

1. Producción, transformación, transporte y distribución de energía. Técnicas de ahorro energético. Nuevos métodos de producción energéticos.
2. Impacto ambiental de la actividad tecnológica y explotación de recursos. Técnicas de tratamiento y reciclaje de residuos.
3. El desarrollo científico y técnico a lo largo de la historia. Influencia del desarrollo tecnológico en la organización técnica y social.
4. Influencia de los avances tecnológicos en el transporte y medios de comunicación. Aplicación de nuevos recursos energéticos.
5. El proceso de diseño y producción de bienes en la industria. La distribución y comercialización de productos. Características del proyecto técnico escolar.
6. Métodos de expresión, exploración y evaluación de ideas en el desarrollo de proyectos técnicos.
7. Técnicas de planificación y seguimiento de la producción. Gestión de recursos. La planificación técnica en el ámbito escolar.
8. Riesgos derivados del manejo de herramientas, máquinas y materiales técnicos. Elementos y medidas de protección.
9. Factores que intervienen en los accidentes. Normas de salud y seguridad en el taller. Criterios de actuación y primeros auxilios.
10. Materiales e instrumentos de dibujo. Nuevas tecnologías aplicadas al diseño.
11. Trazados geométricos básicos.
12. Representación en sistema diédrico.
13. Representación en perspectiva isométrica, caballera y cónica frontal.
14. Normalización y simbología en Dibujo Técnico.
15. Propiedades de los materiales. Técnicas de medida y ensayo de propiedades.
16. Los plásticos: tipología, constitución, propiedades y aplicaciones. Procedimientos de identificación.

17. Materiales de construcción: clasificación, constitución y propiedades características.
18. La madera: clasificación y propiedades. Obtención de maderas en bruto y prefabricadas. Acabados y tratamientos de la madera.
19. Los materiales férricos: clasificación, obtención y aplicaciones.
20. Los materiales metálicos no férricos y sus aleaciones: clasificación, obtención y aplicaciones.
21. Acabados y tratamientos de los metales. La corrosión y la oxidación.
22. Conformación por moldeo y conformación por deformación
23. Conformación por unión y conformación por arranque de material.
24. Nuevos materiales, constitución, propiedades y usos. Técnicas de trabajo y maquinaria característica.
25. Medida de magnitudes: instrumentos y procedimientos. El error en la medida.
26. Esfuerzos mecánicos. Composición y representación de esfuerzos. Métodos de cálculo de esfuerzos.
27. Estructuras. Resistencia y transmisión de esfuerzos; materiales empleados.
28. Mecanismos de transmisión y transformación de movimientos.
29. Mecanismos de retención, acoplamiento y lubricación de ejes.
30. Motores térmicos: funcionamiento, clasificación y aplicaciones.
31. Circuitos frigoríficos: funcionamiento, clasificación y aplicaciones.
32. Máquinas eléctricas de corriente continua: constitución, funcionamiento y aplicaciones características.
33. Máquinas eléctricas de corriente alterna: constitución, funcionamiento y aplicaciones características.

34. Instalaciones de agua y calefacción elementos componentes y funcionamiento. Circuitos característicos.
35. Instalaciones eléctricas en viviendas: elementos componentes y su funcionamiento. Circuitos característicos.
36. La vivienda domótica. Protocolos y sistemas de transmisión de información. La vivienda bioclimática. Funcionamiento, control, materiales empleados. Instalaciones características.
37. Fenómenos, magnitudes y leyes fundamentales de los circuitos eléctricos en corriente continua y alterna.
38. Circuitos eléctricos serie, paralelo y mixto: cálculo de magnitudes.
39. Potencia en corriente alterna. Corrección del factor de potencia.
40. Sistemas trifásicos equilibrados: receptores triángulo y estrella, potencia. Procedimientos de medida de potencia.
41. Circuitos electrónicos: elementos componentes y su funcionamiento. Procedimientos de conexión.
42. Circuitos electrónicos analógicos básicos.
43. Circuitos de conmutación con relés. Aplicaciones y circuitos típicos de potencia y control de motores.
44. Circuitos de conmutación mediante transistores. Aplicaciones características. Características de los componentes comerciales utilizados en los talleres educativos.
45. Circuitos neumáticos: principios físicos fundamentales. Elementos componentes y circuitos típicos de potencia y control. Ventajas e inconvenientes.
46. Oleohidráulica: fluidos oleohidráulicos y propiedades. Principios físicos fundamentales. Elementos componentes y circuitos típicos de potencia y control. Ventajas e inconvenientes.
47. Puertas lógicas. Técnicas de diseño y simplificación de funciones lógicas. Características de los componentes comerciales utilizados en los talleres educativos.

48. Circuitos secuenciales: elementos componentes y aplicaciones características. Características de los componentes comerciales utilizados en los talleres educativos.
49. Circuitos combinacionales: secuenciales: elementos componentes y aplicaciones características. Características de los componentes comerciales utilizados en los talleres educativos.
50. Sistemas de control: elementos componentes, variables, función de transferencia y diagrama funcional.
51. Elementos transductores y captadores en los circuitos de control.
52. Elementos, comparadores y actuadores en los circuitos de control.
53. Amplificación y adaptación de señales en los circuitos de control.
54. Estructura de un ordenador, elementos componentes y su función en el conjunto. Jerarquía de buses. Almacenamiento de la información. Jerarquía de memorias. Mantenimiento de equipos informáticos.
55. El microprocesador: Estructura y funcionamiento. Clasificación(es) de los microprocesadores. El microcontrolador, circuito ubicuo.
56. El proyecto tecnológico. Trabajo en el aula, taller y sala de informática. Criterios organizativos y didácticos. Normas de seguridad.
57. Las TIC aplicadas al proyecto técnico escolar.
58. Lenguajes de programación. Evolución, tipos de lenguajes y ámbitos de uso. Resolución de problemas elementales.
59. Sistemas operativos. Funciones y características. Organización y administración de archivos. Usuarios y gestión de redes.
60. Procesadores de texto y programas de presentación. Características básicas y avanzadas.
61. Hojas de cálculo: tipos. Elaboración de fórmulas y de gráficos. Resolución de problemas mediante hojas de cálculo.

62. Sistemas gestores de base de datos. Funciones. Componentes. Arquitecturas de referencias y operacionales. Tipos de sistemas.

63. Dispositivos de captura de imagen, audio y video. Software de captura, edición y montaje de imagen, audio y video. Formatos y características.

64. Inteligencia Artificial. Evolución y situación actual. Sistemas expertos y redes neuronales. Principales aplicaciones.

65. Control programado. Software y lenguajes de programación. Sistemas sensoriales aplicados a la robótica.

66. Transmisión de información, modelo OSI. Niveles 1 y 2 (físico y enlace). Redes Ethernet. Dispositivos de interconexión: Concentradores, conmutadores, encaminadores, ...

67. Transmisión de información, niveles 3 y 4 del modelo de referencia OSI. Direccionamiento en redes IP públicas y privadas, estático y dinámico. NAT. Protocolos TCP y UDP principales características y funcionamiento.

68. Dispositivos informáticos de comunicación inalámbrica. Protocolos principales y configuración.

69. Internet: Diferentes redes de acceso desde RTC hasta los sistemas basados en satélite. Estructura y funcionamiento de las redes. Principales características.

70. Internet: Funcionamiento y servicios principales. Protocolos relacionados. Plataformas sociales, la web 2.0.

71. Lenguajes estándar de la Web. Creación y diseño de Web estáticas y dinámicas mediante código fuente.

72. Software de edición y diseño de Web. Publicación y difusión de contenidos en la red. Gestores de contenido.

73. Seguridad Informática y personal. Principales amenazas a la privacidad y la integridad de los datos. Comercio electrónico. Fraude en la red. Principios básicos de seguridad, acceso seguro y medidas de protección en Internet.

74. Ley de propiedad intelectual en relación con la Informática. Licencias de uso y tipos de software. Ley de Protección de Datos, elementos principales y obligaciones que impone.

75. La sociedad de la información. Expectativas y realidades de las tecnologías de la información. Aplicaciones en el ámbito científico y técnico. Repercusiones en la titularidad.

BORRADOR