

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: TECNOLOGÍA 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: TECNOLOGÍA 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>		<p>COMPETENCIAS: CMCT, CD, AA, SIEE</p>	<p>BLOQUE DE APRENDIZAJE I: TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN</p>
<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>		COMPETENCIAS: CL, CMCT, CSC, SIEE	BLOQUE DE APRENDIZAJE II: INSTALACIONES EN VIVIENDAS
<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>		<p>COMPETENCIAS: CL, CMCT, AA, CEC</p>	<p>BLOQUE DE APRENDIZAJE III: ELECTRÓNICA</p>
<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>		COMPETENCIAS: CMCT, CD, AA	BLOQUE DE APRENDIZAJE III: ELECTRÓNICA
<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>		<p>COMPETENCIAS: CMCT, CD, AA, SIEE</p>	<p>BLOQUE DE APRENDIZAJE IV: CONTROL Y ROBÓTICA</p>
<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>		<p>COMPETENCIAS: CMCT, CD, AA, SIEE</p>	<p>BLOQUE DE APRENDIZAJE V: NEUMÁTICA E HIDRÁULICA</p>
<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. 		