

PLAN DE ESTUDIOS 2011

ASIGNATURA: **ELECTRÓNICA II**

CÓDIGO **E 310**

ESPECIALIDAD para las que se dicta: **Ingeniería en Computación**

La asignatura "ELECTRONICA II" es una materia de formación profesional en la currícula de la carrera "INGENIERÍA EN COMPUTACIÓN". Se cursa en el 9no. cuatrimestre y sus alumnos son estudiantes que están concluyendo la formación de pregrado.

Temática:

ALIMENTACIÓN ELECTRÓNICA DE SISTEMAS INFORMÁTICOS

Objetivos:

El curso tiene como finalidad específica, introducir al alumno en el conocimiento de Sistemas Electrónicos de Alimentación para equipos informáticos y cargas críticas asociadas. Se estudian aspectos técnicos de los Sistemas Electrónicos de Conversión y Regulación de Potencia Eléctrica, así como sus aplicaciones en Equipos de Alimentación de uso generalizado en el ámbito informático. En este sentido, el estudio se orienta específicamente a las "Fuentes Conmutadas de Corriente Continua" y los "Sistemas de Alimentación Ininterrumpida".

Contenidos:

INTRODUCCIÓN A LOS SISTEMAS ELECTRÓNICOS DE ALIMENTACIÓN

- T1. Finalidad, Tipos, Características, Bloques Funcionales constitutivos (Alimentación Primarias-Conversión-Regulación y Control), Especificaciones.
- T2. Dispositivos Electrónicos de Potencia comúnmente empleados: (Diodo-Tiristor/GTO-Transistores). Características técnicas, especificaciones y criterios de selección.

TÉCNICAS DE CONVERSIÓN ELECTRÓNICA POR CONMUTACIÓN

- T3. Conversión CA/CA por Control de fase.
- T4. Conversión CA/CC por Rectificación NO Controlada monofásica y trifásica.
- T5. Conversión CA/CC por Rectificación Controlada monofásica y trifásica.
- T6. Conversión CC/CA por Inversión Estática Rectangular, monofásica y trifásica.
- T7. Conversión CC/CA por Inversión Estática Sinusoidal monofásica y trifásica.
- T8. Conversión CC/CC por Conmutación Forzada (Topologías con Transformador y sin transformador. Reductor, Elevador y Reductor/Elevador).
(CA: corriente alterna – CC: corriente continua).

FUENTES CONMUTADAS PARA ALIMENTACIÓN EN CORRIENTE CONTINUA:

- T9. Regulador con topología FLYBACK, en conducción continua y discontinua.
- T10. Regulador con topología FORWARD, en conducción continua y discontinua.

SISTEMAS DE ALIMENTACIÓN ININTERRUMPIDA (SAI / UPS):

- T11. Finalidad de un SAI: Calidad del Servicio Eléctrico - Perturbaciones. Normativas.
- T12. Definición de un SAI. Partes constitutivas fundamentales. Clasificación y Topologías.

Bibliografía

- Electrónica de Potencia I y II.
ALECOP – Mondragón – España. (Material didáctico disponible en la cátedra).
 - Electrónica de Potencia.
Daniel W. Hart
Pearson - Prentice Hall – 2001. (1era. edición en español).
 - Electrónica de Potencia. Circuitos, Dispositivos y Aplicaciones.
M.H. Rashid.
Pearson - Prentice Hall – 2004. (3era. edición en español).
 - Power Electronics : Converters, Applications and Design.
Mohan-Undeland-Robbins.
J.Wiley & Sons -1995.
 - Uninterruptible Power Supplies and Active Filters,
Ali Emadi, Abdolhosein Nasiri, Stoyan B.Bekiarov..
CRC Press LLC, USA - 2005.
ISBN 0-8493-3035-1.
 - American Power Conversion White Papers
APC by Schneider Electric (<http://www.apc.com>)
 - General Electric UPS (<http://geupssystems.com/>)
-