

C1_ESCALA DE TÉCNICOS ESPECIALISTAS DE LABORATORIO Y TALLERES
ESPECIALIDAD ELECTRÓNICA Y COMUNICACIONES

TEMARIO ACCESO LIBRE

PARTE ESPECÍFICA

1. Conceptos y fenómenos eléctricos. Fuerza electromotriz. Intensidad de la corriente eléctrica. Resistencia eléctrica. Potencia eléctrica. Unidades de medida. Ley de Ohm. Medidas de resistencia, tensión e intensidad en corriente continua. Medidas de tensión, intensidad y frecuencia en corriente alterna.
2. Análisis de circuitos eléctricos en corriente continua y en corriente alterna. Acoplamiento de los elementos del circuito en serie, paralelo y mixto. Aplicación de leyes y teoremas en la resolución de circuitos eléctricos. Máquinas eléctricas estáticas. El transformador. Máquinas rotativas de corriente: generadores y motores.
3. Análisis de circuitos electrónicos básicos realizados con componentes discretos. Componentes utilizados: elementos pasivos y activos. Clasificación, tipología, función y características básicas. Diagnóstico y localización de averías en aplicaciones y circuitos electrónicos discretos.
4. Análisis de circuitos electrónicos para telecomunicaciones, circuitos para la transmisión vía radio, fibra óptica e infrarrojos. Dispositivos utilizados. Clasificación, función y características básicas. Diagnóstico y localización de averías en aplicaciones y circuitos electrónicos de telecomunicación.
5. Soldadura y desoldadura de componentes electrónicos de inserción y de montaje superficial. Herramientas y materiales utilizados. Clasificación, tipología y características. Procedimientos de realización.
6. Elaboración de prototipos electrónicos. Técnicas y procedimientos. Clasificación, tipología y características. Fabricación de circuitos impresos. Materiales, herramientas y equipos empleados.
7. Elementos complementarios utilizados en los equipos electrónicos. Cables, conectores, radiadores, circuitos impresos, y otros. Clasificación, función, tipología y características. Aplicaciones.
8. Medidas en electrónica. Instrumentos: multímetro, osciloscopio, generador de funciones, analizador de espectros y analizador lógico. Campos de aplicación y tipología de medidas. Procedimientos de medida.
9. Sistemas electrónicos de potencia: conceptos básicos y ámbito de actuación. Rectificadores monofásicos y trifásicos: tipología y características. Convertidores de corriente continua-corriente alterna y corriente continua-corriente continua: conceptos básicos y principio de funcionamiento.
10. Fundamentos de electrónica digital. Álgebra de Boole: variables y operaciones. Aritmética binaria. Funciones lógicas y tablas de verdad. Simplificación de funciones. Puertas lógicas: tipología, funciones y características. Familias lógicas y tecnologías digitales.

11. Análisis de circuitos electrónicos realizados con dispositivos combinacionales y secuenciales. Codificadores, decodificadores, multiplexores, demultiplexores, comparadores, biestables, contadores, registros de desplazamiento y otros. Clasificación, tipología, función y características.
12. Análisis de circuitos electrónicos realizados con microprocesadores, microcontroladores y dispositivos lógicos programables. Arquitectura de los sistemas. Dispositivos y elementos utilizados: microprocesadores y microcontroladores. Clasificación, función, tipología y características.
13. Programación de sistemas programables utilizando lenguajes de bajo nivel. Lenguaje ensamblador. Características básicas.
14. Programación de sistemas programables utilizando lenguajes de alto nivel. Características básicas. Programas compiladores y entorno de programación.
15. Diagnóstico y localización de averías en sistemas y circuitos electrónicos digitales realizadas con dispositivos programables. Tipología y características de las averías. Técnicas y procedimientos empleados.
16. Edición de esquemas electrónicos por ordenador. Programas: tipología, características y prestaciones. Parámetros de configuración de los programas. Captura, creación y edición de los elementos del diseño. Simbología electrónica normalizada. Trazado e interconexión de los elementos de los esquemas.
17. Control de compras y materiales. Especificaciones de compras. Relación con proveedores. Control de existencias. Pedidos.
18. Sistemas informáticos. Funcionamiento y prestaciones generales de los ordenadores. Unidad central de proceso: arquitectura, memorias específicas, controladores específicos. Equipos periféricos para los sistemas informáticos: clasificación y función característica.
19. Sistemas operativos: tipología y características. Funciones de los sistemas operativos. Sistemas operativos más usuales. Estructura y versiones. Instalación y configuración de un sistema operativo. Secuencia de arranque de un ordenador.
20. Mantenimiento de sistemas informáticos: características y procedimientos generales. Instalación, configuración y puesta en marcha de aplicaciones. Utilización de herramientas "software" para el diagnóstico y localización de averías. Aplicación de procedimientos para el mantenimiento preventivo de los sistemas informáticos.
21. Transmisión de datos: conceptos básicos. Técnicas de transmisión. Protocolos de comunicación: función y características. Clasificación de los protocolos estándar. Comunicaciones serie y paralelo. Organización de los mensajes: síncrona y asíncrona.
22. Redes locales y de área extensa: fundamentos, características y ámbitos de aplicación. Arquitectura y tipología de las redes locales. Normalización en las redes locales: métodos de acceso, modos y medios de transmisión: tipología y características. Conexión a redes de área extensa: conmutación de paquetes, protocolos estándar. Servicios telemáticos.
23. Configuración de sistemas telemáticos. Selección de topología, equipos y medios para las redes locales. Puesta en servicio de redes locales de ordenadores. Conexión a redes de área extensa: equipos, medios y procedimientos. Diagnóstico y localización de averías en sistemas telemáticos.

24. Sistemas de telefonía: conceptos básicos y ámbito de aplicación. La red telefónica conmutada: estructura y características. Centrales telefónicas: tipología, características y jerarquía. Sistemas de transmisión: medios de soporte utilizados, tipología y características.
25. Sistemas de sonido: conceptos básicos, tipología y características. Tipología y características de los equipos de sonido. Tratamiento analógico y digital de las señales de sonido. Sistemas de imagen: conceptos básicos, tipología y características. Sistemas de televisión: tipología y características.
26. 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.