

CUARTO CURSO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA

BLOQUE 1: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y DE LA COMUNICACIÓN.

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES
<ul style="list-style-type: none"> • Elementos y dispositivos de comunicación alámbrica e inalámbrica. • Tipología de redes. • Publicación e intercambio de información en medios digitales. • Conceptos básicos e introducción a los lenguajes de programación. • Seguridad informática. • Software de adquisición e interpretación de datos. 	1. Analizar los elementos y sistemas que configuran la comunicación alámbrica e inalámbrica.	1.1. Describe los elementos y sistemas fundamentales que se utilizan en la comunicación alámbrica e inalámbrica.
		1.2. Describe las formas de conexión en la comunicación entre dispositivos digitales.
	2. Acceder a servicios de intercambio y publicación de información digital con criterios de seguridad y uso responsable.	2.1. Localiza, intercambia y publica información a través de Internet empleando servicios de localización, comunicación intergrupala y gestores de transmisión de sonido, imagen y datos.
		2.2. Conoce las medidas de seguridad aplicables a cada situación de riesgo.
	3. Elaborar sencillos programas informáticos.	3.1. Desarrolla un sencillo programa informático para resolver problemas utilizando un lenguaje de programación.
	4. Utilizar equipos informáticos.	4.1. Utiliza el ordenador como herramienta de adquisición e interpretación de datos, y como realimentación de otros procesos con los datos obtenidos.

BLOQUE 2: INSTALACIONES EN VIVIENDAS.

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES
<ul style="list-style-type: none"> • Instalaciones características: instalación eléctrica, instalación de agua sanitaria, instalación de saneamiento. • Otras instalaciones: calefacción, gas, aire acondicionado, domótica. • Normativa, simbología, análisis y montaje de instalaciones básicas. • Ahorro energético en una vivienda. Arquitectura bioclimática. 	1. Describir los elementos que componen las distintas instalaciones de una vivienda y las normas que regulan su diseño y utilización.	1.1. Diferencia las instalaciones típicas en una vivienda. 1.2. Interpreta y maneja simbología de instalaciones eléctricas, calefacción, suministro de agua y saneamiento, aire acondicionado y gas.
	2. Realizar diseños sencillos empleando la simbología adecuada.	2.1. Diseña con ayuda de software instalaciones para una vivienda tipo con criterios de eficiencia energética.
	3. Experimentar con el montaje de circuitos básicos y valorar las condiciones que contribuyen al ahorro energético.	3.1. Realiza montajes sencillos y experimenta y analiza su funcionamiento.
	4. Evaluar la contribución de la arquitectura de la vivienda, sus instalaciones y de los hábitos de consumo al ahorro energético.	4.1. Propone medidas de reducción del consumo energético de una vivienda.

BLOQUE 3: ELECTRÓNICA.

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES
<ul style="list-style-type: none"> • Electrónica analógica. • Componentes básicos. 	1. Analizar y describir el funcionamiento y la aplicación de un circuito	1.1. Describe el funcionamiento de un circuito electrónico formado por componentes

<ul style="list-style-type: none"> • Simbología y análisis de circuitos elementales. • Montaje de circuitos sencillos. • Electrónica digital. • Aplicación del álgebra de Boole a problemas tecnológicos básicos. • Puertas lógicas. • Uso de simuladores para analizar el comportamiento de los circuitos electrónicos. 	electrónico y sus componentes elementales.	elementales.
		1.2. Explica las características y funciones de componentes básicos: resistor, condensador, diodo y transistor.
	2. Emplear simuladores que faciliten el diseño y permitan la práctica con la simbología normalizada.	2.1. Emplea simuladores para el diseño y análisis de circuitos analógicos básicos, empleando simbología adecuada.
	3. Experimentar con el montaje de circuitos elementales y aplicarlos en el proceso tecnológico.	3.1. Realiza el montaje de circuitos electrónicos básicos diseñados previamente.
	4. Realizar operaciones lógicas empleando el álgebra de Boole en la resolución de problemas tecnológicos sencillos.	4.1. Realiza operaciones lógicas empleando el álgebra de Boole.
		4.2. Relaciona planteamientos lógicos con procesos técnicos.
	5. Resolver mediante puertas lógicas problemas tecnológicos sencillos.	5.1. Resuelve mediante puertas lógicas problemas tecnológicos sencillos.
	6. Analizar sistemas automáticos, describir sus componentes.	6.1. Analiza sistemas automáticos, describiendo sus componentes.
7. Montar circuitos sencillos.	7.1. Monta circuitos sencillos.	

BLOQUE 4: CONTROL Y ROBÓTICA.

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES
------------	-------------------------	--------------------------------------

<ul style="list-style-type: none"> • Sistemas automáticos, componentes característicos de dispositivos de control. • Diseño y construcción de robots. • Grados de libertad. • Características técnicas. • El ordenador como elemento de programación y control. • Lenguajes básicos de programación. • Aplicación de tarjetas controladoras en la experimentación con prototipos diseñados. 	1. Analizar sistemas automáticos, describir sus componentes.	1.1. Analiza el funcionamiento de automatismos en diferentes dispositivos técnicos habituales, diferenciando entre lazo abierto y cerrado.
	2. Montar automatismos sencillos.	2.1. Representa y monta automatismos sencillos.
	3. Desarrollar un programa para controlar un sistema automático o un robot y su funcionamiento de forma autónoma.	3.1. Desarrolla un programa para controlar un sistema automático o un robot que funcione de forma automática en función de la realimentación que recibe del entorno.

BLOQUE 5: NEUMÁTICA E HIDRÁULICA.

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES
<ul style="list-style-type: none"> • Análisis de sistemas hidráulicos y neumáticos. • Componentes. • Simbología. • Principios físicos de funcionamiento. 	1. Conocer las principales aplicaciones de las tecnologías hidráulica y neumática.	1.1. Describe las principales aplicaciones de las tecnologías hidráulica y neumática.
	2. Identificar y describir las características y funcionamiento de este tipo de sistemas.	2.1. Identifica y describe las características y funcionamiento de este tipo de sistemas.

<ul style="list-style-type: none"> • Uso de simuladores en el diseño de circuitos básicos. • Aplicación en sistemas industriales. 	3. Conocer y manejar con soltura la simbología necesaria para representar circuitos.	3.1. Emplea la simbología y nomenclatura para representar circuitos cuya finalidad es la de resolver un problema tecnológico.
	4. Experimentar con dispositivos neumáticos y simuladores informáticos.	4.1. Realiza montajes de circuitos sencillos neumáticos e hidráulicos bien con componentes reales o mediante simulación.

BLOQUE 6: TECNOLOGÍA Y SOCIEDAD.

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES
<ul style="list-style-type: none"> • El desarrollo tecnológico a lo largo de la historia. • Análisis de la evolución de objetos técnicos y tecnológicos. Importancia de la normalización en los productos industriales. • Aprovechamiento de materias primas y recursos naturales. • Adquisición de hábitos que potencien el desarrollo sostenible. 	1. Conocer la evolución tecnológica a lo largo de la historia.	1.1. Identifica los cambios tecnológicos más importantes que se han producido a lo largo de la historia de la humanidad.
	2. Analizar objetos técnicos y tecnológicos mediante el análisis de objetos.	2.1. Analiza objetos técnicos y su relación con el entorno, interpretando su función histórica y la evolución tecnológica.
	3. Valorar la repercusión de la tecnología en el día a día.	3.1. Elabora juicios de valor frente al desarrollo tecnológico a partir del análisis de objetos, relacionando inventos y descubrimientos con el contexto en el que se desarrollan. 3.2. Interpreta las modificaciones tecnológicas, económicas y sociales en cada periodo histórico ayudándose de documentación escrita y digital.