



ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR

Diligencia para hacer constar que las siguientes páginas de este documento se corresponden con la información que consta en la Secretaria de la Escuela Politécnica Superior de la Universidad de Sevilla relativa al programa oficial de la asignatura “Electrónica y Automatismo” (1160022) del curso académico “2003-2004”, de los estudios de “Ingeniero Técnico en Diseño Industrial (Plan 2001)”.

Regina M<sup>a</sup> Nicaise Fito

Gestora de Centro

Código:PFIRM700DMRVZHDADR\IGAgJK9J9Ip.  
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: <https://pfirma.us.es/verifirma>

FIRMADO POR	REGINA NICAISE FITO	FECHA	22/05/2018
ID. FIRMA	PFIRM700DMRVZHDADR\IGAgJK9J9Ip	PÁGINA	1/4

**Departamento de Tecnología Electrónica  
Escuela Universitaria Politécnica**

**PROGRAMA DE LA ASIGNATURA  
ELECTRÓNICA Y AUTOMATISMOS (ITID)**

**TEMA 1: CONCEPTOS BÁSICOS DE ELECTRÓNICA**

- Conceptos generales eléctricos y electrónicos.
- Leyes básicas de la electricidad.
- Teoremas de Teoría de Circuitos en C.C. Corriente Alterna C.A.
- Conceptos fundamentales.
- Análisis de impedancias.
- Componentes y circuitos básicos en Régimen Transitorio.

**PARTE 1: ELECTRÓNICA ANALÓGICA**

**TEMA 2: EL DIODO SEMICONDUCTOR**

- Estructura cristalina de la materia.
- Teoría de semiconductores.
- Semiconductores dopados.
- Unión PN.
- Diodos.

**TEMA 3: EL TRANSISTOR BJT**

- Estructura y características.
- Funcionamiento (Unión PNP y NPN).
- Punto de trabajo y recta de carga estática.
- Circuitos de polarización del Transistor.
- Modelos equivalentes del transistor.
- Análisis en pequeña señal.

**TEMA 4: TRANSISTOR DE EFECTO DE CAMPO**

- Estructura y características.
- Circuitos de polarización.

**TEMA 5: SISTEMAS LINEALES DE ALIMENTACIÓN**

- Conceptos generales de las Fuentes de Alimentación.
- Rectificación.
- Filtros.
- Estabilización.
- Análisis de rendimiento.

FIRMADO POR	REGINA NICAISE FITO	FECHA	22/05/2018
ID. FIRMA	PFIRM700DMRVZHDADR1IGAgJK9J9Ip	PÁGINA	2/4

## **TEMA 6: AMPLIFICACIÓN**

- Teorema de superposición.
- Acoplamiento.
- Análisis de configuraciones
- Ganancia en Tensión, Corriente y Potencia.
- Análisis de impedancias
- Respuesta en frecuencia

## **TEMA 7: AMPLIFICADOR OPERACIONAL**

- Conceptos fundamentales.
- Aplicaciones del A.O.

## **TEMA 8: ELECTRÓNICA DE POTENCIA**

- Conceptos generales: diagrama de bloques de los convertidores electrónicos de potencia.
- Componentes de la Electrónica de Potencia.
- El tiristor

## **PARTE 2: ELECTRÓNICA DIGITAL**

### **TEMA 9: INTRODUCCIÓN A LA ELECTRÓNICA DIGITAL.**

- Algebra de Boole.
- Funciones lógicas: Métodos matemáticos y tabulares de simplificación.
- Puertas Lógicas.
- Sistemas de numeración y códigos binarios.
- Circuitos Integrados digitales: bloques funcionales.
- Circuitos combinacionales.
- Circuitos secuenciales.

### **TEMA 10: ARQUITECTURA DE SISTEMAS DIGITALES.**

- Estructura de Sistemas Digitales.
- Memorias.
- Unidades de Entrada/Salida.

## **PARTE 3: AUTOMATISMOS**

### **TEMA 11: CONTROLADORES LÓGICOS PROGRAMABLES (PLC's)**

- Diseño de Automatismos Industriales.
- Control programado.

Código:PFIRM700DMRVZHDADR1IGAgJK9J9Ip.  
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: <https://pfirma.us.es/verifirma>

FIRMADO POR	REGINA NICAISE FITO	FECHA	22/05/2018
ID. FIRMA	PFIRM700DMRVZHDADR1IGAgJK9J9Ip	PÁGINA	3/4

## PROGRAMA DE PRÁCTICAS

- < Práctica 1:
  - Medida de magnitudes eléctricas ( medida de tensiones, corrientes y verificación de resistencias).
  - El Osciloscopio y los Generadores de Señal: verificación y análisis de señales
- < Práctica 2:
  - El Diodo
- < Práctica 3:
  - PSpice
- < Práctica 4:
  - Transistor BJT
- < Práctica 5:
  - Diseño fuente de alimentación.
- < Práctica 6:
  - Etapa Amplificadora
- < Práctica 7:
  - El amplificador Operacional
- < Práctica 8:
  - Circuitos digitales

Código:PFIRM700DMRVZHDADR\IGAgJK9J9Ip.  
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: <https://pfirma.us.es/verifirma>

FIRMADO POR	REGINA NICAISE FITO	FECHA	22/05/2018
ID. FIRMA	PFIRM700DMRVZHDADR\IGAgJK9J9Ip	PÁGINA	4/4