

Curso 1.º Educación Secundaria Obligatoria

<p>Criterio de evaluación</p> <p>1. Diseñar y crear un producto tecnológico sencillo de forma guiada, 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.</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 guiada y 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 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 seguridad y respeto al medio ambiente; y buscar, analizar y seleccionar información, usando bibliografía o las herramientas TIC necesarias en cada caso, para proponer mejoras, tanto desde el punto de vista de su utilidad como de su posible impacto social y medioambiental.</p>	COMPETENCIAS: CD, AA, CSC, SIEE	BLOQUE DE APRENDIZAJE I: PROCESO DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS TECNOLÓGICOS
---	--	---

<p>Estándares de aprendizaje evaluables relacionados</p> <p>1, 2.</p>	<p>Contenidos</p> <ol style="list-style-type: none">1. Reconocimiento de las fases del proyecto técnico.2. Elaboración de ideas y búsqueda de soluciones. Distribución de tareas y responsabilidades, cooperación y trabajo en equipo.3. Elaboración de documentos técnicos como complemento a la construcción de un prototipo.4. Construcción de prototipos o maquetas mediante el uso de materiales, herramientas y técnicas adecuadas.5. Utilización de las tecnologías de la información y la comunicación en las distintas fases de los proyectos.6. Evaluación de construcción. Importancia de mantener en condiciones adecuadas el entorno de trabajo.		
--	---	--	--

Criterio de evaluación 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 y croquis. Con este criterio se busca 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 haciendo uso de los útiles de dibujo necesarios (reglas, escuadra, cartabón, transportador,...) y de software específico de apoyo.		COMPETENCIAS: CL,CMCT, CD, CEC	BLOQUE DE APRENDIZAJE II: EXPRESIÓN Y COMUNICACIÓN TÉCNICA
Estándares de aprendizaje evaluables relacionados 4, 5.	Contenidos 1. Utilización de instrumentos de dibujo y aplicaciones de diseño asistido por ordenador (CAD o similares), para la realización de bocetos y croquis. 2. 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. 3. Herramientas y aplicaciones básicas para la búsqueda, descarga, intercambio y publicación de la información.		

<p>Criterio de evaluación</p> <p>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.</p> <p>Con este criterio se evalúa si alumnado es capaz de reconocer, analizar, describir, relacionar y comparar las propiedades mecánicas, térmicas, eléctricas, funcionales y estéticas de los materiales de uso técnico (papel y madera) utilizando distintas fuentes de información a su alcance (libros, tecnologías de la información y la comunicación, experimentación, observación directa), así como de aplicar estos conocimientos para decidir la elección de uno u otro 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>		COMPETENCIAS: CL, CMCT, AA, CSC	BLOQUE DE APRENDIZAJE III: MATERIALES DE USO TÉCNICO
<p>Estándares de aprendizaje evaluables relacionados</p> <p>6, 7, 8.</p>	<p>Contenidos</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Clasificación de las propiedades de los distintos materiales técnicos. 2. Obtención, propiedades y características técnicas de la madera. 3. Técnicas básicas e industriales empleadas en la construcción y fabricación de objetos con distintos tipos de madera. 		

<p>Criterio de evaluación</p> <p>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, utilizando las técnicas y herramientas necesarias en cada caso y prestando especial atención a las normas de seguridad, salud e higiene.</p> <p>Con este criterio se pretende que el alumnado manipule y mecanice materiales convencionales (madera y papel) 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 sostenibles.</p>		<p>COMPETENCIAS: CMCT, AA, SIEE, CEC</p>	<p>BLOQUE DE APRENDIZAJE III: MATERIALES DE USO TÉCNICO</p>
<p>Estándares de aprendizaje evaluables relacionados</p> <p>8, 9.</p>	<p>Contenidos</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Diseño, planificación y construcción de prototipos o maquetas mediante el uso de materiales, herramientas y técnicas adecuadas. 2. Trabajo en el taller papel y con maderas comerciales y recicladas, empleando las herramientas de forma adecuada y segura. 3. Evaluación del proceso creativo, de diseño y de construcción. Importancia de mantener en condiciones óptimas de orden y limpieza el entorno de trabajo. 		

<p>Criterio de evaluación</p> <p>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.</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, describir y analizar 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 estructuras presentes en su entorno apoyándose en información escrita, audiovisual o digital.</p>		<p>COMPETENCIAS: CL, CMCT, SIEE, CEC</p>	<p>BLOQUE DE APRENDIZAJE IV: ESTRUCTURAS Y MECANISMOS: MÁQUINAS Y SISTEMAS</p>
<p>Estándares de aprendizaje evaluables relacionados</p> <p>10, 11.</p>	<p>Contenidos</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Descripción de los elementos resistentes de una estructura y esfuerzos a los que están sometidos. Análisis de la función que desempeñan. 2. Análisis de las estructuras articuladas. Funciones y ventajas de la triangulación. 3. Diseño, planificación y construcción de estructuras. 		

<p>Criterio de evaluación</p> <p>6. Observar y describir 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.</p> <p>Con este criterio se busca que a través de la observación e identificación de los operadores mecánicos así como de su manipulación, el alumnado debe describir y 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).</p>		<p>COMPETENCIAS: CL, CMCT, CD, AA</p>	<p>BLOQUE DE APRENDIZAJE IV: ESTRUCTURAS Y MECANISMOS: MÁQUINAS Y SISTEMAS</p>
<p>Estándares de aprendizaje evaluables relacionados</p> <p>12, 14.</p>	<p>Contenidos</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Estudio de las máquinas simples (palanca, polea, rueda dentada). 2. Conocimiento de algunos operadores mecánicos (eje, rueda, polea, plano inclinado, engranaje, freno, etc.) y de su función. 		

<p>Criterio de evaluación</p> <p>7. Analizar y describir la naturaleza de la corriente eléctrica y sus efectos, así como diseñar y simular circuitos eléctricos con operadores elementales, utilizando la simbología adecuada para analizar su funcionamiento.</p> <p>Con este criterio se pretende que el alumnado sea capaz de describir la naturaleza de la energía eléctrica y sus efectos (luz, calor, electromagnetismo), asimismo, ser consciente de su uso masivo en nuestro modo de vida y de los riesgos y efectos que sobre los seres humanos conlleva ese uso. También, que sea capaz de diseñar y simular circuitos utilizando software específico y simbología adecuada con operadores básicos (lámparas, zumbadores, motores, baterías y conectores, etc.), así como de comprobar y analizar su funcionamiento.</p>		<p>COMPETENCIAS: CMCT, CD, AA, CSC</p>	<p>BLOQUE DE APRENDIZAJE IV: ESTRUCTURAS Y MECANISMOS: MÁQUINAS Y SISTEMAS</p>
<p>Estándares de aprendizaje evaluables relacionados</p> <p>16, 18.</p>	<p>Contenidos</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Descripción de corriente eléctrica y sus efectos: luz, calor y electromagnetismo. 2. Identificación y descripción, mediante el uso de la simbología normalizada, de diferentes componentes de un sistema eléctrico (pilas, baterías, acumuladores), de control (interruptores, pulsadores, conmutadores) y de salida (motores, zumbadores, timbres, lámparas). 3. Empleo de simuladores para la comprobación del funcionamiento de diferentes circuitos eléctricos. 		

<p>Criterio de evaluación</p> <p>8. 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.</p> <p>Con este criterio se busca 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,...), y 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>		<p>COMPETENCIAS: CL, CD, AA, CSC</p>	<p>BLOQUE DE APRENDIZAJE V: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN</p>
<p>Estándares de aprendizaje evaluables relacionados</p> <p>21, 23, 24, 25, 26.</p>	<p>Contenidos</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Estudio de los elementos de un ordenador y otros dispositivos electrónicos relacionados. Funcionamiento, manejo básico y conexionado de los mismos. 2. Empleo del sistema operativo. Organización, almacenamiento y recuperación de la información en soportes físicos. 3. Acceso a recursos compartidos y puesta a disposición de los mismos en redes locales. 4. Herramientas y aplicaciones básicas para la búsqueda, descarga, intercambio y publicación de la información. 5. Actitud crítica y responsable hacia la propiedad y la distribución del software y de la información: tipos de licencias de uso y distribución. Medidas de seguridad en la red. 6. Creación de una cuenta de correo electrónico y uso de la misma. 		

Curso 2.º Educación Secundaria Obligatoria

<p>Criterio de evaluación</p> <p>1. Diseñar y crear un producto tecnológico sencillo, 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.</p> <p>Con este criterio se busca comprobar si el alumnado es capaz de diseñar y crear en el taller, un prototipo sencillo que dé solución a un problema técnico de forma colaborativa e igualitaria, 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, a partir de un guión establecido y haciendo uso de las TIC, su planificación y construcción. Para ello deberá identificar, describir, utilizando el vocabulario apropiado, 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 e higiene y respeto al medio ambiente; y buscar, analizar y seleccionar información de manera guiada, usando bibliografía o las herramientas TIC necesarias en cada caso, siguiendo los criterios de seguridad establecidos para trabajar en la web, 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>	COMPETENCIAS: CD, AA, CSC, SIEE	BLOQUE DE APRENDIZAJE I: PROCESO DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS TECNOLÓGICOS
--	--	---

Estándares de aprendizaje evaluables relacionados 1, 2.	Contenidos 1. Reconocimiento de las fases del proyecto técnico. 2. Elaboración de ideas y búsqueda de soluciones. Distribución de tareas y responsabilidades, cooperación y trabajo en equipo. 3. Elaboración de documentos técnicos como complemento a la construcción de un prototipo. 4. Diseño, planificación y construcción de prototipos o maquetas mediante el uso de materiales, herramientas y técnicas adecuadas. 5. Evaluación del proceso creativo, de diseño y de construcción. Importancia de mantener en condiciones adecuadas el entorno de trabajo. 6. Utilización de las tecnologías de la información y la comunicación en las distintas fases de los proyectos. 7. Conocimiento y aplicación de la terminología y procedimientos básicos de los procesadores de texto y las herramientas de presentaciones. Edición y mejora de documentos.		
---	---	--	--

<p>Criterio de evaluación</p> <p>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.</p> <p>Con este criterio se pretende que el alumnado sea capaz de elaborar la documentación técnica necesaria para definir y explicar 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>		<p>COMPETENCIAS: CL, CMCT, CD, CEC</p>	<p>BLOQUE DE APRENDIZAJE II: EXPRESIÓN Y COMUNICACIÓN TÉCNICA</p>
<p>Estándares de aprendizaje evaluables relacionados</p> <p>3, 4, 5.</p>	<p>Contenidos</p> <ol style="list-style-type: none"> 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. 2. Obtención de las vistas principales de un objeto. 3. Representación de objetos en perspectiva isométrica/caballera. 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. 5. Herramientas y aplicaciones básicas para la búsqueda, descarga, intercambio y publicación de la información. 		

<p>Criterio de evaluación</p> <p>3. Conocer, analizar, describir y relacionar las propiedades y características de los materiales metálicos 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.</p> <p>Con este criterio se evalúa que el alumnado debe ser capaz de reconocer, analizar, describir, relacionar y comparar, siguiendo esquemas dados, las propiedades mecánicas, térmicas, eléctricas, funcionales y estéticas de los materiales metálicos usados en la construcción de objetos tecnológicos de uso técnico, utilizando distintas fuentes de información a su alcance (libros, tecnologías de la información y la comunicación, experimentación, observación directa), así como de aplicar estos conocimientos para decidir la elección de uno u otro material metálico 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>		<p>COMPETENCIAS: CL, CMCT, AA, CSC</p>	<p>BLOQUE DE APRENDIZAJE III: MATERIALES DE USO TÉCNICO</p>
<p>Estándares de aprendizaje evaluables relacionados</p> <p>6, 7, 8.</p>	<p>Contenidos</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Clasificación de las propiedades de los materiales metálicos. 2. Obtención, propiedades y características de los materiales metálicos. 3. Técnicas básicas e industriales empleadas en la construcción y fabricación de objetos metálicos. 		

<p>Criterio de evaluación</p> <p>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.</p> <p>Con este criterio se pretende que el alumnado manipule y mecanice materiales convencionales (especialmente metales) en el taller, manteniendo sus características y propiedades específicas, con el fin de construir un prototipo a partir de unas indicaciones dadas, 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, de diseño y las aportaciones del grupo, 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>		<p>COMPETENCIAS: CMCT, AA, CSC, SIEE</p>	<p>BLOQUE DE APRENDIZAJE III: MATERIALES DE USO TÉCNICO</p>
<p>Estándares de aprendizaje evaluables relacionados</p> <p>8, 9.</p>	<p>Contenidos</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Diseño, planificación y construcción de prototipos o maquetas mediante el uso de materiales, herramientas y técnicas adecuadas. 2. Trabajo en el taller con materiales comerciales y reciclados, empleando las herramientas de forma adecuada y segura. 3. Evaluación del proceso creativo, de diseño y de construcción. Importancia de mantener en condiciones óptimas de orden y limpieza el entorno de trabajo. 		

<p>Criterio de evaluación</p> <p>5. 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.</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, siguiendo unas pautas establecidas y utilizando el vocabulario adecuado, 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 y engranajes) y aplicar la ley de la palanca.</p>	COMPETENCIAS: CL, CMCT, CD, AA	BLOQUE DE APRENDIZAJE IV: ESTRUCTURAS Y MECANISMOS: MÁQUINAS Y SISTEMAS
--	---------------------------------------	--

Estándares de aprendizaje evaluables relacionados 12, 13, 14, 15.	Contenidos 1. Diferenciación entre los mecanismos de transmisión y de los de transformación del movimiento. Análisis de su función en máquinas (engranajes y poleas). 2. Aplicaciones de la ley de la palanca. Cálculo de la relación de transmisión. 3. Uso de software específico para la simulación de circuitos mecánicos con operadores básicos.		
---	---	--	--

<p>Criterio de evaluación</p> <p>6. Analizar y describir el proceso de generación de energía eléctrica a partir de diferentes fuentes de energía, y su conversión en otras manifestaciones energéticas, relacionando los efectos de la misma.</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, y a partir de un guión establecido, sea capaz de investigar sobre el proceso de generación 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>		<p>COMPETENCIAS: CL, CMCT, CD, CSC</p>	<p>BLOQUE DE APRENDIZAJE IV: ESTRUCTURAS Y MECANISMOS: MÁQUINAS Y SISTEMAS</p>
<p>Estándares de aprendizaje evaluables relacionados</p> <p>16.</p>	<p>Contenidos</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Identificación de los distintos tipos de energía (mecánica, térmica, química, etc). 2. Distinción entre las diferentes fuentes de energía (solar, eólica, hidráulica combustibles fósiles y nuclear) y su aplicación en las centrales energéticas para la obtención de energía eléctrica. Clasificación y comparación de energías renovables y no renovables. Estudio de casos particulares en Canarias. 3. Identificación de las técnicas de transformación y transporte de la energía eléctrica. 4. Estudio de los riesgos y precauciones en el uso de la corriente eléctrica. 5. Valoración crítica de los efectos de la generación, transporte y uso de la energía eléctrica sobre el medio ambiente. Particularidades de Canarias. 		

<p>Criterio de evaluación</p> <p>7. 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.</p> <p>Este criterio pretende que el alumnado sea capaz de diseñar y simular circuitos, a partir de unas indicaciones dadas, aplicando los conocimientos teóricos previos en la práctica con el fin de lograr el objetivo propuesto, 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 y voltaje) usando los instrumentos de medida adecuados o programas de simulación y relacionarlas y compararlas con las obtenidas a partir de la ley de Ohm. También ,debe ser capaz de calcular el valor de la potencia eléctrica de manera teórica.</p>	COMPETENCIAS: CMCT, CD, AA, SIEE	BLOQUE DE APRENDIZAJE IV: ESTRUCTURAS Y MECANISMOS: MÁQUINAS Y SISTEMAS.
---	---	---

Estándares de aprendizaje evaluables relacionados 17, 18, 19, 20.	Contenidos <ol style="list-style-type: none">1. Descripción de las magnitudes eléctricas en corriente continua y sus unidades de medida (intensidad, voltaje, resistencia y potencia).2. Manejo del polímetro: medida de intensidad y voltaje en corriente continua.3. Relación de las magnitudes eléctricas elementales a través de la ley de Ohm y aplicación de la misma para obtener de manera teórica los valores de estas magnitudes.4. 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, bombillas, diodos led,...).5. Cálculos sencillos de resistencias equivalentes en serie y en paralelo.6. Empleo de simuladores para la comprobación del funcionamiento de diferentes circuitos eléctricos. Realización de montajes de circuitos característicos (serie y paralelo).		
---	--	--	--

<p>Criterio de evaluación</p> <p>8. 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.</p> <p>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,...), 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>	COMPETENCIAS: CL, CD, AA, CSC	BLOQUE DE APRENDIZAJE V: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN
--	--------------------------------------	---

<p>Estándares de aprendizaje evaluables relacionados</p> <p>21, 22, 23, 24, 25, 26.</p>	<p>Contenidos</p> <ol style="list-style-type: none">1. Estudio de los elementos de un ordenador y otros dispositivos electrónicos relacionados. Funcionamiento, manejo básico y conexionado de los mismos.2. Empleo del sistema operativo. Organización, almacenamiento y recuperación de la información en soportes físicos.3. Instalación de programas y realización de tareas básicas de mantenimiento del sistema.4. Creación de una cuenta de correo electrónico y uso de la misma (adjuntar archivos,...).5. Acceso a recursos compartidos y puesta a disposición de los mismos en redes locales.6. Herramientas y aplicaciones básicas para la búsqueda, descarga, intercambio y publicación de la información.7. Actitud crítica y responsable hacia la propiedad y la distribución del software y de la información: tipos de licencias de uso y distribución. Medidas de seguridad en la red.		
--	--	--	--

Curso 3.º Educación Secundaria Obligatoria

<p>Criterio de evaluación</p> <p>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.</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>	COMPETENCIAS: CD, AA, CSC, SIEE, CEC	BLOQUE DE APRENDIZAJE I: PROCESO DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS TECNOLÓGICOS
---	---	---

Estándares de aprendizaje evaluables relacionados 1, 2.	Contenidos 1. Reconocimiento de las fases del proyecto técnico. 2. Elaboración de ideas y búsqueda de soluciones. Distribución de tareas y responsabilidades, cooperación y trabajo en equipo. 3. Elaboración de documentos técnicos como complemento a la construcción de un prototipo. 4. Diseño, planificación y construcción de prototipos o maquetas mediante el uso de materiales, herramientas y técnicas adecuadas. 5. Evaluación del proceso creativo, de diseño y de construcción. Importancia de mantener en condiciones adecuadas el entorno de trabajo. 6. Utilización de las tecnologías de la información y la comunicación en las distintas fases de los proyectos. 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.		
---	---	--	--

<p>Criterio de evaluación</p> <p>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.</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>		<p>COMPETENCIAS: CL, CMCT, CD, CEC</p>	<p>BLOQUE DE APRENDIZAJE II: EXPRESIÓN Y COMUNICACIÓN TÉCNICA</p>
<p>Estándares de aprendizaje evaluables relacionados</p> <p>3, 4, 5.</p>	<p>Contenidos</p> <ol style="list-style-type: none"> 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. 2. Obtención de las vistas principales de un objeto. 3. Representación de objetos en perspectiva isométrica/caballera. 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. 5. Herramientas y aplicaciones básicas para la búsqueda, descarga, intercambio y publicación de la información. 		

<p>Criterio de evaluación</p> <p>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.</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>		<p>COMPETENCIAS: CL, CMCT, AA, CSC</p>	<p>BLOQUE DE APRENDIZAJE III: MATERIALES DE USO TÉCNICO</p>
<p>Estándares de aprendizaje evaluables relacionados</p> <p>6, 7.</p>	<p>Contenidos</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Clasificación de las propiedades de los materiales. 2. Obtención, propiedades y características de madera, metales, materiales plásticos, cerámicos y pétreos. 3. Técnicas básicas e industriales empleadas en la construcción y fabricación de objetos. 		

<p>Criterio de evaluación</p> <p>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.</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>		<p>COMPETENCIAS: CMCT, AA, CSC, SIEE</p>	<p>BLOQUE DE APRENDIZAJE III: MATERIALES DE USO TÉCNICO</p>
<p>Estándares de aprendizaje evaluables relacionados</p> <p>8, 9.</p>	<p>Contenidos</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Diseño, planificación y construcción de prototipos o maquetas mediante el uso de materiales, herramientas y técnicas adecuadas. 2. Trabajo en el taller con materiales comerciales y reciclados, empleando las herramientas de forma adecuada y segura. 3. Evaluación del proceso creativo, de diseño y de construcción. Importancia de mantener en condiciones óptimas de orden y limpieza el entorno de trabajo. 		

<p>Criterio de evaluación</p> <p>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.</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>	COMPETENCIAS: CL, CMCT, AA, SIEE	BLOQUE DE APRENDIZAJE IV: ESTRUCTURAS Y MECANISMOS: MÁQUINAS Y SISTEMAS
--	---	--

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

<p>Criterio de evaluación</p> <p>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.</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>		<p>COMPETENCIAS: CL, CMCT, CD, AA</p>	<p>BLOQUE DE APRENDIZAJE IV: ESTRUCTURAS Y MECANISMOS: MÁQUINAS Y SISTEMAS</p>
<p>Estándares de aprendizaje evaluables relacionados</p> <p>12, 13, 14, 15.</p>	<p>Contenidos</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Estudio de las máquinas simples (palanca, polea, rueda dentada). 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,...). 3. Cálculo de la relación de transmisión. 4. Uso de software específico para la simulación de circuitos mecánicos con operadores básicos. 		

<p>Criterio de evaluación</p> <p>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.</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>	<p>COMPETENCIAS: CL, CMCT, CD, CSC</p>	<p>BLOQUE DE APRENDIZAJE IV: ESTRUCTURAS Y MECANISMOS: MÁQUINAS Y SISTEMAS</p>
---	---	---

<p>Estándares de aprendizaje evaluables relacionados</p> <p>16.</p>	<p>Contenidos</p> <ol style="list-style-type: none">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.2. Identificación de las técnicas de manipulación, transformación, transporte y almacenamiento de la energía eléctrica.3. Estudio de los riesgos y precauciones en el uso de la corriente eléctrica.4. Descripción de los efectos de la energía eléctrica: luz, calor y electromagnetismo.		
--	--	--	--

<p>Criterio de evaluación</p> <p>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.</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>	COMPETENCIAS: CMCT, CD, AA, SIEE	BLOQUE DE APRENDIZAJE IV: ESTRUCTURAS Y MECANISMOS: MÁQUINAS Y SISTEMAS
---	---	--

<p>Estándares de aprendizaje evaluables relacionados</p> <p>17, 18, 19, 20.</p>	<p>Contenidos</p> <ol style="list-style-type: none">1. Descripción de las magnitudes eléctricas en corriente continua y alterna (intensidad, voltaje, resistencia, energía y potencia).2. Manejo del polímetro: medida de intensidad, voltaje y resistencia eléctrica en corriente continua o alterna.3. Interpretación de la factura eléctrica. Medida de la energía en J y kWh.4. Relación de las magnitudes eléctricas elementales a través de la ley de Ohm.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).6. Manipulación y cálculo de resistencias.7. Empleo de simuladores para la comprobación del funcionamiento de diferentes circuitos eléctricos. Realización de montajes de circuitos característicos.		
--	---	--	--

<p>Criterio de evaluación</p> <p>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.</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>	COMPETENCIAS: CL, CD, AA, CSC	BLOQUE DE APRENDIZAJE V : TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN
--	--------------------------------------	--

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

Estándares de aprendizaje evaluables

Primer ciclo de la Educación Secundaria Obligatoria

1. Diseña un prototipo que da solución a un problema técnico, mediante el proceso de resolución de problemas tecnológicos.
2. Elabora la documentación necesaria para la planificación y construcción del prototipo.
3. Representa mediante vistas y perspectivas objetos y sistemas técnicos, mediante croquis y empleando criterios normalizados de acotación y escala.
4. Interpreta croquis y bocetos como elementos de información de productos tecnológicos.
5. Produce los documentos necesarios relacionados con un prototipo empleando cuando sea necesario software específico de apoyo.
6. Describe las características propias de los materiales de uso técnico comparando sus propiedades.
7. Explica cómo se puede identificar las propiedades mecánicas de los materiales de uso técnico.
8. Identifica y manipula las herramientas del taller en operaciones básicas de conformado de los materiales de uso técnico.
9. Elabora un plan de trabajo en el taller con especial atención a las normas de seguridad y salud.
10. Describe apoyándote en información escrita, audiovisual o digital, las características propias que configuran las tipologías de estructura.
11. Identifica los esfuerzos característicos y la transmisión de los mismos en los elementos que configuran la estructura.
12. Describe mediante información escrita y gráfica como transforma el movimiento o lo transmiten los distintos mecanismos.
13. Calcula la relación de transmisión de distintos elementos mecánicos como las poleas y los engranajes.
14. Explica la función de los elementos que configuran una máquina o sistema desde el punto de vista estructural y mecánico.
15. Simula mediante software específico y mediante simbología normalizada circuitos mecánicos.
16. Explica los principales efectos de la corriente eléctrica y su conversión.
17. Utiliza las magnitudes eléctricas básicas.
18. Diseña utilizando software específico y simbología adecuada circuitos eléctricos básicos y experimenta con los elementos que lo configuran.
19. Manipula los instrumentos de medida para conocer las magnitudes eléctricas de circuitos básicos.

20. Diseña y monta circuitos eléctricos básicos empleando bombillas, zumbadores, diodos led, motores, baterías y conectores.
21. Identifica las partes de un ordenador y es capaz de sustituir y montar piezas clave.
22. Instala y maneja programas y software básicos.
23. Utiliza adecuadamente equipos informáticos y dispositivos electrónicos.
24. Maneja espacios web, plataformas y otros sistemas de intercambio de información.
25. Conoce las medidas de seguridad aplicables a cada situación de riesgo.
26. Elabora proyectos técnicos con equipos informáticos, y es capaz de presentarlos y difundirlos.

Curso 4.º Educación Secundaria Obligatoria

<p>Criterio de evaluación</p> <p>1. Analizar y describir los elementos y sistemas de comunicación alámbrica e inalámbrica y los principios básicos que rigen su funcionamiento.</p> <p>Con este criterio se pretende valorar la capacidad del alumnado para elaborar esquemas básicos que expliquen el funcionamiento de los sistemas de comunicación alámbricos e inalámbricos a partir de la identificación, comparación y análisis de los tipos de señales utilizados en cada caso, los elementos que componen dicho sistema de comunicación y los procesos que desarrollan.</p>		<p>COMPETENCIAS: CL, CMCT, AA</p>	<p>BLOQUE DE APRENDIZAJE I: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN</p>
<p>Estándares de aprendizaje evaluables relacionados</p> <p>1.</p>	<p>Contenidos</p> <p>1. Análisis y descripción de los elementos y dispositivos de comunicación alámbrica e inalámbrica.</p>		

<p>Criterio de evaluación</p> <p>2. Buscar, publicar e intercambiar información en medios digitales, reconociendo y comparando las formas de conexión entre los dispositivos digitales, teniendo en cuenta criterios de seguridad y responsabilidad al acceder a servicios de Internet.</p> <p>Con este criterio se pretende constatar que el alumnado es capaz de reconocer y utilizar los servicios básicos de localización, intercambio y publicación de información digital ya sean datos, imágenes o sonido utilizando servicios básicos en Internet (redes sociales, mensajería instantánea, blogs, wikis, correo electrónico, etc.), configurando los niveles de seguridad adecuados en cada caso y asumiendo las responsabilidades que conlleva el intercambio de datos, imágenes y sonido a través de esos medios digitales en función de su alcance y viralidad, así como identificar y clasificar las distintas formas de conexión entre dispositivos digitales, ya sea mediante cable (USB, microUSB, firewire, etc.) o inalámbrica (bluetooth, wifi, infrarrojos, etc.), así como los tipos de redes que se pueden formar entre ellos.</p>		<p>COMPETENCIAS: CL, CD, AA, CSC</p>	<p>BLOQUE DE APRENDIZAJE I: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN</p>
<p>Estándares de aprendizaje evaluables relacionados</p> <p>2, 3, 4.</p>	<p>Contenidos</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Clasificación y diferencias de los distintos tipos de redes. 2. Publicación e intercambio de información en medios digitales. 		

<p>Criterio de evaluación</p> <p>3. Elaborar programas informáticos sencillos, haciendo uso del ordenador, para resolver problemas aplicados a una situación tecnológica o a un prototipo.</p> <p>Con este criterio se trata de verificar que el alumnado es capaz de manejar los conceptos básicos de un lenguaje de programación, haciendo uso del ordenador u otros tipos de dispositivos de intercambio de información, y a través del análisis previo y la planificación correspondiente elaborar un programa sencillo que, aplicado a una situación tecnológica o a un prototipo, realice la interpretación de datos externos mediante la introducción de los mismos o su detección por sensores, de forma que se realimenten otros procesos o acciones a partir de tales datos.</p>		COMPETENCIAS: CMCT, CD, AA, SIEE	BLOQUE DE APRENDIZAJE I: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN
<p>Estándares de aprendizaje evaluables relacionados</p> <p>5, 6.</p>	<p>Contenidos</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Utilización básica de los lenguajes de programación. 2. Uso de ordenadores y otros sistemas de intercambio de información. 		

<p>Criterio de evaluación</p> <p>4. Diseñar, simular y realizar montajes sencillos de las instalaciones básicas más comunes de una vivienda, describiendo los elementos que las componen y empleando la simbología normalizada en su diseño, aplicando criterios de eficiencia y ahorro energético.</p> <p>Con este criterio se pretende conocer si el alumnado es capaz de describir los elementos que componen las instalaciones eléctricas, de suministro de agua, de suministro de gas, de calefacción, de aire acondicionado, domótica y de saneamiento de una vivienda, reconociendo y describiendo los elementos que las componen e interpretando la simbología normalizada para cada tipo de instalación, a la vez que conoce y aplica las normas que regulan el diseño y utilización de cada instalación en la vivienda, experimentando en el taller y en equipo, con actitud creativa e innovadora, y gestionando los medios y recursos disponibles a partir del diseño con el software específico instalaciones sencillas, de forma que se incorporen criterios, preferentemente bioclimáticos, para el ahorro energético y la eficiencia, para realizar el montaje del diseño a escala y evaluando su funcionamiento y eficacia.</p>		<p>COMPETENCIAS: CL, CMCT, CSC, SIEE</p>	<p>BLOQUE DE APRENDIZAJE II: INSTALACIONES EN VIVIENDAS</p>
<p>Estándares de aprendizaje evaluables relacionados</p> <p>7, 8, 9, 10, 11.</p>	<p>Contenidos</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Descripción e interpretación de las instalaciones características de una vivienda: instalación eléctrica, de agua sanitaria, de saneamiento, calefacción, gas, aire acondicionado y domótica. 2. Conocimiento de la normativa, simbología, análisis y montaje de instalaciones básicas. 3. Valoración de la necesidad del ahorro energético en una vivienda y sus aplicaciones en la arquitectura bioclimática. 		

<p>Criterio de evaluación</p> <p>5. Realizar el montaje de circuitos electrónicos analógicos sencillos, analizando y describiendo sus componentes elementales así como sus posibles aplicaciones y previendo su funcionamiento a través del diseño previo, usando software específico y la simbología normalizada para comprobar su utilidad en alguna situación tecnológica concreta o en un prototipo.</p> <p>Con este criterio se busca evaluar la capacidad del alumnado para reconocer y describir los componentes elementales de circuitos electrónicos analógicos (resistor, condensador, diodo y transistor), así como el conocimiento de las características y la función de cada uno dentro del circuito, de tal forma que se pueda analizar, describir y prever el funcionamiento del mismo con el diseño mediante simuladores específicos y realizar su montaje en el taller para comprobar que cumple su función dentro de un proyecto tecnológico o prototipo.</p>		COMPETENCIAS: CL, CMCT, AA, CEC	BLOQUE DE APRENDIZAJE III: ELECTRÓNICA
<p>Estándares de aprendizaje evaluables relacionados</p> <p>12, 13, 14, 15.</p>	<p>Contenidos</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Identificación y uso de los componentes básicos de un circuito analógico. 2. Descripción y análisis del funcionamiento de un circuito electrónico básico. 3. Empleo de la simbología para el diseño de circuitos elementales. 4. Montaje de circuitos sencillos. 		

<p>Criterio de evaluación</p> <p>6. Resolver problemas tecnológicos sencillos mediante el uso de puertas lógicas, utilizando el álgebra de Boole y relacionando planteamientos lógicos con los procesos técnicos.</p> <p>Con este criterio se intenta valorar la capacidad del alumno o alumna para diseñar y analizar circuitos lógicos que den solución a un problema técnico sencillo propuesto, utilizando puertas lógicas y haciendo uso en su diseño de la simbología normalizada y de operaciones lógicas usando el álgebra de Boole, siendo capaz de describir tanto el funcionamiento de las puertas lógicas empleadas como del circuito, utilizando software de simulación específico para comprobar que resuelve el problema tecnológico propuesto.</p>		<p>COMPETENCIAS: CMCT, CD, AA</p>	<p>BLOQUE DE APRENDIZAJE III: ELECTRÓNICA</p>
<p>Estándares de aprendizaje evaluables relacionados</p> <p>16, 17, 18, 19, 20.</p>	<p>Contenidos</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Aplicación del álgebra de Boole a problemas tecnológicos básicos. 2. Identificación y uso de puertas lógicas para la resolución de problemas tecnológicos. 3. Uso de simuladores para analizar el comportamiento de los circuitos electrónicos. 		

<p>Criterio de evaluación</p> <p>7. Construir circuitos automáticos sencillos, analizar su funcionamiento, describir tanto el tipo de circuito como sus componentes y desarrollar un programa que controle el sistema automático, o un robot, de forma autónoma.</p> <p>Con este criterio se trata de comprobar la capacidad del alumnado para analizar el funcionamiento de automatismos en diferentes dispositivos técnicos habituales, diferenciando entre lazo abierto o cerrado, y de describir los componentes y dispositivos de control que lo conforman, así como la capacidad para gestionar los recursos disponibles y diseñar y montar un sistema automático sencillo o un robot que, usando un programa informático desarrollado por el alumno o alumna, funcione de forma autónoma en virtud de la información que recibe del entorno utilizando tarjetas controladoras en el prototipo construido.</p>		COMPETENCIAS: CMCT, CD, AA, SIEE	BLOQUE DE APRENDIZAJE IV: CONTROL Y ROBÓTICA
<p>Estándares de aprendizaje evaluables relacionados</p> <p>21, 22, 23.</p>	<p>Contenidos</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Descripción y análisis de sistemas automáticos y componentes característicos de dispositivos de control. Características técnicas. 2. Uso del ordenador como elemento de programación y control. 3. Estudio y comparación de sistemas de lazo abierto y cerrado. 4. Utilización básica de los lenguajes de programación. 5. Aplicación de tarjetas controladoras en la experimentación con prototipos diseñados. 6. Diseño y construcción de robots. 		

<p>Criterio de evaluación</p> <p>8. Identificar y describir las características y funcionamiento de los sistemas neumáticos e hidráulicos y sus principales aplicaciones, así como, conocer y emplear la simbología necesaria para la representación de circuitos con el fin de diseñar, simular y construir circuitos neumáticos e hidráulicos que den solución a un problema tecnológico.</p> <p>Con este criterio se evalúa la capacidad del alumnado para realizar montajes de circuitos neumáticos e hidráulicos sencillos que simulen un proceso industrial a partir de componentes reales o con programas de software específico para resolver un problema tecnológico planteado, siendo capaz de describir las principales aplicaciones industriales de estas tecnologías y de analizar el funcionamiento del sistema diseñado, identificando en él los principios físicos que actúan y describiendo los componentes que lo componen, así como identificando y representando los componentes del sistema con la simbología normalizada y la nomenclatura adecuadas.</p>		COMPETENCIAS: CMCT, CD, AA, SIEE	BLOQUE DE APRENDIZAJE V: NEUMÁTICA E HIDRÁULICA
<p>Estándares de aprendizaje evaluables relacionados</p> <p>24, 25, 26, 27.</p>	<p>Contenidos</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Análisis de sistemas hidráulicos y neumáticos. 2. Identificación de componentes básicos y utilización de la simbología. 3. Descripción de los principios físicos de funcionamiento. 4. Uso de simuladores en el diseño de circuitos básicos. 5. Aplicación en sistemas industriales. 		

<p>Criterio de evaluación</p> <p>9. Valorar la repercusión de la tecnología y su evolución a lo largo de la historia de la humanidad, para analizar objetos técnicos y tecnológicos emitiendo juicios de valor.</p> <p>Con este criterio se pretende valorar si el alumno o alumna es capaz de identificar e interpretar los cambios tecnológicos más importantes producidos en cada periodo histórico de la humanidad y su relación con modificaciones en estructuras económicas, sociales y medioambientales, apoyándose en documentación escrita y digital, así como que elabore juicios de valor frente al desarrollo tecnológico a partir del análisis de objetos técnicos y tecnológicos relacionando los inventos y descubrimientos con el entorno y con el aprovechamiento de las materias primas y recursos naturales en cada época, e interpretando la función y evolución históricas de dichos objetos y la importancia de la normalización en los productos industriales.</p>		<p>COMPETENCIAS: CL, CD, CSC, CEC</p>	<p>BLOQUE DE APRENDIZAJE VI: TECNOLOGÍA Y SOCIEDAD</p>
<p>Estándares de aprendizaje evaluables relacionados</p> <p>28, 29, 30, 31.</p>	<p>Contenidos</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Análisis del desarrollo tecnológico a lo largo de la historia y su conexión con las materias primas y recursos naturales existentes en cada época. 2. Análisis de la evolución de objetos técnicos y tecnológicos. 3. Valoración de la importancia de la normalización en los productos industriales. 4. Adquisición de hábitos que potencien el desarrollo sostenible. 		

Estándares de aprendizaje evaluables

4.º curso de la Educación Secundaria Obligatoria

1. Describe los elementos y sistemas fundamentales que se utilizan en la comunicación alámbrica e inalámbrica.
2. Describe las formas de conexión en la comunicación entre dispositivos digitales.
3. Localiza, intercambia y publica información a través de Internet empleando servicios de localización, comunicación intergrupala y gestores de transmisión de sonido, imagen y datos.
4. Conoce las medidas de seguridad aplicables a cada situación de riesgo.
5. Desarrolla un sencillo programa informático para resolver problemas utilizando un lenguaje de programación.
6. Utiliza el ordenador como herramienta de adquisición e interpretación de datos, y como realimentación de otros procesos con los datos obtenidos.
7. Diferencia las instalaciones típicas en una vivienda.
8. Interpreta y maneja simbología de instalaciones eléctricas, calefacción, suministro de agua y saneamiento, aire acondicionado y gas.
9. Diseña con ayuda de software instalaciones para una vivienda tipo con criterios de eficiencia energética.
10. Realiza montajes sencillos y experimenta y analiza su funcionamiento.
11. Propone medidas de reducción del consumo energético de una vivienda.
12. Describe el funcionamiento de un circuito electrónico formado por componentes elementales.
13. Explica las características y funciones de componentes básicos: resistor, condensador, diodo y transistor.
14. Emplea simuladores para el diseño y análisis de circuitos analógicos básicos, empleando simbología adecuada.
15. Realiza el montaje de circuitos electrónicos básicos diseñados previamente.
16. Realiza operaciones lógicas empleando el álgebra de Boole.
17. Relaciona planteamientos lógicos con procesos técnicos.
18. Resuelve mediante puertas lógicas problemas tecnológicos sencillos.
19. Analiza sistemas automáticos, describiendo sus componentes.
20. Monta circuitos sencillos.
21. Analiza el funcionamiento de automatismos en diferentes dispositivos técnicos habituales, diferenciando entre lazo abierto y cerrado.
22. Representa y monta automatismos sencillos.
23. Desarrolla un programa para controlar un sistema automático o un robot que funcione de forma autónoma en función de la realimentación que recibe del entorno.

24. Describe las principales aplicaciones de las tecnologías hidráulica y neumática.
25. Identifica y describe las características y funcionamiento de este tipo de sistemas.
26. Emplea la simbología y nomenclatura para representar circuitos cuya finalidad es la de resolver un problema tecnológico.
27. Realiza montajes de circuitos sencillos neumáticos e hidráulicos bien con componentes reales o mediante simulación.
28. Identifica los cambios tecnológicos más importantes que se han producido a lo largo de la historia de la humanidad.
29. Analiza objetos técnicos y su relación con el entorno, interpretando su función histórica y la evolución tecnológica.
30. Elabora juicios de valor frente al desarrollo tecnológico a partir del análisis de objetos, relacionado inventos y descubrimientos con el contexto en el que se desarrollan.
31. Interpreta las modificaciones tecnológicas, económicas y sociales en cada periodo histórico ayudándote de documentación escrita y digital.