



UNIVERSIDAD DE LAS PALMAS
DE GRAN CANARIA

PROYECTO DOCENTE CURSO: 2004/05

12580 - TECNOLOGÍA DE COMPUTADORES

ASIGNATURA: 12580 - TECNOLOGÍA DE COMPUTADORES

CENTRO: Escuela de Ingeniería Informática

TITULACIÓN: Ingeniero en Informática

DEPARTAMENTO: INFORMÁTICA Y SISTEMAS

ÁREA: Arquitectura Y Tecnología de Computadores

PLAN: 10 - Año 199 **ESPECIALIDAD:**

CURSO: Segundo curso **IMPARTIDA:** Segundo semestre **TIPO:** Troncal

CRÉDITOS: 4,5

TEÓRICOS: 3

PRÁCTICOS: 1,5

Descriptor B.O.E.

Electrónica

Temario

1. Fundamentos Eléctricos de la Electrónica. (5 horas)

1.1 Ley de Ohm.

1.2 Fuentes de Tensión y de Corriente.

1.3 Teoremas de Thevenin y de Norton.

1.4 Condensadores e Inductancia.

1.5 Problemas de Circuitos Eléctricos Básicos.

2. Física de Semiconductores (1 hora)

2.1 Tipos de Materiales. Conducción

2.2 Semiconductores Dopados

3. Teoría de los Diodos (5 horas)

3.1 Unión PN.

3.2 Modelos para diodos.

3.3 Tipos de Diodos. Diodos Zener, LEDs, etc.

3.4 Problemas de Diodos.

4. Tecnología Bipolar (10 horas)

4.1 Transistor Bipolar.

4.2 Características Estáticas.

4.3 Polarización. Tipos. Recta de Carga Estática

4.4 Amplificación.

4.5 Características del Transistor en Conmutación.

4.6 Problemas de Transistores Bipolares.

5. Tecnología de Efecto de Campo (5 horas)

5.1 Conceptos Básicos.

5.2 Tipos de Transistores y Características.

5.3 Problemas de Transistores de Efecto Campo.

6. Familias Lógicas (4 horas)

6.1 Concepto de Integración.

6.2 Principales Familias Lógicas.

Conocimientos Previos a Valorar

Fundamentos Físicos de la Informática
Sistemas Digitales

Objetivos

Al finalizar el curso con aprovechamiento, es alumno debe ser capaz de:

- * Analizar redes RCL sencillas,
- * Identificar y utilizar dispositivos electrónicos básicos,
- * Interpretar el funcionamiento de circuitos electrónicos activos básicos.

Metodología de la Asignatura

En las clases en aula se explicarán los conceptos generales y procedimientos, siempre que sea posible, apoyándose sobre un ejemplo particular.

En las clases prácticas, se le planteará al alumno un ejercicio que primero tendrá que resolver sobre el papel y posteriormente comprobar ayudándose de simuladores con su implementación mediante componentes discretos. En estas clases los profesores supervisarán el trabajo de los alumnos y ayudarán a cada alumno a resolver los problemas que se le presenten en la tarea encomendada.

Evaluación

La evaluación de la asignatura se realizará en base a dos elementos:

1. Parte teórica: Prueba escrita en cada una de las convocatorias oficiales. Tiene un peso de un 80% sobre la nota final.
2. Parte práctica: En la convocatoria ordinaria, la asistencia a las sesiones de prácticas y la entrega de una memoria, el día del examen. En las demás convocatorias: una memoria de las prácticas del temario y un examen práctico consistente en la realización y explicación de alguna de esas prácticas. El peso es el 20% sobre la nota final. Si la nota final no es igual o superior a 5, la calificación será de suspenso.

Descripción de las Prácticas

PRÁCTICA 1: Familiarización con el puesto de trabajo. (2 horas)

Objetivos: Con esta práctica se pretende introducir al conocimiento de los elementos del laboratorio que se van a utilizar a lo largo del curso. Realización: Análisis de un circuito teórico y verificación de los resultados en un montaje práctico.

PRACTICA 2: Mallas. Thevenin. (2 horas)

Objetivos: Comprobación de la validez del Teorema de Thevenin en un montaje real. Realización: Análisis de un circuito teórico y verificación de los resultados en un montaje práctico. Simplificación del mismo utilizando el Teorema de Thevenin, comprobación teórica y experimental.

PRACTICA 3: Diodos. Circuitos con diodos. (4 horas)

Objetivos: Utilización de diodos en circuitos.

Realización: Montaje de un circuito con diodos, comprobación teórica y experimental del mismo.

PRACTICA 4: Polarización de Transistores. (4 horas)

Objetivos: Implementación de las dos principales polarizaciones de un transistor bipolar: polarizaciones de base y emisor. Realización: Diseño de un montaje práctico con transistor en las dos polarizaciones mencionadas, comprobación teórica y experimental del diseño realizado.

PRACTICA 5: Funciones Digitales con diodos y transistores. (3 horas) Objetivo: Implementación de un puerta lógica simple con diodos y transistores bipolares.

Realización: Implementación de dos puertas lógicas utilizando diodos y transistores bipolares, estudio teórico y realización práctica.

Bibliografía

[1] Circuitos electrónicos : análisis, diseño y simulación /

N. R. Malik.

Prentice Hall,, Madrid : (1996)

8489660034

[2] Electrónica: teoría de circuitos /

Robert Boylestad, Louis Nashelsky.

Prentice-Hall Hispanoamericana,, México : (1997) - (6ª ed.)

Equipo Docente

M ARANZAZU DÍAZ URRESTARAZU

(COORDINADOR)

Categoría: TITULAR DE ESCUELA UNIVERSITARIA

Departamento: INFORMÁTICA Y SISTEMAS

Teléfono: 928458729 **Correo Electrónico:** adiaz@dis.ulpgc.es