

### Curso 3.º Educación Secundaria Obligatoria

<p><b>Criterio de evaluación</b></p> <p><b>1. Diseñar y crear un producto tecnológico desde su origen hasta su comercialización, identificando y describiendo las etapas necesarias; y realizar las operaciones técnicas previstas en el plan de trabajo para investigar su influencia en la sociedad y proponer mejoras, tanto desde el punto de vista de su utilidad como de su posible impacto social y medioambiental.</b></p> <p>Con este criterio se pretende comprobar si el alumnado es capaz de diseñar y crear un prototipo que dé solución a un problema técnico, en el taller y de forma colaborativa, distribuyendo tareas y responsabilidades; de proponer y realizar las operaciones técnicas previstas, siguiendo criterios de seguridad e higiene, manteniendo en condiciones adecuadas el entorno de trabajo, y documentando su planificación y construcción. Para ello, deberá identificar, describir y desarrollar cada una de las etapas del proceso de resolución de problemas tecnológicos, acorde a los medios disponibles (herramientas, materiales, etc.), utilizando los recursos materiales y organizativos con criterios de economía, seguridad y respeto al medio ambiente; y buscar, analizar y seleccionar información, usando bibliografía o las herramientas TIC necesarias en cada caso, para investigar su influencia en la sociedad y proponer mejoras, tanto desde el punto de vista de su utilidad como de su posible impacto social y medioambiental.</p>	<p><b>COMPETENCIAS: CD, AA, CSC, SIEE, CEC</b></p>	<p><b>BLOQUE DE APRENDIZAJE I: PROCESO DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS TECNOLÓGICOS</b></p>
---	--	--

<p><b>Estándares de aprendizaje evaluables relacionados</b></p> <p>1, 2.</p>	<p><b>Contenidos</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Reconocimiento de las fases del proyecto técnico.</li><li>2. Elaboración de ideas y búsqueda de soluciones. Distribución de tareas y responsabilidades, cooperación y trabajo en equipo.</li><li>3. Elaboración de documentos técnicos como complemento a la construcción de un prototipo.</li><li>4. Diseño, planificación y construcción de prototipos o maquetas mediante el uso de materiales, herramientas y técnicas adecuadas.</li><li>5. Evaluación del proceso creativo, de diseño y de construcción. Importancia de mantener en condiciones adecuadas el entorno de trabajo.</li><li>6. Utilización de las tecnologías de la información y la comunicación en las distintas fases de los proyectos.</li><li>7. Conocimiento y aplicación de la terminología y procedimientos básicos de los procesadores de texto, hojas de cálculo y las herramientas de presentaciones. Edición y mejora de documentos.</li></ol>		
--	---	--	--

<p><b>Criterio de evaluación</b></p> <p><b>2. Elaborar la documentación técnica y gráfica necesaria para explicar las distintas fases de un producto desde su diseño hasta su comercialización, con el fin de utilizarla como elemento de información de productos tecnológicos, mediante la interpretación y representación de bocetos, croquis, vistas y perspectivas de objetos, aplicando en su caso, criterios de normalización y escalas.</b></p> <p>Con este criterio se pretende que el alumnado sea capaz de elaborar la documentación técnica necesaria para definir y explicar completamente la fase de diseño de un prototipo, mediante la representación e interpretación de bocetos y croquis como elementos de información, así como a través de vistas y perspectivas, aplicando los criterios normalizados de acotación y escalas y haciendo uso de los útiles de dibujo necesarios (reglas, escuadra, cartabón, transportador,...) y de software específico de apoyo.</p>		<b>COMPETENCIAS: CL, CMCT, CD, CEC</b>	<b>BLOQUE DE APRENDIZAJE II: EXPRESIÓN Y COMUNICACIÓN TÉCNICA</b>
<p><b>Estándares de aprendizaje evaluables relacionados</b></p> <p>3, 4, 5.</p>	<p><b>Contenidos</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Utilización de instrumentos de dibujo y aplicaciones de diseño asistido por ordenador (CAD o similares), para la realización de bocetos, croquis y sistemas de representación normalizados empleando escalas y acotación.</li> <li>2. Obtención de las vistas principales de un objeto.</li> <li>3. Representación de objetos en perspectiva isométrica/caballera.</li> <li>4. Conocimiento y aplicación de la terminología y procedimientos básicos de los procesadores de texto, hojas de cálculo y las herramientas de presentaciones. Edición y mejora de documentos.</li> <li>5. Herramientas y aplicaciones básicas para la búsqueda, descarga, intercambio y publicación de la información.</li> </ol>		

<p><b>Criterio de evaluación</b></p> <p><b>3. Conocer, analizar, describir y relacionar las propiedades y características de los materiales utilizados en la construcción de objetos tecnológicos, con el fin de reconocer su estructura interna y relacionándola con las propiedades que presentan y las modificaciones que se puedan producir.</b></p> <p>Con este criterio se evalúa que el alumnado debe ser capaz de reconocer, analizar, describir, relacionar y comparar las propiedades mecánicas, térmicas, eléctricas, funcionales y estéticas de los materiales de uso técnico utilizando distintas fuentes de información a su alcance (libros, tecnologías de información y comunicación, experimentación, observación directa), así como de aplicar estos conocimientos para la elección de uno u otro material según la finalidad a la que esté destinado. Deberá, asimismo, tenerlas en cuenta en la propuesta de fabricación de objetos comunes tecnológicos, considerar el impacto ambiental generado por su fabricación y su uso, valorando medidas de ahorro económico y fomentando la reducción de la huella ecológica.</p>		<b>COMPETENCIAS: CL, CMCT, AA, CSC</b>	<b>BLOQUE DE APRENDIZAJE III: MATERIALES DE USO TÉCNICO</b>
<p><b>Estándares de aprendizaje evaluables relacionados</b></p> <p>6, 7.</p>	<p><b>Contenidos</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Clasificación de las propiedades de los materiales.</li> <li>2. Obtención, propiedades y características de madera, metales, materiales plásticos, cerámicos y pétreos.</li> <li>3. Técnicas básicas e industriales empleadas en la construcción y fabricación de objetos.</li> </ol>		

<p><b>Criterio de evaluación</b></p> <p><b>4. Emplear, manipular y mecanizar materiales convencionales en operaciones básicas de conformado, asociando la documentación técnica al proceso de producción de un objeto respetando sus características y propiedades, empleando las técnicas y herramientas necesarias en cada caso y prestando especial atención a las normas de seguridad, salud e higiene.</b></p> <p>Con este criterio se pretende que el alumnado manipule y mecanice materiales convencionales (madera, metales, plásticos, etc.) en el taller, manteniendo sus características y propiedades específicas, con el fin de construir un prototipo, asociando la documentación técnica al proceso de producción de este objeto, identificando y manipulando las herramientas y técnicas adecuadas en cada caso, trabajando en igualdad de condiciones y trato con sus compañeros o compañeras, valorando el proceso creativo y de diseño, respetando las normas de salud, seguridad e higiene, a la vez que prestando atención a la necesidad de mantener el entorno de trabajo en condiciones adecuadas y economizando los recursos materiales utilizados y aplicando criterios medioambientales.</p>		<b>COMPETENCIAS: CMCT, AA, CSC, SIEE</b>	<b>BLOQUE DE APRENDIZAJE III: MATERIALES DE USO TÉCNICO</b>
<p><b>Estándares de aprendizaje evaluables relacionados</b></p> <p>8, 9.</p>	<p><b>Contenidos</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Diseño, planificación y construcción de prototipos o maquetas mediante el uso de materiales, herramientas y técnicas adecuadas.</li> <li>2. Trabajo en el taller con materiales comerciales y reciclados, empleando las herramientas de forma adecuada y segura.</li> <li>3. Evaluación del proceso creativo, de diseño y de construcción. Importancia de mantener en condiciones óptimas de orden y limpieza el entorno de trabajo.</li> </ol>		

<p><b>Criterio de evaluación</b></p> <p><b>5. Diseñar prototipos sencillos de estructuras para, por medio de la experimentación, analizar y describir los esfuerzos a los que están sometidas y reconocer la tipología y estabilidad de las mismas en objetos cotidianos de su entorno más inmediato, en Canarias y en general.</b></p> <p>Con este criterio se busca que el alumnado sea capaz, construyendo un prototipo sencillo de estructura y realizando las comprobaciones necesarias en él, de identificar, analizar y describir los cinco tipos de esfuerzos a los que pueden estar sometidas y la transmisión de los mismos en los elementos que configuran la estructura, manteniendo criterios de estabilidad; todo esto debe realizarse bajo criterios de no discriminación, respeto mutuo y teniendo en cuenta las normas básicas de seguridad, salud e higiene y de ahorro de material. Además, debe reconocer, clasificar y describir las características propias que configuran las tipologías de estructura presentes en su entorno, próximo y lejano, apoyándose en información escrita, audiovisual o digital.</p>	<b>COMPETENCIAS: CL, CMCT, AA, SIEE</b>	<b>BLOQUE DE APRENDIZAJE IV: ESTRUCTURAS Y MECANISMOS: MÁQUINAS Y SISTEMAS</b>
--	---	--

<p><b>Estándares de aprendizaje evaluables relacionados</b></p> <p>10, 11.</p>	<p><b>Contenidos</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Descripción de los elementos resistentes de una estructura y esfuerzos a los que están sometidos. Análisis de la función que desempeñan.</li><li>2. Análisis de las estructuras articuladas. Identificación de los tipos de apoyo.</li><li>3. Funciones y ventajas de la triangulación.</li><li>4. Diseño, planificación y construcción de estructuras.</li></ol>		
--	---	--	--

BORRADOR

<p><b>Criterio de evaluación</b></p> <p><b>6. Manejar y simular los operadores mecánicos responsables de transformar y transmitir movimientos en máquinas y sistemas cotidianos integrados en una estructura, para comprender su funcionamiento, cómo se transforma o transmite el movimiento y la relación existente entre los distintos elementos presentes en una máquina.</b></p> <p>Con este criterio, a través de la observación y simulación de los operadores mecánicos mediante software específico y simbología normalizada, así como, de su manipulación, el alumnado debe explicar la función de los distintos elementos que configuran una máquina o sistema, desde el punto de vista estructural y mecánico, describiendo la transformación y transmisión del movimiento por los distintos mecanismos presentes, mediante información escrita y gráfica (animaciones, croquis, presentaciones, modelos) y calcular, cuando sea necesario, la relación de transmisión de los diferentes elementos mecánicos (poleas, engranajes, levas, piñón cremallera, etc.).</p>		<b>COMPETENCIAS: CL, CMCT, CD, AA</b>	<b>BLOQUE DE APRENDIZAJE IV: ESTRUCTURAS Y MECANISMOS: MÁQUINAS Y SISTEMAS</b>
<p><b>Estándares de aprendizaje evaluables relacionados</b></p> <p>12, 13, 14, 15.</p>	<p><b>Contenidos</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Estudio de las máquinas simples (palanca, polea, rueda dentada).</li> <li>2. Diferenciación de los mecanismos de transmisión y de los de transformación del movimiento. Análisis de su función en máquinas (engranajes, piñón cremallera, levas, excéntricas,...).</li> <li>3. Cálculo de la relación de transmisión.</li> <li>4. Uso de software específico para la simulación de circuitos mecánicos con operadores básicos.</li> </ol>		



<p><b>Criterio de evaluación</b></p> <p><b>7. Analizar y describir el proceso de generación de energía eléctrica, a partir de diferentes fuentes de energía, y llevar a cabo estrategias de investigación que conduzcan a conocer las distintas formas de convertirla en otras manifestaciones energéticas, relacionando los efectos de la misma.</b></p> <p>Con este criterio se pretende que el alumnado sea consciente de la necesidad de la energía eléctrica en nuestra sociedad, de sus efectos positivos y negativos sobre nuestra vida, así como de los riesgos y efectos que sobre los seres humanos conlleva su uso irresponsable; también se desea que haciendo uso de las herramientas TIC necesarias sea capaz de diseñar y desarrollar un plan de investigación sobre el proceso de generación, transformación, transporte, almacenamiento y utilización de la energía eléctrica, teniendo en cuenta la necesidad de un consumo responsable respetando los criterios de ahorro y conservación del medio ambiente y la necesidad de alcanzar un desarrollo sostenible.</p>	<b>COMPETENCIAS: CL, CMCT, CD, CSC</b>	<b>BLOQUE DE APRENDIZAJE IV: ESTRUCTURAS Y MECANISMOS: MÁQUINAS Y SISTEMAS</b>
---	--	--

<b>Estándares de aprendizaje evaluables relacionados</b>	<b>Contenidos</b>		
16.	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Distinción entre las diferentes fuentes de energía y su aplicación en las centrales energéticas para la obtención de energía eléctrica. Clasificación y comparación de energías renovables y no renovables.</li><li>2. Identificación de las técnicas de manipulación, transformación, transporte y almacenamiento de la energía eléctrica.</li><li>3. Estudio de los riesgos y precauciones en el uso de la corriente eléctrica.</li><li>4. Descripción de los efectos de la energía eléctrica: luz, calor y electromagnetismo.</li></ol>		

<p><b>Criterio de evaluación</b></p> <p><b>8. Diseñar, simular y construir circuitos eléctricos con operadores elementales y con la simbología adecuada, para analizar su funcionamiento y obtener las magnitudes eléctricas básicas experimentando con instrumentos de medida para compararlas con los datos obtenidos de manera teórica.</b></p> <p>Con este criterio se busca que el alumnado sea capaz de diseñar y simular circuitos utilizando software específico y simbología adecuada, y de construirlos mediante el uso de operadores básicos (bombillas, zumbadores, diodos led, motores, baterías y conectores, etc.), teniendo en cuenta las medidas de seguridad necesarias, así como, comprobar y analizar su funcionamiento, medir las magnitudes eléctricas básicas (intensidad, voltaje, resistencia, continuidad) usando los instrumentos de medida adecuados y relacionarlas y compararlas con las obtenidas a partir de la ley de Ohm. También debe ser capaz de calcular los valores de potencia y energía de manera teórica, interpretarlos y analizarlos en una factura eléctrica para poder comparar las diferentes tarifas y ofertas del mercado.</p>	<p><b>COMPETENCIAS: CMCT, CD, AA, SIEE</b></p>	<p><b>BLOQUE DE APRENDIZAJE IV: ESTRUCTURAS Y MECANISMOS: MÁQUINAS Y SISTEMAS</b></p>
---	--	---

<p><b>Estándares de aprendizaje evaluables relacionados</b></p> <p>17, 18, 19, 20.</p>	<p><b>Contenidos</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Descripción de las magnitudes eléctricas en corriente continua y alterna (intensidad, voltaje, resistencia, energía y potencia).</li><li>2. Manejo del polímetro: medida de intensidad, voltaje y resistencia eléctrica en corriente continua o alterna.</li><li>3. Interpretación de la factura eléctrica. Medida de la energía en J y kWh.</li><li>4. Relación de las magnitudes eléctricas elementales a través de la ley de Ohm.</li><li>5. Identificación y uso de diferentes componentes de un sistema eléctrico-electrónico de entrada (pilas, baterías, acumuladores), de control (interruptores, pulsadores, conmutadores o cruzamientos) y de salida (motores, zumbadores, timbres, diodos led, relés).</li><li>6. Manipulación y cálculo de resistencias.</li><li>7. Empleo de simuladores para la comprobación del funcionamiento de diferentes circuitos eléctricos. Realización de montajes de circuitos característicos.</li></ol>		
--	---	--	--

<p><b>Criterio de evaluación</b></p> <p><b>9. Identificar y distinguir las partes de un equipo informático y hacer un uso adecuado para elaborar y comunicar proyectos técnicos utilizando el software y los canales de búsqueda e intercambio de información necesarios, siguiendo criterios de seguridad en la red.</b></p> <p>Con este criterio se pretende que el alumnado sea capaz de identificar y distinguir los componentes de un ordenador y de sustituir piezas clave en caso necesario (RAM, disco duro, fuente de alimentación, ...), así como de instalar el software adecuado; también debe ser capaz de elaborar proyectos técnicos, presentarlos y difundirlos haciendo uso de las TIC, siguiendo criterios de búsqueda e intercambio de información y almacenamiento adecuados y teniendo en cuenta las medidas de seguridad aplicables en la red.</p>	<b>COMPETENCIAS: CL, CD, AA, CSC</b>	<b>BLOQUE DE APRENDIZAJE V: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN</b>
--	--------------------------------------	---

<p><b>Estándares de aprendizaje evaluables relacionados</b></p> <p>21, 22, 23, 24, 25, 26.</p>	<p><b>Contenidos</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Estudio de los elementos de un ordenador y otros dispositivos electrónicos relacionados. Funcionamiento, manejo básico y conexionado de los mismos.</li><li>2. Empleo del sistema operativo. Organización, almacenamiento y recuperación de la información en soportes físicos.</li><li>3. Instalación de programas y realización de tareas básicas de mantenimiento del sistema.</li><li>4. Acceso a recursos compartidos y puesta a disposición de los mismos en redes locales.</li><li>5. Herramientas y aplicaciones básicas para la búsqueda, descarga, intercambio y publicación de la información.</li><li>6. Actitud crítica y responsable hacia la propiedad y la distribución del software y de la información: tipos de licencias de uso y distribución.</li></ol>		
--	---	--	--