

Guía de Estudio

Fundamentos Físicos de la Informática

En este documento se presenta la guía de estudio de la asignatura. Esta guía incluye la planificación de las distintas sesiones de clase, el contenido que se va a impartir, y algunas directrices con el material para el trabajo personal del estudiante. En la columna “Tipo” se especifica el tipo de contenido que se impartirá en esa sesión (T = Teoría, E = Ejercicios, P = Prácticas).

PRIMERA PARTE DE LA ASIGNATURA – CIRCUITOS COMBINACIONALES						
Fecha	Sesión	Temario	Tipo	Contenido	Material necesario	
10/09/2024	1	Tema 1	T	Bienvenida. Guía docente y normativa de la asignatura. Repaso de electromagnetismo: campo eléctrico y campo magnético.	Transparencias Tema 0. Transparencias Tema 1.	
13/09/2024	2	Tema 2	T	Magnitudes eléctricas. Elementos activos y pasivos. Ley de Ohm.	Transparencias Tema 2. Puntos 1 y 2.	
17/09/2024	3	Tema 2	T y E	Leyes de Kirchhoff. Método de nodos y método de mallas. Ejercicios de ejemplo.	Transparencias Tema 2. Punto 3. Ejercicios de las transparencias. Ejercicio 1 de la hoja de ejercicios del tema.	
20/09/2024	4	Tema 2	T y E	Teoremas de Thévenin y de Norton. Equivalencia Thévenin-Norton. Ejercicios de Thévenin y Norton para practicar los conceptos adquiridos.	Transparencias Tema 2. Punto 4. Ejercicios 5, 6 y 7 de la hoja de ejercicios del tema.	
24/09/2024	5	Tema 2	P / E	(GRUPO A) Práctica 1 – Introducción y medida de resistencias. (GRUPO B) Circuitos de primer orden. Ejercicios de ejemplo.	Guion de la práctica 1. Una protoboard, un multímetro, dos pilas de 9V y los componentes indicados en el guion de la práctica. Transparencias Tema 2. Punto 5. Ejercicios 8, 9 y 10 de la hoja de ejercicios del tema.	
27/09/2024	6			(GRUPO A) Circuitos de primer orden. Ejercicios de ejemplo. (GRUPO B) Práctica 1 – Introducción y medida de resistencias.		
01/10/2024	7	Tema 3-4	T	Conductores, aislantes y semiconductores. Unión P-N. Diodos. Curvas características del diodo.	Transparencias Tema 3 completo. Transparencias Tema 4. Punto 1.	
04/10/2024	8	Tema 4-5	T	Aproximaciones del diodo. Transistores BJT. Regiones de trabajo. Aproximaciones del transistor.	Transparencias Tema 4. Punto 2. Transparencias Tema 5. Puntos 1 y 2.	
08/10/2024	9	Festivo. Acto de apertura del curso.				

11/10/2024	10	Tema 4-5	P / T	(GRUPO A) Práctica 2 – Diodos y transistores bipolares. (GRUPO B) Tipos de diodos. Circuitos con diodos. Circuitos con transistores.	Guion de la práctica 2. Una protoboard, un multímetro, dos pilas de 9V y los componentes indicados en el guion de la práctica.	
15/10/2024	11			(GRUPO A) Tipos de diodos. Circuitos con diodos. Circuitos con transistores. (GRUPO B) Práctica 2 – Diodos y transistores bipolares.	Transparencias Tema 4. Puntos 3 y 4. Transparencias Tema 5. Puntos 3 y 4.	
18/10/2024	12	Tema 5	E	Ejercicios de circuitos con diodos y transistores.	Ejercicio 5 de la hoja de problemas del tema de diodos. Ejercicio 1, 3 y 4 de la hoja de problemas del tema de transistores bipolares.	
22/10/2024	13	Tema 6	T	Transistores MOSFET. Regiones de trabajo. Circuitos con transistores MOSFET. Ejercicio de ejemplo.	Transparencias Tema 6 completo. Ejercicio 1 de la hoja de problemas del tema de MOSFET.	
25/10/2024	14	Tema 6	E	Ejercicios de circuitos con transistores MOSFET.	Ejercicios 2 y 3 de la hoja de problemas del tema de transistores MOSFET.	
29/10/2024	15	Tema 1-6	E	Ejercicios de dificultad similar al examen parcial.	Ejercicios 5 y 6 de la hoja de problemas de transistores bipolares. Ejercicio 4 de la hoja de problemas de transistores MOSFET.	
01/11/2024	16	Festivo				
05/11/2024	17	EXAMEN PARCIAL DE ELECTRÓNICA ANALÓGICA				

SEGUNDA PARTE DE LA ASIGNATURA – ELECTRÓNICA DIGITAL						
Fecha	Sesión	Temario	Tipo	Contenido	Material necesario	
08/11/2024	18	Tema 7	T y E	Electrónica digital. Sistemas de numeración. Ejercicios de cambio de base.	Transparencias Tema 7. Puntos 1 y 2. Ejercicios 1 y 2 de la hoja de ejercicios del tema.	
12/11/2024	19	Tema 7-8	T y E	Álgebra de Boole. Puertas lógicas. Síntesis y análisis de circuitos. Ejemplos de las transparencias.	Transparencias Tema 7. Puntos 3, 4 y 5. Transparencias Tema 8. Punto 1.	
15/11/2024	20	Tema 8	T y E	Minimización de circuitos digitales. Mapas de Karnaugh.	Transparencias Tema 8. Punto 2. Ejercicio 4 de la hoja de ejercicios del tema.	
19/11/2024	21	Tema 8	P / E	(GRUPO A) Práctica 3 – Puertas y funciones lógicas. (GRUPO B) Ejercicios de síntesis y análisis.	Guion de la práctica 3. Una protoboard, un multímetro, dos pilas de 9V y los componentes indicados en el guion de la práctica. Ejercicios 5 y 6 de la hoja de ejercicios del tema de circuitos combinatoriales.	
22/11/2024	22	Tema 8		(GRUPO A) Ejercicios de síntesis y análisis. (GRUPO B) Práctica 3 – Puertas y funciones lógicas.		
26/11/2024	23	Tema 8	T	Módulos combinatoriales básicos.	Transparencias Tema 8. Punto 3.	
29/11/2024	24	Tema 8	E	Ejercicios de módulos combinatoriales básicos.	Ejercicios 7 y 8 de la hoja de ejercicios del tema de circuitos combinatoriales.	
03/12/2024	25	Tema 9	P / T	(GRUPO A) Práctica 4 – Módulos combinatoriales. (GRUPO B) Biestables y máquinas de estado.	Guion de la práctica 4. Una protoboard, un multímetro, dos pilas de 9V y los componentes indicados en el guion de la práctica.	
06/12/2024	26	Festivo				
10/12/2024	27	Tema 9	T / P	(GRUPO A) Biestables y máquinas de estado. (GRUPO B) Práctica 4 – Módulos combinatoriales.	Transparencias Tema 9. Puntos 1, 2 y 3.	
13/12/2024	28	Tema 9	T y E	Módulos secuenciales básicos. Ejercicios de máquinas de estado.	Ejercicios 1 y 3 de la hoja de ejercicios del tema de circuitos secuenciales.	
17/12/2024	29	Tema 7-9	P / E	(GRUPO A) Práctica 5 – Examen de prácticas. (GRUPO B) Ejercicios de examen.	Enunciado del examen. Una protoboard, un multímetro, dos pilas de 9V y los componentes indicados en el guion de la práctica. Ejercicios 5 y 6 de la hoja de ejercicios del tema de circuitos secuenciales.	
20/12/2024	30			(GRUPO A) Ejercicios de examen. (GRUPO B) Práctica 5 – Examen de prácticas.		