

cebir otras soluciones, no estrictamente técnicas, usando materiales, principios de funcionamiento y medios de producción alternativos o modificando el modo de uso, la ubicación o los hábitos de consumo (objetivos 1 y 5).

6. Utilizar un vocabulario adecuado para describir los útiles y técnicas empleadas en un proceso de producción.

Este criterio evalúa en qué grado se han incorporado al vocabulario términos específicos y modos de expresión, técnicamente apropiados, para diferenciar correctamente los procesos industriales o para describir de forma adecuada los elementos de máquinas y el papel que desempeña cada uno de ellos (objetivo 6 y 7).

7. Aportar y argumentar ideas y opiniones propias sobre los objetos técnicos y su fabricación valorando y adoptando, en su caso, ideas ajenas.

Este criterio evalúa la solución de un problema técnico, tomar la iniciativa para exponer y defender las propias ideas y asumir con tolerancia las críticas vertidas sobre dicho punto de vista (objetivos 6 y 7).

8. Utilizar adecuadamente y con autonomía los medios informáticos, tanto para el diseño y la simulación de circuitos y sistemas, como para la búsqueda y selección de información técnica referida a productos, materiales, elementos, procesos o aspectos energéticos.

Este criterio valora la habilidad y manejo que tiene el alumnado en su interacción con el ordenador utilizando como soporte las actividades cotidianas de clase de Tecnología industrial. Se ha de apreciar, no sólo el manejo del ordenador, sino también, la autonomía con que selecciona y aborda diferentes informaciones y conocimientos mediante el computador (objetivo 8).

9. Definir las características del entorno productivo del centro educativo, la comarca y Castilla-La Mancha, estableciendo clasificaciones básicas y detallando aspectos relativos a productos, objetos, procesos de fabricación, tecnologías específicas, reciclaje y ahorro energético e impacto ambiental, etc.

Este criterio valora el conocimiento del alumnado sobre su entorno productivo y el tejido industrial ubicado en los alrededores. Son aspectos relevantes: su problemática, la evolución del mismo, las acciones institucionales y privadas de desarrollo y los aspectos medioambientales (objetivo 9)

Tecnología industrial II

Contenidos

Bloque 1. Materiales:

- Oxidación y corrosión. Tratamientos superficiales.
- Procedimientos de ensayo y medida.
- Procedimientos de reciclaje.
- Normas de precaución y seguridad en su manejo.

Bloque 2. Principios de máquinas:

- Motores térmicos: motores alternativos y rotativos, aplicaciones.
- Motores eléctricos: tipos y aplicaciones.
- Circuito frigorífico y 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 3. Sistemas automáticos:

- Elementos que componen un sistema de control: transductores, captadores y actuadores.
- Estructura de un sistema automático. Sistemas de lazo abierto. Sistemas realimentados de control. Comparadores.
- Experimentación en simuladores de circuitos sencillos de control.

Bloque 4. Circuitos neumáticos y oleohidráulicos:

- Técnicas de producción, conducción y depuración de fluidos.
- Elementos de accionamiento, regulación y control.
- Circuitos característicos de aplicación.

Bloque 5. Control y programación de sistemas automáticos

- Circuitos lógicos combinacionales. Puertas y funciones lógicas. Procedimientos de simplificación de circuitos lógicos.
- Aplicación al control del funcionamiento de un dispositivo.
- Circuitos lógicos secuenciales.
- Circuitos de control programado. Programación rígida y flexible.

Criterios de evaluación

1. Seleccionar materiales para una aplicación práctica determinada, considerando sus propiedades intrínsecas y factores técnicos relacionados con su estructura interna. Analizar el uso de los nuevos materiales como alternativa a los empleados tradicionalmente.

Este criterio comprueba si se saben aplicar los conceptos relativos a las técnicas de ensayo y medida de propiedades, para elegir el material idóneo en una aplicación real, valorando críticamente los efectos que conlleva el empleo del material seleccionado (objetivos 1 y 3).

2. Determinar las condiciones nominales de una máquina o instalación a partir de sus características de uso.

Este criterio valora la competencia para identificar los parámetros principales del funcionamiento de un producto técnico o instalación, en régimen normal, comparando su funcionamiento. (objetivos 1 y 4)

3. Identificar las partes de motores térmicos y eléctricos y describir su principio de funcionamiento.

Este criterio valora si se aplican los conceptos básicos de la termodinámica y electrotecnia en la determinación de los parámetros que definen el uso de los motores térmicos y eléctricos, analizando la función de cada componente en el funcionamiento global de la máquina (objetivos 1, 2 y 3)

4. Analizar la composición de una máquina o sistema automático de uso común e identificar los elementos de mando, control y potencia. Explicar la función que corresponde a cada uno de ellos.

Este criterio valora si se identifican, en un automatismo de uso habitual, los elementos responsables de su funcionamiento y en su caso, la programación del mismo (objetivo 1 y 4).

5. 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.

Este criterio valora la competencia para distinguir entre las ventajas e inconvenientes de la actividad técnica, de concebir otras soluciones, no estrictamente técnicas, usando materiales, principios de funcionamiento y medios de producción alternativos o modificando el modo de uso, la ubicación o los hábitos de consumo (objetivos 1 y 5).

6. Aplicar los recursos gráficos y técnicos apropiados a la descripción de la composición y funcionamiento de una máquina, circuito o sistema tecnológico concreto.

Este criterio valora en qué medida se utiliza el vocabulario adecuado, los conocimientos adquiridos sobre simbología y representación normalizada de circuitos, la organización esquemática de ideas, las relaciones entre elementos y secuencias de efectos en un sistema (objetivos 6 y 7).

7. Montar un circuito eléctrico o neumático a partir del plano o esquemas de una aplicación característica.

Este criterio valora la capacidad de interpretar el plano de una instalación, reconocer el significado de sus símbolos, seleccionar los componentes correspondientes y conectarlos, sobre un armazón o en un simulador, de acuerdo con las indicaciones del plano, para componer un circuito que tiene una utilidad determinada (objetivos 6 y 7).

8. Montar y comprobar un circuito de control de un sistema automático a partir del plano o esquema de una aplicación característica.

Este criterio valora la competencia para interpretar los esquemas de conexiones de circuitos de control de tipo electromecánico, electrónico, neumático e hidráulico, seleccionar y conectar de forma adecuada los componentes y verificar su correcto funcionamiento (objetivos 6 y 7).

9. Utilizar de modo apropiado la red Internet para obtener y transmitir información técnica, además de manejar software de diseño y simulación informática en los circuitos neumáticos y de electrónica digital.

Este criterio valora la capacidad del alumnado para diseñar y simular circuitos con el uso de programas informáticos. Este criterio multidisciplinar implica la apreciación de conocimientos sobre simbología concreta, circuitos y del software específico (objetivo 8).

C) Modalidad de Humanidades y Ciencias Sociales

Economía

La importancia que los hechos económicos tienen en todas las facetas de nuestra vida requiere que se proporcione al alumnado las claves para comprender un mundo actual cada vez más globalizado.

La Economía, que en todas las épocas históricas ha tenido un papel determinante, en la actualidad preside gran parte de nuestras vidas, siendo necesarios unos conocimientos económicos para entender nuestra sociedad, sus problemas y sus posibilidades de futuro.

La ciencia económica permite el desarrollo de las capacidades recogidas en los objetivos generales de la etapa, al facilitar el uso del método científico, de forma individual o en equipo, para el análisis de las acciones o decisiones económicas y el desarrollo de procedimientos para obtener información, organizar el propio trabajo, exponerlo con coherencia y ser crítico con los resultados obtenidos en los objetivos a), h), i) y j). Asimismo contribuye, como el resto de materias, al desarrollo de otras capacidades recogidas los objetivos b), c), d), e), f), g), k) y ñ)

Desarrolla, por tanto, conocimientos relativos a la producción, el crecimiento en cantidad y calidad de los bienes y su distribución, que forman parte de la competencia social y científica; también permite una visión más amplia y detallada de la sociedad actual que les ayuda a desarrollar la competencia social y ciudadana desde una actitud reflexiva y consciente, al facilitarles la comprensión de problemas tales como la inflación, el desempleo, el agotamiento de los recursos naturales, el subdesarrollo, el consumismo, la distribución de la renta, las consecuencias de la globalización, etc. Asimismo como el resto de materias utiliza y, paralelamente, contribuye al desarrollo de la comunicación lingüística y el tratamiento de la información y competencia digital, la autonomía y espíritu emprendedor y la competencia emocional.

La Economía desempeña un papel central en la configuración de valores y actitudes, y en ellas adquieren especial importancia los contenidos actitudinales relacionados con la solidaridad entre personas, grupos y pueblos; la valoración de relaciones no competitivas; la actitud crítica ante las desigualdades económicas; la importancia de la conservación del medio natural para la calidad de vida; el rechazo ante el consumo innecesario, etc.

La Economía se organiza en torno a ocho bloques de contenido que describen distintos aspectos de la economía para abordar los aspectos macroeconómicos y microeconómicos. El primero describe las características de los sistemas económicos; el segundo, la producción; el tercero,