

Ámbito Científico Tecnológico PMAR 2º ESO

Criterios de evaluación:

1. Entiende el concepto del número entero y de valor absoluto. Sabe realizar operaciones con números enteros.
2. Conoce los criterios de divisibilidad. Identifica, sabe calcular y sabe aplicar el m.c.m. y el m.c.d. en la resolución de problemas.
3. Identifica y sabe trabajar con fracciones propias, impropias y equivalentes.
4. Simplifica, compara y opera con fracciones. Aplica las fracciones a la resolución de problemas.
5. Distingue los distintos tipos de números decimales. Sabe pasar un número decimal a fracción y viceversa. Compara números decimales.
6. Realiza operaciones con números decimales.
7. Opera con potencias de la misma base.
8. Sabe operar con raíces.
9. Identifica expresiones algebraicas. Calcula el valor numérico de una expresión algebraica. Traduce a lenguaje simbólico expresiones de lenguaje habitual.
10. Sabe operar con monomios.
11. Realiza operaciones con binomios de primer grado. Identifica identidades notables.
12. Discrimina entre identidad y ecuación.
13. Resuelve ecuaciones de primer grado con una incógnita.
14. Resuelve ecuaciones de segundo grado con una incógnita.
15. Aplica las relaciones de proporcionalidad. Resuelve problemas aplicando relaciones de proporcionalidad directa e inversa.
16. Resuelve problemas aplicando relaciones de proporcionalidad compuesta.
17. Sabe resolver problemas de porcentajes.
18. Sitúa puntos en un sistema de coordenadas. Conoce y completa tablas de valores.
19. Representa e interpreta gráficas de funciones. Caracteriza la función afín. Distingue magnitudes directa e inversamente proporcionales.
20. Distingue rectas y puntos notables de un triángulo.
21. Aplica el teorema de Pitágoras. Reconoce la proporcionalidad entre segmentos.
22. Sabe realizar cálculos de proporcionalidad.
23. Opera correctamente con volúmenes y capacidades.
24. Calcula áreas y volúmenes de poliedros.
25. Identifica los cuerpos de revolución. Calcula áreas y volúmenes de cuerpos de revolución.
26. Clasifica variables estadísticas. Sabe elegir muestras. Interpreta gráficos estadísticos.
27. Reconoce e identifica las características del método científico.
28. Valora la investigación científica y su impacto en la industria y en el desarrollo de la sociedad.
29. Conoce los procedimientos científicos para determinar magnitudes.
30. Reconoce los materiales, e instrumentos básicos presentes del laboratorio de Física y en de Química; conocer y respetar las normas de seguridad y de eliminación de residuos para la protección del medioambiente.
31. Interpreta la información sobre temas científicos de carácter divulgativo que aparece en publicaciones y medios de comunicación.
32. Desarrolla pequeños trabajos de investigación en los que se ponga en práctica la aplicación del método científico y la utilización de las TIC.
33. Reconoce las propiedades generales y características específicas de la materia y relacionarlas con su naturaleza y sus aplicaciones.
34. Justifica las propiedades de los diferentes estados de agregación de la materia y sus cambios de estado, a través del modelo cinético-molecular.
35. Identifica sistemas materiales como sustancias puras o mezclas y valorar la importancia y las aplicaciones de mezclas de especial interés.
36. Propone métodos de separación de los componentes de una mezcla.
37. Distingue entre cambios físicos y químicos mediante la realización de experiencias sencillas que pongan de manifiesto si se forman o no nuevas sustancias.
38. Caracteriza las reacciones químicas como cambios de unas sustancias en otras.
39. Describe a nivel molecular el proceso por el cual los reactivos se transforman en productos en términos de la teoría de colisiones.
40. Deduce la ley de conservación de la masa y reconocer reactivos y productos a través de experiencias sencillas en el laboratorio y/o de simulaciones por ordenador.
41. Reconoce la importancia de la Química en la obtención de nuevas sustancias y su importancia en la mejora de la calidad de vida de las personas.

42. Reconoce el papel de las fuerzas como causa de los cambios en el estado de movimiento y de las deformaciones.
43. Establece la velocidad de un cuerpo como la relación entre el espacio recorrido y el tiempo invertido en recorrerlo.
44. Identifica los diferentes niveles de agrupación entre cuerpos celestes, desde los cúmulos de galaxias a los sistemas planetarios, y analizar el orden de magnitud de las distancias implicadas.
45. Reconoce que la energía es la capacidad de producir transformaciones o cambios.
46. Identifica los diferentes tipos de energía puestos de manifiesto en fenómenos cotidianos y en experiencias sencillas realizadas en el laboratorio.
47. Relaciona los conceptos de energía, calor y temperatura en términos de la teoría cinético-molecular y describe los mecanismos por los que se transfiere la energía térmica en diferentes situaciones cotidianas.
48. Interpreta los efectos de la energía térmica sobre los cuerpos en situaciones cotidianas y en experiencias de laboratorio.
49. Valora el papel de la energía en nuestras vidas, identificar las diferentes fuentes, comparar el impacto medioambiental de las mismas y reconocer la importancia del ahorro energético para un desarrollo sostenible.

Tecnología 2º E.S.O.

Criterios de evaluación:

1. Identificar las etapas necesarias para la creación de un producto tecnológico desde su origen hasta su comercialización, describiendo cada una de ellas, investigando su influencia en la sociedad y proponiendo mejoras tanto desde el punto de vista de su utilidad como de su posible impacto social.
2. Realizar las operaciones técnicas previstas en un plan de trabajo utilizando los recursos materiales y organizativos con criterios de economía, seguridad y respeto al medio ambiente y valorando las condiciones del entorno de trabajo.
3. Realizar adecuadamente los documentos técnicos necesarios en un proceso tecnológico, respetando la normalización asociada.
4. Emplear las Tecnologías de la Información y la Comunicación para las diferentes fases del proceso tecnológico.
5. Valorar el desarrollo tecnológico en todas sus dimensiones.
6. Representar objetos mediante vistas y perspectivas (isométrica y caballera) aplicando criterios de normalización y escalas.
7. Interpretar croquis y bocetos como elementos de información de productos tecnológicos..
8. Explicar y elaborar la documentación técnica necesaria para el desarrollo de un proyecto técnico, desde su diseño hasta su comercialización.
9. Conocer y manejar los principales instrumentos de dibujo técnico..
10. Representar objetos mediante aplicaciones de diseño asistido por ordenador..
11. Analizar las propiedades de los materiales utilizados en la construcción de objetos tecnológicos, reconociendo su estructura interna y relacionándola con las propiedades que presentan y las modificaciones que se puedan producir.
12. Manipular y mecanizar materiales convencionales asociando la documentación técnica al proceso de producción de un objeto, respetando sus características y empleando técnicas y herramientas adecuadas con especial atención a las normas de seguridad y salud.
13. Conocer y analizar la clasificación y aplicaciones más importantes de los materiales de uso técnico.
14. Identificar los diferentes materiales con los que están fabricados objetos de uso habitual.
15. Analizar y describir los esfuerzos a los que están sometidas las estructuras experimentando en prototipos. Identificar los distintos tipos de estructuras y proponer medidas para mejorar su resistencia, rigidez y estabilidad.
16. Observar, conocer y manejar operadores mecánicos responsables de transformar y transmitir movimientos, en máquinas y sistemas, integrados en una estructura. Calcular sus parámetros principales.
17. Relacionar los efectos de la energía eléctrica y su capacidad de conversión en otras manifestaciones energéticas. Conocer cómo se genera y transporta la electricidad, describiendo de forma esquemática el funcionamiento de las diferentes centrales eléctricas renovables y no renovables.
18. Experimentar con instrumentos de medida y obtener las magnitudes eléctricas básicas. Conocer y calcular las principales magnitudes de los circuitos eléctricos y electrónicos, aplicando las leyes de Ohm y de Joule.
19. Diseñar y simular circuitos con simbología adecuada y montar circuitos con operadores elementales. Conocer los principales elementos de un circuito eléctrico. Diseñar y simular circuitos con simbología adecuada. Montar circuitos con operadores elementales a partir de un esquema predeterminado..

20. Diseñar, construir y controlar soluciones técnicas a problemas sencillos, utilizando mecanismos y circuitos.
21. Conocer y valorar el impacto medioambiental de la generación, transporte, distribución y uso de la energía, fomentando una mayor eficiencia y ahorro energético.
22. Conocer y manejar un entorno de programación distinguiendo sus partes más importantes y adquirir las habilidades y los conocimientos necesarios para elaborar programas informáticos sencillos utilizando programación gráfica por bloques de instrucciones.
23. Analizar un problema y elaborar un diagrama de flujo y programa que lo solucione.
24. Identificar sistemas automáticos de uso cotidiano. Comprender y describir su funcionamiento.
25. Elaborar un programa estructurado para el control de un prototipo.
26. Distinguir las partes operativas de un equipo informático, localizando el conexionado funcional, sus unidades de almacenamiento y sus principales periféricos..
27. Utilizar de forma segura sistemas de intercambio de información. Mantener y optimizar el funcionamiento de un equipo informático (instalar, desinstalar y actualizar programas, etc.).
28. Utilizar un equipo informático para elaborar y comunicar proyectos técnicos.
29. Aplicar las destrezas básicas para manejar sistemas operativos, distinguiendo software libre de privativo.
30. Aplicar las destrezas básicas para manejar herramientas de ofimática elementales (procesador de textos, editor de presentaciones y hoja de cálculo).
31. Conocer el concepto de Internet, su estructura, funcionamiento y sus servicios básicos, usándolos de forma segura y responsable.
32. Utilizar Internet de forma segura para buscar, publicar e intercambiar información a través de servicios web, citando correctamente el tipo de licencia del contenido (copyright o licencias colaborativas).
33. Valorar el impacto de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación en la sociedad actual.

Tecnología 3º E.S.O.

Criterios de evaluación:

1. Identificar las etapas necesarias para la creación de un producto tecnológico desde su origen hasta su comercialización, describiendo cada una de ellas, investigando su influencia en la sociedad y proponiendo mejoras tanto desde el punto de vista de su utilidad como de su posible impacto social.
2. Realizar las operaciones técnicas previstas en un plan de trabajo utilizando los recursos materiales y organizativos con criterios de economía, seguridad y respeto al medio ambiente y valorando las condiciones del entorno de trabajo.
3. Realizar adecuadamente los documentos técnicos necesarios en un proceso tecnológico, respetando la normalización asociada.
4. Emplear las Tecnologías de la Información y la Comunicación para las diferentes fases del proceso tecnológico.
5. Valorar el desarrollo tecnológico en todas sus dimensiones.
6. Representar objetos mediante vistas y perspectivas (isométrica y caballera) aplicando criterios de normalización y escalas.
7. Interpretar croquis y bocetos como elementos de información de productos tecnológicos.
8. Explicar y elaborar la documentación técnica necesaria para el desarrollo de un proyecto técnico, desde su diseño hasta su comercialización.
9. Conocer y manejar los principales instrumentos de dibujo técnico.
10. Representar objetos mediante aplicaciones de diseño asistido por ordenador.
11. Analizar las propiedades de los materiales utilizados en la construcción de objetos tecnológicos, reconociendo su estructura interna y relacionándola con las propiedades que presentan y las modificaciones que se puedan producir.
12. Manipular y mecanizar materiales convencionales asociando la documentación técnica al proceso de producción de un objeto, respetando sus características y empleando técnicas y herramientas adecuadas con especial atención a las normas de seguridad y salud.
13. Conocer y analizar la clasificación y aplicaciones más importantes de los materiales de uso técnico.
14. Identificar los diferentes materiales con los que están fabricados objetos de uso habitual.
15. Analizar y describir los esfuerzos a los que están sometidas las estructuras experimentando en prototipos. Identificar los distintos tipos de estructuras y proponer medidas para mejorar su resistencia, rigidez y estabilidad.
16. Observar, conocer y manejar operadores mecánicos responsables de transformar y transmitir movimientos, en máquinas y sistemas, integrados en una estructura. Calcular sus parámetros principales.

17. Relacionar los efectos de la energía eléctrica y su capacidad de conversión en otras manifestaciones energéticas. Conocer cómo se genera y transporta la electricidad, describiendo de forma esquemática el funcionamiento de las diferentes centrales eléctricas renovables y no renovables.
18. Experimentar con instrumentos de medida y obtener las magnitudes eléctricas básicas. Conocer y calcular las principales magnitudes de los circuitos eléctricos y electrónicos, aplicando las leyes de Ohm y de Joule.
19. Diseñar y simular circuitos con simbología adecuada y montar circuitos con operadores elementales. Conocer los principales elementos de un circuito eléctrico. Diseñar y simular circuitos con simbología adecuada. Montar circuitos con operadores elementales a partir de un esquema predeterminado.
20. Diseñar, construir y controlar soluciones técnicas a problemas sencillos, utilizando mecanismos y circuitos.
21. Conocer y valorar el impacto medioambiental de la generación, transporte, distribución y uso de la energía, fomentando una mayor eficiencia y ahorro energético.
22. Conocer y manejar un entorno de programación distinguiendo sus partes más importantes y adquirir las habilidades y los conocimientos necesarios para elaborar programas informáticos sencillos utilizando programación gráfica por bloques de instrucciones.
23. Analizar un problema y elaborar un diagrama de flujo y programa que lo solucione.
24. Identificar sistemas automáticos de uso cotidiano. Comprender y describir su funcionamiento.
25. Elaborar un programa estructurado para el control de un prototipo.
26. Distinguir las partes operativas de un equipo informático, localizando el conexionado funcional, sus unidades de almacenamiento y sus principales periféricos.
27. Utilizar de forma segura sistemas de intercambio de información. Mantener y optimizar el funcionamiento de un equipo informático (instalar, desinstalar y actualizar programas, etc.).
28. Utilizar un equipo informático para elaborar y comunicar proyectos técnicos.
29. Aplicar las destrezas básicas para manejar sistemas operativos, distinguiendo software libre de privativo.
30. Aplicar las destrezas básicas para manejar herramientas de ofimática elementales (procesador de textos, editor de presentaciones y hoja de cálculo).
31. Conocer el concepto de Internet, su estructura, funcionamiento y sus servicios básicos, usándolos de forma segura y responsable.
32. Utilizar Internet de forma segura para buscar, publicar e intercambiar información a través de servicios web, citando correctamente el tipo de licencia del contenido (copyright o licencias colaborativas).
33. Valorar el impacto de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación en la sociedad actual.

Tecnología 4º E.S.O.

Crterios de evaluaci3n:

1. Analizar los elementos y sistemas que configuran la comunicaci3n al3mbrica e inal3mbrica.
2. Acceder a servicios de intercambio y publicaci3n de informaci3n digital con criterios de seguridad y uso responsable. Conocer los principios b3sicos del funcionamiento de Internet.
3. Elaborar sencillos programas inform3ticos.
4. Utilizar equipos inform3ticos.
5. Conocer las partes b3sicas del funcionamiento de las plataformas de objetos conectados a Internet, valorando su impacto social.
6. Describir los elementos que componen las distintas instalaciones de una vivienda y las normas que regulan su dise1o y utilizaci3n.
7. Realizar dise1os sencillos empleando la simbolog3a adecuada.
8. Experimentar con el montaje de circuitos b3sicos y valorar las condiciones que contribuyen al ahorro energ3tico.
9. Evaluar la contribuci3n de la arquitectura de la vivienda, sus instalaciones y de los h3bitos de consumo al ahorro energ3tico.
10. Analizar y describir el funcionamiento y la aplicaci3n de un circuito electr3nico y sus componentes elementales.
11. Emplear simuladores que faciliten el dise1o y permitan la pr3ctica con la simbolog3a normalizada.
12. Experimentar con el montaje de circuitos electr3nicos anal3gicos y digitales elementales, describir su funcionamiento y aplicarlos en el proceso tecnol3gico.
13. Realizar operaciones l3gicas empleando el 3lgebra de Boole en la resoluci3n de problemas tecnol3gicos sencillos.
14. Resolver mediante puertas l3gicas problemas tecnol3gicos sencillos.
15. Analizar sistemas autom3ticos, describir sus componentes. Explicar su funcionamiento, y conocer las aplicaciones m3s importantes de estos sistemas.

16. Montar circuitos sencillos.
17. Conocer las principales aplicaciones de las tecnologías hidráulica y neumática.
18. Identificar y describir las características y funcionamiento de este tipo de sistemas.
19. Conocer y manejar con soltura la simbología necesaria para representar circuitos.
20. Experimentar con dispositivos neumáticos y simuladores informáticos.
21. Conocer la evolución tecnológica a lo largo de la historia.
22. Analizar objetos técnicos y tecnológicos mediante el análisis de objetos.
23. Valorar la repercusión de la tecnología en el día a día.

Tecnología Industrial I. 1.º Bachillerato

Criterios de evaluación:

1. Analizar las propiedades de los materiales utilizados en la construcción de objetos tecnológicos reconociendo su estructura interna y relacionándola con las propiedades que presentan y las modificaciones que se puedan producir.
2. Relacionar productos tecnológicos actuales/novedosos con los materiales que posibilitan su producción asociando las características de estos con los productos fabricados, utilizando ejemplos concretos y analizando el impacto social producido en los países productores.
3. Identificar las características de los materiales para una aplicación concreta.
4. Determinar y cuantificar propiedades básicas de materiales.
5. Relacionar las nuevas necesidades industriales, de la salud y del consumo con la nanotecnología, biotecnología y los nuevos materiales inteligentes, así como las aplicaciones en inteligencia artificial.
6. Analizar la importancia que los recursos energéticos tienen en la sociedad actual describiendo las formas de producción de cada una de ellas así como sus debilidades y fortalezas en el desarrollo de una sociedad sostenible.
7. Realizar propuestas de reducción de consumo energético para viviendas o locales con la ayuda de programas informáticos y la información de consumo de los mismos.
8. Conocer y manejar las unidades de energía en el S.I. y las expresiones adecuadas para resolver problemas asociados a la conversión de energía en sistemas técnicos.
9. Comprender las diversas formas de manifestarse la energía y su posible transformación.
10. Calcular parámetros energéticos en máquinas y sistemas.
11. Analizar los bloques constitutivos de sistemas y/o máquinas interpretando su interrelación y describiendo los principales elementos que los componen utilizando el vocabulario relacionado con el tema.
12. Verificar el funcionamiento de circuitos eléctrico-electrónicos, neumáticos e hidráulicos característicos, interpretando sus esquemas, utilizando los aparatos y equipos de medida adecuados, interpretando y valorando los resultados obtenidos apoyándose en el montaje o simulación física de los mismos.
13. Realizar esquemas de circuitos que den solución a problemas técnicos mediante circuitos eléctricoelectrónicos, neumáticos o hidráulicos con ayuda de programas de diseño asistido y calcular los parámetros característicos de los mismos.
14. Calcular las magnitudes asociadas a circuitos eléctricos de corriente continua.
15. Conocer y calcular los sistemas complejos de transmisión y transformación del movimiento.
16. Adquirir las habilidades y los conocimientos básicos para elaborar programas informáticos estructurados que resuelvan problemas planteados.
17. Emplear recursos de programación tales como: variables, estructuras de control y funciones para elaborar un programa.
18. Diseñar y construir robots o sistemas de control con actuadores y sensores adecuados. CD. Programar un robot o sistema de control, cuyo funcionamiento solucione un problema planteado.
19. Identificar las etapas necesarias para la creación de un producto tecnológico desde su origen hasta su comercialización describiendo cada una de ellas, investigando su influencia en la sociedad y proponiendo mejoras tanto desde el punto de vista de su utilidad como de su posible impacto social.
20. Explicar las diferencias y similitudes entre un modelo de excelencia y un sistema de gestión de la calidad identificando los principales actores que intervienen, valorando críticamente la repercusión que su implantación puede tener sobre los productos desarrollados y exponiéndolo de forma oral con el soporte de una presentación.
21. Conocer aplicaciones informáticas utilizadas en procesos de fabricación y prototipado de productos, atendiendo a la normalización internacional.
22. Describir las técnicas utilizadas en los procesos de fabricación tipo, así como el impacto medioambiental que pueden producir identificando las máquinas y herramientas utilizadas e identificando las condiciones de seguridad propias de cada una de ellas apoyándose en la información proporcionada en las web de los fabricantes.

Tecnología Industrial II. 2.º Bachillerato

Criterios de evaluación:

1. Identificar las características de los materiales para una aplicación concreta teniendo en cuenta sus propiedades intrínsecas y los factores técnicos relacionados con su estructura interna así como la posibilidad de utilizar materiales no convencionales para su desarrollo obteniendo información por medio de las tecnologías de la información y la comunicación.
2. Determinar y cuantificar las propiedades mecánicas de materiales.
3. Conocer las técnicas de modificación de las propiedades de materiales.
4. Interpretar y resolver diagramas de fase de diferentes aleaciones.
5. Definir y exponer las condiciones nominales de una máquina o instalación a partir de sus características de uso, presentándolas con el soporte de medios informáticos.
6. Describir las partes de motores térmicos y eléctricos y analizar sus principios de funcionamiento.
7. Exponer en público la composición de una máquina o sistema automático identificando los elementos de mando, control y potencia y explicando la relación entre las partes que los componen.
8. Representar gráficamente mediante programas de diseño la composición de una máquina, circuito o sistema tecnológico concreto.
9. Interpretar en un diagrama termodinámico el balance energético de cada uno de los procesos.
10. Describir las partes de motores térmicos y analizar sus principios de funcionamiento, calculando parámetros básicos de los mismos (rendimientos, pares, potencia, geometrías del motor, etc).
11. Identificar los diferentes elementos de un sistema de refrigeración y su función en el conjunto.
12. Calcular la eficiencia de un sistema de refrigeración.
13. Conocer e identificar los componentes de los circuitos hidráulicos y neumáticos, sus funciones y simbología.
14. Conocer y calcular los parámetros físicos que configuran el funcionamiento de componentes y sistemas hidráulicos y neumáticos.
15. Analizar el funcionamiento de circuitos neumáticos e hidráulicos.
16. Diseñar, construir y/o simular circuitos neumáticos e hidráulicos.
17. Resolver problemas de circuitos RLC, calculando las magnitudes básicas y expresarlas de forma gráfica y numérica.
18. Implementar físicamente circuitos eléctricos o neumáticos a partir de planos o esquemas de aplicaciones características.
19. Verificar el funcionamiento de sistemas automáticos mediante simuladores reales o virtuales, interpretando esquemas e identificando las señales de entrada/salida en cada bloque del mismo.
20. Distinguir todos los componentes de un sistema automático, comprendiendo la función de cada uno de ellos.
21. Identificar sistemas automáticos de lazo abierto y cerrado en el entorno cercano.
22. Identificar los elementos de mando, control y potencia, explicando la relación entre las partes que los componen.
23. Diseñar, mediante bloques genéricos, sistemas de control para aplicaciones concretas describiendo la función de cada bloque en el conjunto y justificando la tecnología empleada.
24. Diseñar mediante puertas lógicas, sencillos automatismos de control aplicando procedimientos de simplificación de circuitos lógicos.
25. Analizar el funcionamiento de sistemas lógicos secuenciales digitales describiendo las características y aplicaciones de los bloques constitutivos.
26. Diseñar e implementar circuitos lógicos combinatoriales como respuesta a un problema técnico concreto.
27. Simplificar e implementar circuitos lógicos digitales con puertas lógicas y/o simuladores.
28. Analizar y realizar cronogramas de circuitos secuenciales identificando la relación de los elementos entre sí y visualizándolos gráficamente mediante el equipo más adecuado o programas de simulación.
29. Diseñar circuitos secuenciales sencillos analizando las características de los elementos que los conforman y su respuesta en el tiempo.
30. Relacionar los tipos de microprocesadores utilizados en ordenadores de uso doméstico buscando la información en Internet y describiendo las principales prestaciones de los mismos.
31. Diseñar y programar un robot o sistema de control, cuyo funcionamiento solucione un problema planteado.