

**A2\_ESCALA DE TÉCNICOS MEDIOS DE LABORATORIO Y TALLERES**  
**ESPECIALIDAD ELECTRÓNICA Y COMUNICACIONES**

**TEMARIO PROMOCIÓN INTERNA**

**PARTE ESPECÍFICA**

1. Elementos de un circuito. Redes resistivas. Régimen permanente con excitación sinusoidal. Régimen transitorio y estacionario.
2. Conducción en semiconductores. Portadores de carga. Semiconductores intrínsecos y extrínsecos.
3. Diodos comportamiento estático: curva característica. Diodos especiales: diodos Zener, diodos LED, fotodiodos.
4. Conversión AC-DC a partir de la red eléctrica. Rectificación de media y de doble onda. Filtrado mediante condensador.
5. Comportamiento dinámico del diodo. Circuitos con diodos: limitadores y recortadores.
6. Transistor BIPOLAR: estructura y modos de operación. El transistor como regulador de tensión y de corriente.
7. Transistor BIPOLAR: El transistor como interruptor. Etapas optoelectrónicas.
8. Transistores MOSFET: estructura y operaciones básicas. Transistores JFET: estructura y operaciones básicas.
9. El amplificador operacional: estructura básica. Etapas básicas amplificadoras. Operaciones lineales básicas.
10. El amplificador operacional: Operación no lineal. Comparadores de tensión. Astable y monoestable. Generadores de onda.
11. Dispositivos de potencia: Tiristores y triacs: operación y disparo.
12. Dispositivos de potencia: Transistores MOS de potencia: características estáticas. IGBT: características de operación.
13. Etapas electrónicas de potencia: Convertidor AC-DC: rectificador trifásico controlado.
14. Etapas electrónicas de potencia: Convertidor CC-CC reductor buck: tipología y funcionamiento básico.
15. Etapas electrónicas de potencia: Puente en H: tipología y funcionamiento básico.
16. Reguladores lineales de tensión. Regulador lineal fijo. Reguladores lineales variables.
17. Fundamentos de electrónica digital. Álgebra de Boole: operaciones booleanas.
18. Puertas y Funciones booleanas y su simplificación. Sistemas de numeración.
19. Lenguaje de descripción de hardware VHDL. Decodificadores y multiplexores.
20. Circuitos combinacionales: Bloques digitales combinacionales.
21. Sistemas secuenciales: Biestables. Registros. Contadores.
22. Diseño secuencial síncrono: Estado, variables de estado y grafos de estado.

23. Diseño secuencial síncrono: Contadores y modulación de anchura de pulsos.
24. Tecnología de los circuitos digitales: Circuitos integrados en tecnología CMOS.
25. Circuitos integrados especificados por el usuario. Circuitos integrados programables: FPGA. Funciones y procedimientos.
26. Aproximación estructural al diseño de sistemas complejos. Máquinas algorítmicas.
27. Arquitectura y bloques de un microcontrolador. Conceptos básicos de sistemas con microprocesador.
28. Programación en ensamblador y en lenguaje C. Entradas y salidas. Conexión con dispositivos periféricos.
29. Sistemas de desarrollo basados en microprocesadores. Diseño de sistemas electrónicos.
30. Programación de sistemas de control discreto y de control muestreado.
31. Instrumentación electrónica: sistemas de adquisición de datos. Conversión A/D y D/A.
32. Sensores de aplicación industrial: sensores de temperatura. Circuitos de Acondicionamiento y amplificación.
33. El sistema eléctrico de potencia. Aspectos generales de las máquinas eléctricas. Transformadores.
34. Introducción a las fuentes de alimentación electrónicas. Fuentes lineales. Fuentes conmutadas: generalidades.
35. Aspectos elementales de ruido eléctrico. Definición de ruido eléctrico. Factores que producen ruido eléctrico. Fuentes de ruido eléctrico. Ejemplos de ruido eléctrico. Formas de reducir el ruido.
36. Compatibilidad electromagnética de un sistema. Definición de perturbación electromagnética. Perturbación de baja y de alta frecuencia. Fuentes de perturbación electromagnética.
37. Concepción y especificación de un proyecto electrónico. Búsqueda y selección de componentes y otros recursos electrónicos.
38. Diseño asistido por ordenador. Reglas de diseño electrónico. Terminología propia del diseño y fabricación de PCBs. Principios generales del diseño de PCBs.
39. Sistemas mecatrónicos: fundamentos, especificaciones y requerimientos en aplicaciones industriales.
40. Arquitectura y organización de computadores. Algoritmos y programas. Símbolos y sintaxis. Estructuras de control.
41. Sistemas operativos: tipología y características. Funciones de los sistemas operativos. Instalación y configuración de un sistema operativo. Secuencia de arranque de un ordenador.
42. Mantenimiento de sistemas informáticos: características y procedimientos generales. Aplicación de procedimientos para el mantenimiento preventivo de los sistemas informáticos.
43. Instalaciones de software/hardware en ordenadores. Replicación de equipos informáticos: clonaciones. Utilización de herramientas "software" para el diagnóstico y localización de disfunciones y/o averías.

44. Redes LAN: Definición, tipos de redes según su direccionamiento IP.
45. Windows Server: Servidor DNS. Servidor WINS. Consola de administración de directivas de grupo en un dominio Windows Server: concepto, organización de políticas. esquema de árbol y herencia de directivas.
46. Tecnologías de virtualización. Virtualización de servidores. Virtualización de escritorios y de aplicaciones.
47. Seguridad e Higiene en el trabajo. Orden, limpieza, color y señalización. Factores de riesgo. Medidas de prevención y protección. Protección de máquinas. Protección personal. Actuaciones en casos de accidente. Primeros auxilios.