 hrs.
6. PRACTICA 6 Convertidores Elevadores de CD-CD. ..... 2 hrs.
7. PRACTICA 7 Convertidores Reductores-Elevadores de CD-CD. ..... 2 hrs.
8. PRACTICA 8 Convertidores de CD-CA mediante puentes conmutados I. ..... 2 hrs.
9. PRACTICA 9 Convertidores de CD-CA mediante puentes conmutados II. ..... 2 hrs.
10. PRACTICA 10 Elementos de protección. ..... 2 hrs.

Total: 20 hrs.

Programa desarrollado

1. PRACTICA 1 Filosofía de la modulación PWM y los Convertidores de CD en CD. ..... 2 hrs.
2. PRACTICA 2 Elementos de los convertidores de CD en CD y topologías Básicas. ..... 2 hrs.
3. PRACTICA 3 Circuitos de control PWM. ..... 2 hrs.
4. PRACTICA 4 Elementos de Potencia controlados. ..... 2 hrs.
5. PRACTICA 5 Convertidores Reductores de CD-CD. ..... 2 hrs.
6. PRACTICA 6 Convertidores Elevadores de CD-CD. ..... 2 hrs.

7. PRACTICA 7 Convertidores Reductores-Elevadores de CD-CD. ..... 2 hrs.
8. PRACTICA 8 Convertidores de CD-CA mediante puentes conmutados I. ..... 2 hrs.
9. PRACTICA 9 Convertidores de CD-CA mediante puentes conmutados II. ..... 2 hrs.
10. PRACTICA 10 Elementos de protección. ..... 2 hrs.
    10.1 Evaluaciones.

Bibliografía básica:

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

2.-Electrónica De Potencia.
Mohamed Rashid
Prentice Hall.

3.-Manual de Microcontroladores de Microchip.

4.-Portales de Internet: Texas Instrument. National Semiconductors, Motorola, etc.

Metodologías de enseñanza-aprendizaje:

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

Metodologías de evaluación:

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

Revisores:

M.I. Nicolás Alvarado Báez