



# Planificaciones

6529 - Electrónica Industrial

Docente responsable: A DESIGNAR .

## OBJETIVOS

Capacitar a los futuros Ingenieros Electricistas en la comprensión del funcionamiento de equipos electrónicos de aplicación industrial y en procesos automáticos de control de potencia.

## CONTENIDOS MÍNIMOS

-

## PROGRAMA SINTÉTICO

1. Aplicación de los diodos y tiristores a los circuitos eléctricos de potencia. Utilización y aplicaciones en que reemplazan a otros dispositivos. Aplicaciones específicas. Controladores de AC. Rectificadores no controlados. Rectificadores controlados. Ciclo-convertidores. Distorsión armónica e interferencias. Regímenes máximos de utilización de los diversos tipos, características de conmutación. Circuitos con llaves y diodos inductores y resistencias. Recuperación de la energía atrapada. Diagramas con carga R-L y diodo "free wheel". 2. Aplicación de los triacs a los circuitos eléctricos de potencia. Controladores de corriente alterna de onda completa con triacs y triacs. Aplicaciones de conceptos de distorsión armónica e interferencias a estos dispositivos. Interferencia minimizada según método de disparo. Regímenes máximos de utilización de los diversos tipos, características de conmutación. 3. Aplicación de transistores en técnicas de conmutación. Diversos circuitos de aplicación. Inversores transistorizados de uno y dos transformadores. Formas de onda y rendimientos. Inversores puente, medio puente y conectados en serie. Especificación de inversores. Fundamento del diseño de inversores. Ejemplos de cálculo de inversores. Formas de onda calculadas. Inversores con excitación independiente. 4. Disipación de potencia, diversos métodos de cálculo de disipadores y uso de los nomogramas. Cálculo de la potencia disipada en distintas aplicaciones y configuraciones. 5. Inversores utilizando tiristores y triacs. Funcionamiento de los circuitos. métodos de diseño. Sistemas de control y disparo. Utilización de Circuitos Amplificadores Operacionales. Generadores de pulsos, de disparo de compuerta. Temporizadores integrados. Optoelectrónica y transistores. 6. Controles de tensión de línea mediante el uso de tiristores y triacs. Sistemas mono, bi y trifásicos con cargas combinadas. 7. Automatización de los procesos industriales mediante el uso de microprocesadores. Sistemas comerciales. PLC. Trabajo final de proyecto.

## PROGRAMA ANALÍTICO

No fue enviado.

## BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFIA SUGERIDA-"El Transistor en los Circuitos de Conmutación", Erich Gelder.-"Desing Examples of Semiconductor Circuits", Siemens.-"Power Semiconductor Circuits", Dewan Straughen.-"Silicon Power", Motorola.-"Electrónica Industrial", Bixareaux, Serie Mundo Electrónico. -"Circuitos Integrados Lineales", RCA.

## RÉGIMEN DE CURSADA

Metodología de enseñanza

No fue enviada.

Modalidad de Evaluación Parcial

No fue enviada.

**CALENDARIO DE CLASES**

Semana	Temas de teoría	Resolución de problemas	Laboratorio	Otro tipo	Fecha entrega Informe TP	Bibliografía básica
<1> 09/03 al 14/03						
<2> 16/03 al 21/03						
<3> 23/03 al 28/03						
<4> 30/03 al 04/04						
<5> 06/04 al 11/04						
<6> 13/04 al 18/04						
<7> 20/04 al 25/04						
<8> 27/04 al 02/05						
<9> 04/05 al 09/05						
<10> 11/05 al 16/05						
<11> 18/05 al 23/05						
<12> 25/05 al 30/05						
<13> 01/06 al 06/06						
<14> 08/06 al 13/06						
<15> 15/06 al 20/06						
<16> 22/06 al 27/06						

## CALENDARIO DE EVALUACIONES

### Evaluación Parcial

Oportunidad	Semana	Fecha	Hora	Aula
1º				
2º				
3º				
4º				