



|                       |                                           |
|-----------------------|-------------------------------------------|
| 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.

### 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:**

**Metodologías de evaluación:**