

**TEMA 1: TECNOLOGÍAS DE LA COMUNICACIÓN**

1. Los sistemas de comunicación
2. Las ondas y las comunicaciones
3. La comunicación alámbrica
4. La comunicación inalámbrica
5. Comunicación vía satélite
6. Los sistemas GPS
7. La televisión
8. Telefonía
9. La radio

TEMA 2: REDES

1. Hardware y software de red
2. Comunicación entre ordenadores. Redes
3. Redes de área local (LAN) y redes de área extensa (WAN)
4. Internet
5. Protocolos de internet
6. Tipos de conexiones a internet
7. Medidas de protección de información digital

TEMA 3: PUBLICACIÓN E INTERCAMBIO DE INFORMACIÓN

1. Internet: arquitectura cliente-servidor
2. Intercambio y publicación de contenidos en la web
3. Búsqueda de información en internet
4. Almacenamiento web y transferencia de archivos
5. Intercambio de mensajes
6. Conexión a ordenadores remotos
7. Seguridad informática

TEMA 4: ELECTRÓNICA

1. ¿Qué es la electrónica?
2. Componentes electrónicos pasivos
3. Componentes electrónicos activos
4. El diodo
5. El transistor
6. Sistemas electrónicos
7. Simulación de circuitos electrónicos por ordenador
8. Electrónica digital. Algebra de Boole
9. Puertas lógicas
10. Diseño y montaje de circuitos con puertas lógicas
11. Simulación de circuitos electrónicos por ordenador
12. Circuitos integrados

TEMA 5: CONTROL Y ROBÓTICA

1. Los sistemas automáticos
2. Los robots
3. Los sensores en los automatismos
4. Actuadores de los sistemas automáticos
5. Los programadores

TEMA 6: CONTROL MEDIANTE ORDENADOR

1. El ordenador como elemento de programación y control
2. Las tarjetas controladoras y los microcontroladores

3. Algoritmos, diagramas de flujo y estructuras de control
4. Lenguajes de programación
5. La plataforma Arduino UNO
6. Controlando actuadores con S4A y Arduino UNO
7. Leyendo sensores con Arduino UNO

TEMA 7: NEUMÁTICA E HIDRÁULICA

1. Sistemas neumáticos e hidráulicos. Aplicaciones
2. Circuito neumático: elementos y componentes
3. Diseño de un circuito neumático
4. Circuito hidráulico: elementos y componentes
5. Diseño de un circuito hidráulico
6. Simulación de circuitos neumáticos e hidráulicos

TEMA 8: INSTALACIONES EN LA VIVIENDA

1. Abastecimiento de agua potable
2. Instalaciones para la evacuación de aguas residuales
3. Instalaciones eléctricas
4. Otras instalaciones: gas, calefacción y aire acondicionado
5. Instalaciones audiovisuales: telefonía, radio, televisión y redes informáticas
6. Domótica
7. Facturas domésticas
8. Ahorro energético en viviendas
9. Arquitectura bioclimática

TEMA 9: TECNOLOGÍA Y SOCIEDAD

1. El desarrollo tecnológico a lo largo de la historia
2. Evolución histórica de la tecnología: Edad Antigua
3. Evolución histórica de la tecnología: Edad Media
4. Evolución histórica de la tecnología: Edad Moderna
5. Análisis de los productos tecnológicos
6. Normalización en la industria
7. Aprovechamiento de materias primas y recursos
8. Desarrollo sostenible

Trabajamos así (metodología)

El Aula de informática/Carrito de portátiles en el aula específica: En ella se llevarán a cabo diferentes actividades, tales como explicaciones del profesor, debates y trabajos individuales y en grupo. Se utilizarán diferentes herramientas de ofimática y se aprenderá lenguaje de programación, fomentando el uso de la digitalización y las buenas prácticas.

El taller de Tecnología: Es la zona de construcción. Los alumnos dispondrán de diversas herramientas y materiales para poder elaborar y llevar a cabo un proyecto constructivo dónde se ponga de manifiesto los aprendizajes adquiridos durante la unidad didáctica correspondiente. En este espacio, se dispone de los bancos para los equipos de trabajo, pizarra para explicaciones y aclaraciones, así como armarios, estanterías, paneles de herramientas y equipos de herramientas-maquinaria suficientes para el número de alumnos del aula.

Aula de referencia del alumnado: Es el aula habitual del alumnado. En ella se llevarán a cabo diferentes metodologías que propicien la adquisición de competencias. Se partirá de necesidades y motivaciones de los alumnos/as realizando actividades atrayentes y estimulantes que despierten su curiosidad. Se construirá aprendizajes significativos, siendo comprensible su estructura psicológica, lógica y con una organización coherente y se le enseñará al alumno a aprender a aprender desarrollando su autonomía. Además, en ella, se llevarán a cabo las explicaciones del profesor, exposiciones y debates, trabajos individuales y en grupo y las actividades realizadas dentro de la sesión

Evaluamos así (Competencias específicas)

La **Orden de 15 de enero de 2021** establece los siguientes criterios de evaluación:

CRITERIOS DE EVALUACIÓN DE TECNOLOGÍA 4º de ESO		PON %
BLOQUE 1: Tecnologías de la Información y Comunicación		16%
1.1.	Analizar los elementos y sistemas que configuran la comunicación alámbrica e inalámbrica	4%
1.2.	Acceder a servicios de intercambio y publicación de información digital con criterios de seguridad y uso responsable. Conocer los principios básicos del funcionamiento de Internet y las plataformas de objetos conectados a internet (IOT), valorando su impacto social.	4%
1.3.	Elaborar sencillos programas informáticos.	4%
1.4.	Utilizar equipos informáticos	4%
BLOQUE 2. Instalaciones en viviendas		16%
2.1.	Describir los elementos que componen las distintas instalaciones de una vivienda y las normas que regulan su diseño y utilización.	4%
2.2.	Realizar diseños sencillos empleando la simbología adecuada	4%
2.3.	Experimentar con el montaje de circuitos básicos y valorar las condiciones que contribuyen al ahorro energético.	4%
2.4.	Evaluar la contribución de la arquitectura de la vivienda, sus instalaciones y de los hábitos de consumo al ahorro energético	4%
BLOQUE 3. Electrónica		28%
3.1.	Analizar y describir el funcionamiento y la aplicación de un circuito electrónico y sus componentes elementales	4%
3.2.	Emplear simuladores que faciliten el diseño y permitan la práctica con la simbología normalizada	4%
3.3.	Experimentar con el montaje de circuitos electrónicos analógicos y digitales elementales, describir su funcionamiento y aplicarlos en el proceso tecnológico.	4%
3.4.	Realizar operaciones lógicas empleando el álgebra de Boole en la resolución de problemas tecnológicos sencillos	4%
3.5.	Resolver mediante puertas lógicas problemas tecnológicos sencillos	4%
3.6.	Analizar sistemas automáticos, describir sus componentes. Explicar su funcionamiento, y conocer las aplicaciones más importantes de estos sistemas	4%
3.7.	Montar circuitos sencillos	4%
BLOQUE 4. Control y Robótica		12%
4.1.	Analizar sistemas automáticos y robóticos, describir sus componentes. Explicar su funcionamiento.	4%
4.2.	Montar automatismos sencillos. Diseñar y construir el prototipo de un robot o sistema de control que resuelva problemas, utilizando técnicas y software de diseño e impresión 3D, valorando la importancia que tiene para la difusión del conocimiento tecnológico.	4%
4.3.	Desarrollar un programa para controlar un sistema automático o un robot y su funcionamiento de forma autónoma.	4%
BLOQUE 5. Neumática e Hidráulica		16%
5.1.	Conocer las principales aplicaciones de las tecnologías hidráulica y neumática. Diseñar sistemas capaces de resolver un problema cotidiano utilizando energía hidráulica o neumática.	4%
5.2.	Identificar y describir las características y funcionamiento de este tipo de sistemas. Principios de funcionamiento, componentes y utilización segura en el manejo de circuitos neumáticos e hidráulicos.	4%
5.3.	Conocer y manejar con soltura la simbología necesaria para representar circuitos	4%
5.4.	Experimentar con dispositivos neumáticos e hidráulicos y/o simuladores informáticos, diseñando sistemas capaces de resolver problemas cotidianos utilizando energía hidráulica o neumática.	4%
BLOQUE 6. Tecnología y Sociedad		12%
6.1.	Conocer la evolución tecnológica a lo largo de la historia.	4%
6.2.	Analizar objetos técnicos y tecnológicos mediante el análisis de objetos.	4%
6.3.	Valorar la repercusión de la tecnología en el día a día. Adquirir hábitos que potencien el desarrollo sostenible.	4%

Procedimiento de recuperación:

Al tratarse de evaluación continua, queda a criterio del profesor la realización de actividades encaminadas a la recuperación de la materia mediante actividades, examen o trabajos.

Se valorarán los progresos del curso actual y la realización de un cuadernillo de actividades, que facilitarán la recuperación de la materia mediante una prueba final trimestral de aquellos conocimientos no adquiridos.

Material:

Libro: Tecnología 4º, Editorial SM, cuaderno de clase, uso de Moodle para recursos y realización de actividades, Google Suite, materiales y herramientas en proyecto de taller.

Otras cosas a tener en cuenta:

El entorno de trabajo debe quedar libre de suciedad y/o ruido. Estas indicaciones quedan supeditadas a disponibilidad de espacios debido a posible estado de alarma y emergencia sanitaria así como a limitaciones vigentes en la actualidad, siguiendo en todo caso las indicaciones de la administración del Estado y la Dirección del Centro.