

Tecnología

1. Producción, transformación, transporte y distribución de energía. Técnicas de ahorro energético. Nuevos métodos de producción energéticos.

- 1.1 Fuentes de energía. Energías alternativas.
- 1.2 Producción y transformación de la energía,
- 1.3 Transporte y distribución de la energía.
- 1.4 El consumo de energía. Técnicas de ahorro energético.
- 1.5 Nuevos métodos de producción energéticos.

2. Impacto ambiental de la actividad tecnológica y explotación de recursos. Técnicas de tratamiento y reciclaje de residuos.

- 2.1 Impacto ambiental de la actividad tecnológica.
- 2.2 Explotación de recursos.
- 2.3 La contaminación producida por la actividad tecnológica.
- 2.4 Los residuos: técnicas de tratamiento y reciclaje de residuos.
- 2.5 El desarrollo sostenible. Las tecnologías limpias.

3. El desarrollo científico y técnico a lo largo de la historia. Influencia del desarrollo tecnológico en la organización técnica y social.

- 3.1 El desarrollo científico y técnico de la prehistoria al renacimiento.
- 3.2 El desarrollo científico y técnico en la revolución industrial. Antecedentes y consecuencias.
- 3.3 El desarrollo científico y técnico en la actualidad. El futuro tecnológico.
- 3.4 Influencia del desarrollo tecnológico en la organización técnica y social a lo largo de la historia.

4. Influencia de los avances tecnológicos en el transporte y medios de comunicación. Aplicación de nuevos recursos energéticos.

- 4.1 El transporte: tipos y evolución histórica.
- 4.2 Influencia del desarrollo tecnológico en el transporte.
- 4.3 Los medios de comunicación y el desarrollo tecnológico.
- 4.4 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.

- 5.1 El diseño industrial. Gestión concepción y métodos en el proceso de diseño industrial.
- 5.2 El proceso de producción de bienes en la industria.
- 5.3 La distribución y comercialización de productos.
- 5.4 Características del proyecto técnico escolar.

6. Métodos de expresión, exploración y evaluación de ideas en el desarrollo de proyectos técnicos.

- 6.1 Métodos de expresión y exploración de ideas en el desarrollo de proyectos técnicos.
- 6.2 La evaluación de ideas en el desarrollo de proyectos técnicos.
- 6.3 Presentación de proyectos técnicos.
- 6.4 Características del proyecto técnico escolar.

7. Técnicas de planificación y seguimiento de la producción. Gestión de recursos. La planificación técnica en el ámbito escolar.

- 7.1 Técnicas de planificación de la producción.
- 7.2 Seguimiento de la producción.
- 7.3 Gestión de recursos.
- 7.4 La planificación técnica en el ámbito escolar.

8. Riesgos derivados del manejo de herramientas, máquinas y materiales técnicos. Elementos y medidas de protección.

- 8.1 Riesgos derivados del manejo de herramientas, máquinas y materiales técnicos.

- 8.2 Elementos y medidas de protección.
 - 8.3 Factores que intervienen en los accidentes.
 - 8.4 Normas de salud y seguridad en el taller.
 - 8.5 Criterios de actuación y primeros auxilios.
- 9. Factores que intervienen en los accidentes. Normas de salud y seguridad en el taller. Criterios de actuación y primeros auxilios.**
- 9.1 Factores que intervienen en los accidentes.
 - 9.2 Normas de salud y seguridad en el taller.
 - 9.3 Criterios de actuación y primeros auxilios.
- 10. Materiales e instrumentos de dibujo. Nuevas tecnologías aplicadas al diseño.**
- 10.1 Materiales e instrumentos de dibujo.
 - 10.2 Fundamentos del dibujo geométrico.
 - 10.3 Técnicas de diseño gráfico.
 - 10.4 Nuevas tecnologías aplicadas al diseño gráfico.
- 11. Trazados geométricos básicos.**
- 11.1 Trazados geométricos básicos.
 - 11.2 Trazados de segmentos y ángulos.
 - 11.3 Paralelismo y perpendicularidad.
 - 11.4 Construcción de polígonos regulares.
 - 11.5 Procedimientos para trazar figuras semejantes.
- 12. Representación en sistema diédrico.**
- 12.1 Sistema diédrico: Fundamentos.
 - 12.2 Punto, recta y plano.
 - 12.3 Posiciones relativas entre rectas y planos, intersecciones, paralelismo y perpendicularidad.
 - 12.4 Representación diédrica de superficies radiadas y de revolución.
 - 12.5 Representación diédrica de poliedros regulares.
- 13. Representación en sistema axonométrico: perspectiva isométrica, caballera. Sistema cónico y perspectiva cónica.**
- 13.1 Sistema axonométrico.
 - 13.2 Representación en perspectiva isométrica.
 - 13.3 Representación en perspectiva caballera.
 - 13.4 Fundamentos del sistema cónico.
 - 13.5 Representación en perspectiva cónica.
- 14. Normalización y simbología en dibujo técnico.**
- 14.1 Normalización. Normas DIN, UNE e ISO.
 - 14.2 Escalas y formatos
 - 14.3 Acotación. Definición y principios generales. Elementos de acotación
 - 14.4 Sistemas de acotación. Acotación de elementos geométricos.
- 15. Propiedades de los materiales. Técnicas de medida y ensayo de propiedades.**
- 15.1 Tipos y características de los materiales.
 - 15.2 Propiedades organolépticas de los materiales.
 - 15.3 Propiedades físicas y químicas de los materiales.
 - 15.4 Clasificación y tipos de ensayo de propiedades.
 - 15.5 Técnicas de medida y ensayo de propiedades.
- 16. Los plásticos: tipología, constitución, propiedades y aplicaciones. Procedimientos de identificación.**
- 16.1 Los plásticos: Concepto y tipología,
 - 16.2 Constitución y propiedades características.

16.3 Procedimientos de identificación.

16.4 Aplicaciones.

17. Materiales de construcción: Clasificación, constitución y propiedades características.

17.1 Materiales de construcción. Concepto y clasificación.

17.2 Constitución y propiedades características de los distintos materiales de construcción.

17.3 Utilidades y aplicaciones de los distintos materiales de construcción.

17.4 Herramientas y útiles característicos del trabajo con materiales de construcción.

18. La madera: clasificación y propiedades. Obtención de maderas en bruto y prefabricadas. Acabados y tratamientos de la madera.

18.1 La madera. Clasificación.

18.2 Propiedades.

18.3 Obtención de maderas en bruto y prefabricadas.

18.4 Acabados y tratamientos de la madera.

18.5 Aplicaciones.

19. Los materiales férricos: clasificación, obtención y aplicaciones.

19.1 Clasificación.

19.2 Propiedades.

19.3 Obtención.

19.4 Utilización y aplicaciones.

20. Los materiales metálicos no férricos y sus aleaciones: clasificación, obtención y aplicaciones.

20.1 Clasificación.

20.2 Propiedades.

20.3 Obtención.

20.4 Utilización y aplicaciones.

21. Acabados y tratamientos de los metales. La corrosión y la oxidación.

21.1 Acabados de los metales.

21.2 Tratamientos de los metales.

21.3 La corrosión y la oxidación.

21.4 Tratamientos de protección contra la corrosión de los metales.

22. Conformación por moldeo y conformación por deformación.

22.1 Procesos de conformación de materiales.

22.2 Conformación por moldeo.

22.3 Conformación por deformación.

22.4 Aplicaciones.

23. Conformación por unión y conformación por arranque de material.

23.1 Técnicas de unión de materiales.

23.2 Conformación por unión.

23.3 Conformación por arranque de material.

23.4 Aplicaciones.

24. Nuevos materiales, constitución, propiedades y usos. Técnicas de trabajo y maquinaria característica.

24.1 Nuevos materiales. Constitución.

24.2 Propiedades.

24.3 Técnicas de trabajo y maquinaria característica.

24.4 Aplicaciones.

25. Medida de magnitudes: instrumentos y procedimientos. El error en la medida.

25.1 Las magnitudes y su medida.

25.2 Instrumentos de medida de magnitudes.

25.3 Procedimientos de medida de magnitudes.

25.4 El error en la medida.

26. Esfuerzos mecánicos. Composición y representación de esfuerzos. Métodos de cálculo de esfuerzos.

26.1 Esfuerzos mecánicos: definición y tipos.

26.2 Composición y representación de esfuerzos.

26.3 Métodos de cálculo de esfuerzos.

26.4 Aplicaciones.

27. Estructuras. Resistencia y transmisión de esfuerzos; materiales empleados.

27.1 Estructuras: concepto, tipos y características.

27.2 Resistencia y transmisión de esfuerzos.

27.3 Materiales empleados.

28. Mecanismos de transmisión y transformación de movimientos.

28.1 Distintos tipos de transmisión y transformación de movimientos.

28.2 Mecanismos de transmisión.

28.3 Mecanismos de transformación.

28.4 Utilidades y aplicaciones.

29. Mecanismos de retención, acoplamiento y lubricación de ejes.

29.1 Mecanismos de retención. Tipos, características y propiedades.

29.2 Acoplamiento de ejes: Tipos, características y propiedades.

29.3 Lubricación. Factores que intervienen.

29.4 Clasificación y propiedades de los lubricantes.

30. Motores térmicos: funcionamiento, clasificación y aplicaciones.

30.1 Los motores térmicos.

30.2 Funcionamiento de los motores térmicos.

30.3 Clasificación de los motores térmicos.

30.4 Aplicaciones.

31. Circuitos frigoríficos: Funcionamiento, clasificación y aplicaciones.

31.1 Circuitos frigoríficos: Concepto, tipos y funcionamiento.

31.2 Circuitos frigoríficos: Componentes.

31.3 Aplicaciones.

32. Máquinas eléctricas de corriente continua: constitución, funcionamiento y aplicaciones características.

32.1 Fundamentos de las máquinas eléctricas de corriente continua.

32.2 Máquinas eléctricas de corriente continua: constitución.

32.3 Máquinas eléctricas de corriente continua: funcionamiento.

32.4 Aplicaciones características.

33. Máquinas eléctricas de corriente alterna: Constitución, funcionamiento y aplicaciones características.

33.1 Fundamentos de las máquinas eléctricas de corriente alterna

33.2 Máquinas eléctricas de corriente alterna: Constitución.

33.3 Máquinas eléctricas de corriente alterna: Funcionamiento

33.4 Aplicaciones características.

34. Instalaciones de agua y calefacción elementos componentes y funcionamiento. Circuitos característicos.

34.1 Instalaciones de agua: Elementos componentes y funcionamiento.

34.2 Instalaciones de agua: Circuitos característicos.

34.3 Instalaciones de calefacción: Elementos componentes y funcionamiento.

34.4 Instalaciones de calefacción: Circuitos característicos.

- 35. Instalaciones eléctricas en viviendas: elementos componentes y su funcionamiento. Circuitos característicos.**
 - 35.1 Las instalaciones eléctricas en una vivienda.
 - 35.2 Elementos componentes y su funcionamiento.
 - 35.3 Cuadros Generales.
 - 35.4 Circuitos característicos.

- 36. La vivienda domótica. Protocolos y sistemas de transmisión de información.**
 - 36.1 La vivienda domótica.
 - 36.2 Protocolos y sistemas de transmisión de información.

- 37. La vivienda bioclimática. Funcionamiento, control, materiales empleados. Instalaciones características.**
 - 37.1 La vivienda bioclimática.
 - 37.2 Funcionamiento, control, materiales empleados.
 - 37.3 Instalaciones características.

- 38. Fenómenos, magnitudes y leyes fundamentales de los circuitos eléctricos en corriente continua y alterna.**
 - 38.1 Conceptos fundamentales.
 - 38.2 Magnitudes fundamentales en los circuitos eléctricos.
 - 38.3 Fenómenos en circuitos eléctricos.
 - 38.4 Leyes fundamentales.

- 39. Circuitos eléctricos serie, paralelo y mixto: cálculo de magnitudes.**
 - 39.1 Definición y tipos de los circuitos eléctricos.
 - 39.2 Circuitos eléctricos serie: Características y cálculo de magnitudes.
 - 39.3 Circuitos eléctricos paralelo: Características y cálculo de magnitudes.
 - 39.4 Circuitos eléctricos mixto: Características y cálculo de magnitudes.

- 40. Potencia en corriente alterna. Corrección del factor de potencia.**
 - 40.1 Potencia en corriente alterna monofásica.
 - 40.2 Potencia en corriente alterna trifásica.
 - 40.3 Medición de potencia.
 - 40.4 Factor de potencia.
 - 40.5 Corrección del factor de potencia.

- 41. Sistemas trifásicos equilibrados: Receptores triángulo y estrella, potencia. Procedimientos de medida de potencia.**
 - 41.1 Sistemas trifásicos equilibrados: Concepto y características.
 - 41.2 Receptores triángulo y estrella.
 - 41.3 Potencia.
 - 41.4 Procedimientos de medida de potencia.

- 42. Circuitos electrónicos: Elementos componentes y su funcionamiento. Procedimientos de conexión.**
 - 42.1 Circuitos electrónicos. Características.
 - 42.2 Elementos componentes y su funcionamiento.
 - 42.3 Procedimientos de conexión.

- 43. Circuitos electrónicos analógicos básicos.**
 - 43.1 Circuitos electrónicos analógicos básicos. Características.
 - 43.2 Tipos de circuitos electrónicos analógicos básicos.
 - 43.3 Propiedades básicas.
 - 43.4 Aplicaciones.

- 44. Circuitos de conmutación con relés. Aplicaciones y circuitos típicos de potencia y control de motores.**
 - 44.1 Circuitos de conmutación con relés.
 - 44.2 Circuitos típicos de potencia y control de motores.
 - 44.3 Aplicaciones.

- 45. Circuitos de conmutación mediante transistores. Aplicaciones características. Características de los componentes comerciales utilizados en los talleres educativos.**
- 45.1 Circuitos de conmutación mediante transistores.
 - 45.2 Aplicaciones características.
 - 45.3 Características de los componentes comerciales utilizados en los talleres educativos.
- 46. Circuitos neumáticos: principios físicos fundamentales. Elementos componentes y circuitos típicos de potencia y control. Ventajas e inconvenientes.**
- 46.1 Principios físicos fundamentales.
 - 46.2 Elementos componentes.
 - 46.3 Circuitos típicos de potencia y control.
 - 46.4 Ventajas e inconvenientes.
- 47. Oleohidráulica: Fluidos oleohidráulicos y propiedades. Principios físicos fundamentales. Elementos componentes y circuitos típicos de potencia y control. Ventajas e inconvenientes.**
- 47.1 Oleohidráulica: Fluidos oleohidráulicos y propiedades.
 - 47.2 Principios físicos fundamentales.
 - 47.3 Elementos y componentes.
 - 47.4 Circuitos típicos de potencia y control.
 - 47.5 Ventajas e inconvenientes.
- 48. Puertas lógicas. Técnicas de diseño y simplificación de funciones lógicas. Características de los componentes comerciales utilizados en los talleres educativos.**
- 48.1 Puertas lógicas: concepto y características.
 - 48.2 Técnicas de diseño y simplificación de funciones lógicas.
 - 48.3 Puertas lógicas integradas: escalas de integración. Características.
 - 48.4 Características de los componentes comerciales utilizados en los talleres educativos.
- 49. Circuitos secuenciales: Elementos componentes y aplicaciones características. Características de los componentes comerciales utilizados en los talleres educativos**
- 49.1 Circuitos secuenciales: Concepto y tipos.
 - 49.2 Elementos componentes y aplicaciones características.
 - 49.3 Características de los componentes comerciales utilizados en los talleres educativos.
- 50. Circuitos combinatoriales: secuenciales: Elementos componentes y aplicaciones características. Características de los componentes comerciales utilizados en los talleres educativos.**
- 50.1 Circuitos combinatoriales: Concepto y tipos.
 - 50.2 Elementos componentes y aplicaciones características.
 - 50.3 Características de los componentes comerciales utilizados en los talleres educativos.
- 51. Sistemas de control: Elementos componentes, variables, función de transferencia y diagrama funcional.**
- 51.1 Sistemas de control: Concepto y características.
 - 51.2 Tipos de sistemas de control.
 - 51.3 Elementos componentes y variables de un sistema de control.
 - 51.4 Función de transferencia y diagrama funcional.
- 52. Elementos transductores y captadores en los circuitos de control.**
- 52.1 Elementos transductores.
 - 52.2 Captadores en los circuitos de control.
- 53. Elementos transductores y captadores en los circuitos de control. Conceptos básicos y características.**
- 53.1 Tipos de transductores. Propiedades.
 - 53.2 Tipos de captadores. Propiedades.
 - 53.3 Aplicaciones.

54. Elementos, comparadores y actuadores en los circuitos de control.

54.1 Elementos comparadores en los circuitos de control. Conceptos básicos y características.

54.2 Tipos de comparadores. Propiedades.

54.3 Elementos actuadores en los circuitos de control. Conceptos básicos y características.

54.4 Tipos de actuadores. Propiedades.

54.5 Aplicaciones.

55. Amplificación y adaptación de señales en los circuitos de control.

55.1 Amplificación y adaptación de señales en los circuitos de control. Concepto y propiedades.

55.2 Clasificación de amplificadores.

55.3 Filtros y conversores.

55.4 Usos y aplicaciones.

56. 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.

56.1 Elementos componentes y su función en el conjunto.

56.2 Jerarquía de buses.

56.3 Almacenamiento de la información.

56.4 Jerarquía de memorias.

56.5 Mantenimiento de equipos informáticos.

57. El microprocesador: Estructura y funcionamiento. Clasificación(es) de los microprocesadores. El microcontrolador, circuito ubicuo.

57.1 Estructura y funcionamiento

57.2 Rendimiento.

57.3 Clasificación de los microprocesadores.

57.4 El microcontrolador, circuito ubicuo.

58. El proyecto tecnológico. Trabajo en el aula, taller y sala de informática. Criterios organizativos y didácticos. Normas de seguridad.

58.1 Trabajo en el aula.

58.2 Taller y sala de informática.

58.3 Criterios organizativos y didácticos.

58.4 Normas de seguridad.

59. Las TIC aplicadas al proyecto técnico escolar.

59.1 Utilización de las TIC en desarrollo del proyecto técnico escolar.

59.2 Software para la enseñanza y el aprendizaje de la Tecnología.

59.3 Recursos en Internet.

60. Lenguajes de programación. Evolución, tipos de lenguajes y ámbitos de uso. Resolución de problemas elementales.

60.1 Los lenguajes de programación. Concepto y características.

60.2 Evolución de los lenguajes de programación.

60.3 Tipos de lenguajes y ámbitos de uso.

60.4 Resolución de problemas elementales.

60.5 Aplicaciones.

61. Sistemas operativos. Funciones y características. Organización y administración de archivos. Usuarios y gestión de redes.

61.1 Los sistemas operativos. Concepto y tipos.

61.2 Funciones y características.

61.3 Organización y administración de archivos.

61.4 Usuarios y gestión de redes.

62. Procesadores de texto y programas de presentación. Características básicas y avanzadas.

62.1 El procesador de texto: concepto y tipos.

62.2 Características básicas de los procesadores de texto.

62.3 Características avanzadas de los procesadores de texto.

62.4 Aplicaciones de los procesadores de texto y programas de presentación.

63. Hojas de cálculo: tipos. Elaboración de fórmulas y de gráficos. Resolución de problemas mediante hojas de cálculo.

63.1 Hojas de cálculo: definición y tipos.

63.2 Elaboración de fórmulas.

63.3 Elaboración de gráficos.

63.4 Resolución de problemas mediante hojas de cálculo.

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

64.1 Sistemas gestores de base de datos.

64.2 Funciones.

64.3 Componentes.

64.4 Arquitecturas de referencias y operacionales.

64.5 Tipos de sistemas.

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

65.1 Dispositivos de captura de imagen, audio y video: concepto y tipos.

65.2 Software de captura, edición y montaje de imagen, audio y video.

65.3 Formatos y características.

65.4 Utilidades y aplicaciones de cada tipo de dispositivo.

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

66.1 Inteligencia Artificial. Definición y características.

66.2 Evolución y situación actual.

66.3 Sistemas expertos y redes neuronales.

66.4 Principales aplicaciones.

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

67.1 Control programado. Concepto y tipos.

67.2 Elementos y características.

67.3 Software. Concepto y características. Software libre.

67.4 Sistemas sensoriales aplicados a la robótica.

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

68.1 Transmisión de información. El modelo OSI.

68.2 Niveles 1 y 2 (físico y enlace).

68.3 Redes Ethernet.

68.4 Dispositivos de interconexión: Concentradores, conmutadores y enrutadores.

69. 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.

69.1 Niveles 3 y 4 del modelo de referencia OSI.

69.2 Direccionamiento en redes IP públicas y privadas, estático y dinámico.

69.3 NAT - Traducción de direcciones de red.

69.4 Protocolos TCP y UDP principales características y funcionamiento.

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

70.1 Dispositivos informáticos de comunicación inalámbrica: definición, características y tipos.

70.2 Protocolos principales.

70.3 Configuración.

70.4 Aplicaciones.

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

71.1 Internet: Orígenes y desarrollo histórico.

71.2 Diferentes redes de acceso desde RTC hasta los sistemas basados en satélite.

71.3 Estructura y funcionamiento de las redes.

71.4 Principales características.

71.5 Aplicaciones.

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

72.1 Internet: Funcionamiento y servicios principales.

72.2 Protocolos relacionados.

72.3 Plataformas sociales.

72.4 Últimos avances.

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

73.1 Lenguajes estándar de la Web.

73.2 Creación y diseño de Web estáticas y dinámicas mediante código fuente.

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

74.1 Software de edición y diseño de Web.

74.2 Publicación y difusión de contenidos en la red.

74.3 Gestores de contenido.

75. 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.

75.1 Principales amenazas a la privacidad y la integridad de los datos.

75.2 Comercio electrónico.

75.3 Fraude en la red.

75.4 Principios básicos de seguridad y acceso seguro.

75.5 Medidas de protección en internet.

76. 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.

76.1 Ley de Propiedad Intelectual en relación con la informática.

76.2 Licencias de uso y tipos de software.

76.3 Ley de Protección de Datos, elementos principales.

76.4 Obligaciones que impone la Ley de Propiedad Intelectual.

77. 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.

77.1 La sociedad de la información.

77.2 Expectativas y realidades de las tecnologías de la información.

77.3 Aplicaciones en el ámbito científico y técnico.

77.4 Repercusiones en la titularidad.