



Bloque 1. Informática

- Componentes de un sistema de información automatizado: Físicos (hardware) y lógicos (software).
- Partes fundamentales de un ordenador. Unidad central de proceso. Memoria. Controladores.
- Periféricos. Dispositivos ópticos. Disco duro. Impresora. Monitor y tarjeta gráfica. Modem. Plotter. Scanner. Tipos de memoria.
- Sistema Operativo. Almacenamiento, organización y recuperación de la información en soportes físicos, locales y extraíbles. directorios, subdirectorios, archivos. Aplicaciones para la gestión de archivos. Herramientas del sistema.

Bloque 2. Fuentes energéticas

- Características de las principales fuentes primarias de energía (hidráulica, eólica, solar, térmica...). Su obtención, transformación y transporte.
- Montaje y experimentación de instalaciones sencillas de transformación de energía.
- Consumo energético. Aplicación y cálculo de energía en un proceso real y técnicas de ahorro en el consumo.
- Utilización de energías alternativas.

Bloque 3. Materiales

- Estado natural, características, obtención y transformación de los materiales más utilizados en el ámbito industrial.
- Aplicaciones y propiedades más relevantes de estos materiales.
- Impacto ambiental producido por la obtención, transformación y desecho de los materiales.
- Estructura interna y propiedades de los materiales. Técnicas de modificación de las propiedades. Oxidación y corrosión. Tratamientos superficiales.
- Distintos procedimientos de ensayo y medida de materiales.
- Procedimientos de reciclaje de materiales, importancia económica.
- Normas de precaución y seguridad en el manejo de materiales.

Bloque 4. Elementos de máquinas y sistemas

- Transmisión y transformación de movimientos. Soporte y unión de elementos mecánicos.
- Montaje y experimentación de mecanismos característicos.



- Elementos de un circuito genérico: generador, conductor, dispositivos de regulación y control, receptores de consumo y utilización.
- Representación esquematizada de circuitos. Simbología. Interpretación de planos y esquemas.
- Corriente continua; magnitudes fundamentales. Circuitos en corriente continua; cálculo de sus magnitudes fundamentales.
- Corriente alterna; magnitudes fundamentales. Circuitos en corriente alterna; cálculo de sus magnitudes fundamentales.
- Montaje y experimentación de algunos circuitos eléctricos característicos.

Bloque 5. Procedimientos de fabricación

- Clasificación de las técnicas de fabricación: corte, arranque de material, conformación en frío y en caliente, unión y tejido de materiales.
- Máquinas y herramientas apropiadas para cada procedimiento.
- Medidas de salud y seguridad en el trabajo. Normas de salud y seguridad en el centro de trabajo.
- Impacto ambiental de los procedimientos de fabricación.

Bloque 6. Principios de máquinas

- Motores térmicos. Motores rotativos y alternativos. Aplicaciones.
- Motores eléctricos; tipos y aplicaciones.
- Circuito frigorífico. Bomba de calor. Elementos y aplicaciones.
- Energía útil. Potencia de una máquina. Par motor en el eje. Pérdidas de energía en las máquinas. Rendimiento.

Bloque 7. Sistemas automáticos

- Elementos que componen un sistema de control: transductores y captadores de posición, proximidad, movimiento, velocidad, presión y temperatura. Actuadores.
- Estructura de un sistema automático. Entrada, proceso, salida. Sistemas de lazo abierto. Sistemas realimentados de control. Comparadores.
- Montaje y experimentación de sencillos circuitos de control.

Bloque 8. Circuitos neumáticos y oleohidráulicos

- Técnicas de producción de fluidos. Circuitos neumáticos. Bombas y compresores de aire. Circuitos hidráulicos. Fluidos para circuitos hidráulicos. Conducción de fluidos. Caudal. Presión interior. Pérdidas.
- Técnicas de depuración y filtrado.



- Elementos de accionamiento. Elementos de regulación y control.
- Simbología y funcionamiento.
- Circuitos característicos de aplicación. Interpretación de esquemas. Montaje e instalación de circuitos.

Criterios de evaluación

1. Conocer las utilidades que nos brinda el sistema operativo para su mantenimiento y optimización: conocer la función y utilidad de la unidad central de proceso y su conexión con los diferentes periféricos utilizables; organizar la información de modo eficaz (criterios de clasificación, ordenación y recuperación); utilizar las funciones más importantes del sistema operativo para la gestión y organización de la información y su estructura en directorios, subdirectorios y archivos de diferentes tipos (texto, programas, gráficos...).
2. Calcular a partir de la información adecuada el coste energético del funcionamiento ordinario del centro docente o de la vivienda y sugerir posibles alternativas de ahorro: estimar la carga económica que supone el consumo cotidiano de energía, utilizando información comercial, facturas de servicios energéticos y cálculos efectuados sobre las características técnicas, utilización y consumo de las instalaciones; identificar posibles vías de reducción de costes.
3. Analizar las distintas situaciones en las que la sociedad actual hace uso de la energía: conocer las principales fuentes de energía y las posibles formas de aplicación de las mismas, así como el proceso desde su obtención hasta su consumo.
4. Describir los procesos de fabricación y características de los materiales más importantes que la industria actual demanda, estimando las repercusiones económicas y ambientales de su producción, uso y desecho.
5. Emplear aparatos de medida y efectuar medidas correctamente. Conocer las magnitudes fundamentales de la energía eléctrica para poder calcular las secciones de los conductores y también los elementos de mando y protección; conocer el empleo de amperímetros, voltímetros y vatímetros.
6. Identificar los elementos funcionales que componen un producto técnico de uso conocido, señalando el papel que desempeña cada uno de ellos en el funcionamiento del conjunto: 01desarmar un artefacto, reconocer cuáles son las piezas y subconjuntos más importantes y cuáles son accesorios desde el punto de vista funcional y describir el papel de cada componente en el funcionamiento del conjunto.



7. Evaluar las repercusiones que sobre la calidad de vida tiene la producción y utilización de un producto o servicio técnico cotidiano y sugerir posibles alternativas de mejora, tanto técnicas como de otro orden, usando materiales, principios de funcionamiento y técnicas de producción distintas o modificando el modo de uso, la ubicación o los hábitos de consumo.
8. Emplear el vocabulario y los recursos gráficos adecuados para describir la composición y funcionamiento de una máquina, circuito o sistema tecnológico concreto, utilizando los conocimientos adquiridos sobre simbología y representación normalizada de circuitos, representación esquemática de ideas, relaciones entre elementos y secuencias de efectos en un sistema.
9. Montar un circuito eléctrico a partir del plano o esquema de una instalación característica.: interpretar el plano de una instalación, reconocer el significado de sus símbolos, seleccionar los componentes correspondientes y conectarlos sobre un armazón o un simulador, de acuerdo a las indicaciones del plano para componer un circuito que tiene una utilidad determinada.
10. Aportar y argumentar ideas y opiniones propias del equipo de trabajo, valorando y adoptando en su caso ideas ajenas.
11. Conocer la estructura interna de los materiales de uso más habitual y su relación con las propiedades y características de los mismos.
12. Analizar la composición de una máquina (térmica o eléctrica) o sistema automático de uso común, identificando los elementos de mando, control, potencia y describiendo su funcionamiento.