



El desarrollo tecnológico configura el mundo actual que conocemos. En muchas ocasiones la tecnología interactúa en nuestra vida, aunque pasa desapercibida por lo habituados que estamos a ella. A lo largo de los siglos, el desarrollo tecnológico se ha visto motivado por las necesidades que la sociedad de cada época ha demandado, por sus tradiciones y su cultura, sin olvidar aspectos económicos y de mercado. La innovación y búsqueda de soluciones alternativas han facilitado avances y la necesidad de cambio ha estado ligada siempre al ser humano. Por este motivo, la sociedad en la que vivimos necesita una educación tecnológica amplia que facilite el conocimiento de las diversas tecnologías, así como las técnicas y los conocimientos científicos que los sustentan. El desarrollo tecnológico se fundamenta en principios elementales y máquinas simples que, sumados convenientemente, crean nuevas máquinas y generan la realidad que nos rodea. Por eso, en la materia Tecnología convergen el conjunto de técnicas que, junto con los conocimientos científicos y destrezas adquiridas a lo largo de la historia, el ser humano emplea para desarrollar objetos, sistemas o entornos que dan solución a problemas o necesidades.

❖ La materia se divide en 6 bloques:

• **Tecnologías de la información y de la comunicación:** Introduce al alumnado en las diferentes técnicas de transmisión de información alámbrica e inalámbrica; identifica las diversas redes de transmisión de datos y presenta las diversas plataformas de intercambio de información que hay en Internet para que puedan ser usadas por el alumnado.

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. -Uso de ordenadores y otros sistemas de intercambio de información

• **Instalaciones en viviendas:** se describen los elementos que componen las distintas instalaciones de una vivienda y las normas que regulan su diseño y utilización y se realizan diseños de algunos de ellos montándolos en el aula-taller; además, se valoran aquellas propuestas de diseño y hábitos que contribuyen al ahorro energético en la vivienda.

Instalaciones características: Instalación eléctrica, Instalación 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.

• **Electrónica:** se estudian los componentes electrónicos analógicos y digitales básicos que forman parte de los circuitos electrónicos que han propiciado el desarrollo de la electrónica, utilizando software de simulación y montajes reales en el aula-taller.

Electrónica analógica.- Componentes básicos.- 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.

• **Control y robótica:** los sistemas de control y robótica son parte de la realidad tecnológica que vive el alumnado en su vida diaria; así, con este bloque se introducen conocimientos de programación que se utilizarán para diseñar y construir robots en el aula-taller, los cuales realizarán funciones diversas y funcionarán de forma autónoma.

Sistemas automáticos, componentes característicos de dispositivos de control.- Diseño y construcción de robots.- Diseño e impresión 3D para la 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.

• **Neumática e hidráulica:** numerosas aplicaciones de uso cotidiano e industrial basan su funcionamiento en estos sistemas; por lo que en este bloque se tratan sus componentes característicos y se realiza un estudio de sus circuitos básicos a partir de simuladores virtuales o montaje físico en el aula- taller.

Análisis de sistemas hidráulicos y neumáticos.- Componentes.- Simbología.- Principios físicos de funcionamiento.- Uso de simuladores en el diseño de circuitos básicos.- Aplicación en sistemas industriales

• **Tecnología y sociedad:** es innegable la repercusión de toda índole que tiene la tecnología sobre la sociedad, por consiguiente, se analiza la evolución tecnológica y su repercusión en los cambios sociales y económicos; se identifican aquellos usos y hábitos que ayuden a realizar un desarrollo sostenible.

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.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN TECNOLOGÍA - 4º E.S.O.

- ✓ Analizar los elementos y sistemas que configuran la comunicación alámbrica e inalámbrica.
- ✓ Acceder a servicios de intercambio y publicación de información digital con criterios de seguridad y uso responsable.
- ✓ Elaborar sencillos programas informáticos.
- ✓ Utilizar con soltura los equipos informáticos.
- ✓ Describir los elementos que componen las distintas instalaciones de una vivienda y las normas que regulan su diseño y utilización.
- ✓ Realizar diseños sencillos empleando la simbología adecuada.
- ✓ Experimentar con el montaje de circuitos básicos y valorar las condiciones que contribuyen al ahorro energético.
- ✓ Evaluar la contribución de la arquitectura de la vivienda, sus instalaciones y de los hábitos de consumo al ahorro energético.
- ✓ Analizar y describir el funcionamiento y la aplicación de un circuito electrónico analógico y sus componentes elementales.
- ✓ Emplear simuladores que faciliten el diseño y permitan la práctica con la simbología normalizada.
- ✓ Experimentar con el montaje de circuitos analógicos elementales y aplicarlos en el proceso tecnológico.
- ✓ Realizar operaciones lógicas elementales empleando el álgebra de Boole en la resolución de problemas tecnológicos sencillos.
- ✓ Resolver mediante puertas lógicas problemas tecnológicos sencillos.
- ✓ Montar circuitos *digitales sencillos*.
- ✓ Analizar sistemas automáticos, describir sus componentes
- ✓ Montar automatismos sencillos.
- ✓ Desarrollar un programa para controlar un sistema automático o un robot y su funcionamiento de forma autónoma.
- ✓ Conocer las principales aplicaciones de las tecnologías hidráulica y neumática.
- ✓ Identificar y describir las características y funcionamiento de este tipo de sistemas.
- ✓ Conocer y manejar con soltura la simbología necesaria para representar circuitos.
- ✓ Experimentar con dispositivos neumáticos y simuladores informáticos.
- ✓ Conocer la evolución tecnológica a lo largo de la historia.
- ✓ Analizar objetos técnicos y tecnológicos mediante el análisis de objetos.
- ✓ Valorar la repercusión de la tecnología en el día a día.

EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

La calificación final se consigue mediante el uso de diferentes herramientas y procedimientos de evaluación: observación directa, pruebas escritas, pruebas de evaluación por unidad, calificación de actividades del libro, proyectos tecnológicos, actividades de simulación virtual, actividades para trabajar vídeos y páginas web y/o pruebas por competencias.

Se realizarán las pruebas escritas que el profesor considere oportunas para determinar la adquisición de capacidades y competencias por el alumno que versarán sobre los contenidos y temas tratados en clase. Estas pruebas contendrán contenidos teóricos, actividades, supuestos prácticos, preguntas sobre trabajos hechos, cuestiones sobre salidas didácticas y problemas. En cada examen se reflejará la puntuación de cada pregunta

Durante el curso y a lo largo de las evaluaciones, las calificaciones del alumnado se confeccionarán atendiendo a los siguientes aspectos y valoraciones:

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN SUMATIVA		
INST. EVALUADOR	VALOR	CRITERIOS EVALUADOS
Pruebas (*)	50%	<ul style="list-style-type: none"> • adquisición de conceptos • comprensión y razonamiento
Actividades de taller o de ordenador (posibles pruebas asociadas) y trabajos monográficos (**)	20%	<ul style="list-style-type: none"> • habilidad en el uso de materiales y herramientas • calidad de acabado y funcionamiento • monográficos entregados (puntualidad en la entrega)

Carpeta/cuaderno de clase, agenda y realización de actividades (deberes) (***)	20%	<ul style="list-style-type: none"> • realización puntual de los deberes • presentación y limpieza • claridad de contenidos y síntesis • ortografía y expresión escrita...
Actitud y comportamiento	10%	<ul style="list-style-type: none"> • hábito de trabajo • colaboración en el grupo y participación en actividades • aprovechamiento de materiales y su cuidado • actitud y respeto de las normas • actitud de superación de las dificultades...

PROMOCIÓN Y RECUPERACIÓN

La calificación obtenida por el alumno en Junio será la media aritmética de las obtenidas en las evaluaciones.

Aquellos alumnos cuya calificación final sea inferior a 5 deberán realizar la prueba extraordinaria de Junio, en fecha por determinar. Cada alumno realizará la/s parte/s de la prueba de los contenidos no superados a lo largo del curso de los que serán informados en junio.

Para la calificación final se tendrán en cuenta los porcentajes establecidos:

• EXAMEN EXTRAORDINARIO:	50%
• EJERCICIOS Y ACTIVIDADES DE REPASO Y REFUERZO:	20%
• TRABAJOS Y PROYECTOS REALIZADOS A LO LARGO DEL CURSO:	20%
• ACTITUD / COMPORTAMIENTO / INTERÉS A LO LARGO DEL CURSO:	10%

D/D^a....., en calidad de padre/madre o tutor del alumno o alumna.....nos damos por enterados del esquema de la programación y normas básicas que este departamento aplicará en el curso 2015- 2016.

Para cualquier duda consultar con el profesor.

Firmado.....