

TECNOLOGÍA 2º ESO

Bloque 1. Proceso de resolución de problemas tecnológicos	
<p>Contenidos mínimos Unidad didáctica 1: Documentos técnicos necesarios para la elaboración de un proyecto. El proceso tecnológico Empleo de herramientas informáticas para la elaboración, desarrollo y difusión del proyecto.</p>	
<p>Criterios de evaluación mínimos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Identificar las etapas necesarias para la creación de un producto tecnológico desde su origen hasta su comercialización describiendo cada una de ellas, investigando su influencia en la sociedad y proponiendo mejoras tanto desde el punto de vista de su utilidad como de su posible impacto social. 2. Realizar las operaciones técnicas previstas en un plan de trabajo utilizando los recursos materiales y organizativos con criterios de economía, seguridad y respeto al medio ambiente y valorando las condiciones del entorno de trabajo. 	
Bloque 2. Expresión y comunicación técnica	
<p>Contenidos mínimos:</p> <p>Instrumentos de dibujo: de trazado y auxiliares. Uso de la regla, escuadra, cartabón y compás. Soportes, formatos y normalización. Bocetos y croquis como herramientas de trabajo y comunicación. Análisis de objetos sencillos mediante la descomposición en vistas. Introducción a la representación en perspectiva.</p>	<p>Unidad didáctica 4: Expresión gráfica</p>
<p>Criterios de evaluación mínimos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Representar objetos mediante vistas y perspectivas aplicando criterios de normalización y escalas. 2. Interpretar croquis y bocetos como elementos de información de productos tecnológicos. 3. Explicar mediante documentación técnica las distintas fases de un producto desde su diseño hasta su comercialización. 	
Bloque 3. Materiales de uso técnico	
<p>Contenidos mínimos:</p> <p>Materiales de uso habitual: clasificación general. Materiales naturales y transformados.</p> <p>La madera: constitución. Propiedades y características. Maderas de uso habitual. Identificación de maderas. Derivados de la madera. Tableros artificiales. Aplicaciones. Técnicas básicas e industriales para el trabajo con madera. Manejo de herramientas y uso seguro de éstas.</p> <p>Elaboración de objetos sencillos empleando la madera y sus transformados como materia fundamental. Repercusiones medioambientales de la explotación de la madera.</p> <p>Metales: Materiales ferrosos: el hierro. Extracción. Fundición y acero. Obtención y propiedades características. Aplicaciones.</p> <p>Materiales no ferrosos: cobre, aluminio. Obtención y propiedades características. Aplicaciones.</p> <p>Técnicas básicas e industriales para el trabajo con metales. Tratamientos. Manejo de herramientas y uso seguro de éstas. Repercusiones medioambientales de la explotación de metales.</p>	<p>Unidad didáctica 2: La madera y sus derivados</p> <p>Unidad didáctica 3: Los metales</p>
<ol style="list-style-type: none"> 1. Analizar las propiedades de los materiales utilizados en la construcción de objetos tecnológicos reconociendo su estructura interna y relacionándola con las propiedades que presentan y las modificaciones que se puedan producir. 2. Manipular y mecanizar materiales convencionales asociando la documentación técnica al proceso de producción de un objeto, respetando sus características y empleando técnicas y herramientas adecuadas con especial atención a las normas de seguridad y salud. 	
Bloque 4. Estructuras y mecanismos: máquinas y sistemas	
<p>Contenidos mínimos:</p> <p>Tipos de estructuras resistentes: masivas, entramadas, trianguladas, colgadas. Estructuras de barras. Triangulación. Esfuerzos mínimos. Elementos resistentes. Aplicaciones.</p> <p>Introducción a la corriente eléctrica continua, definición y magnitudes básicas: voltaje, resistencia, intensidad.</p>	<p>Unidad didáctica 6: Estructuras</p> <p>Unidad didáctica 7: Electricidad</p>

<p>Descripción de circuitos eléctricos simples: funcionamiento y elementos. Introducción al circuito en serie y en paralelo. Efectos de la corriente eléctrica: luz y calor. Análisis de objetos técnicos que apliquen estos efectos. Valoración crítica de los efectos del uso de la energía eléctrica sobre el medio ambiente.</p>	
---	--

- Criterios de evaluación mínimos:**
1. Analizar y describir los esfuerzos a los que están sometidas las estructuras experimentando en prototipos.
 2. Observar y manejar operadores mecánicos responsables de transformar y transmitir movimientos, en máquinas y sistemas, integrados en una estructura.
 3. Relacionar los efectos de la energía eléctrica y su capacidad de conversión en otras manifestaciones energéticas.
 4. Experimentar con instrumentos de medida y obtener las magnitudes eléctricas básicas.
 5. Diseñar y simular circuitos con simbología adecuada y montar circuitos con operadores elementales.

Bloque 5. Tecnologías de la Información y la Comunicación

<p>Contenidos mínimos: Elementos que constituyen un ordenador. Unidad central y periféricos. Sistema operativo. Almacenamiento, organización y recuperación de la información en soportes físicos, locales y extraíbles. Conocimiento y aplicación de terminología y procedimientos mínimos de programas como procesadores de texto y herramientas de presentaciones. Internet: conceptos, terminología, estructura y funcionamiento. Búsqueda de información a través de Internet. El ordenador como medio de comunicación: Internet y páginas web. Herramientas y aplicaciones básicas para la búsqueda, descarga, intercambio y difusión de la información.</p>	<p>Unidad didáctica 5: Word, Excel y power point Unidad didáctica 8: Hardware y software</p>
--	---

1. Distinguir las partes operativas de un equipo informático.
2. Utilizar de forma segura sistemas de intercambio de información.
3. Utilizar un equipo informático para elaborar y comunicar proyectos técnicos.

TECNOLOGÍA 3º ESO

Bloque 1. Proceso de resolución de problemas tecnológicos	
Contenidos mínimos: Fases del proceso tecnológico: necesidad e idea, desarrollo, construcción, verificación y comercialización Documentos técnicos necesarios para la elaboración de un proyecto. Empleo de herramientas informáticas, gráficas y de cálculo, para la elaboración, desarrollo y difusión del proyecto.	Unidad didáctica 1: Planificación de proyectos Unidad didáctica 4: El ordenador y nuestros proyectos
Criterios de evaluación mínimos: 3. Identificar las etapas necesarias para la creación de un producto tecnológico desde su origen hasta su comercialización describiendo cada una de ellas, investigando su influencia en la sociedad y proponiendo mejoras tanto desde el punto de vista de su utilidad como de su posible impacto social. 4. Realizar las operaciones técnicas previstas en un plan de trabajo utilizando los recursos materiales y organizativos con criterios de economía, seguridad y respeto al medio ambiente y valorando las condiciones del entorno de trabajo.	
Bloque 2. Expresión y comunicación técnica	
Contenidos mínimos: Sistemas sencillos de representación. Vistas y perspectivas isométrica y caballera. Proporcionalidad entre dibujo y realidad. Escalas. Acotación.	Unidad didáctica 2: Sistemas de representación
Criterios de evaluación mínimos: 4. Representar objetos mediante vistas y perspectivas aplicando criterios de normalización y escalas. 5. Interpretar croquis y bocetos como elementos de información de productos tecnológicos. 6. Explicar mediante documentación técnica las distintas fases de un producto desde su diseño hasta su comercialización.	
Bloque 3. Materiales de uso técnico	
Contenidos mínimos: Materiales plásticos: Obtención. Propiedades características. Clasificación. Aplicaciones. Técnicas básicas (conformación) para el trabajo con plásticos. Técnicas de manipulación y uso seguro de las herramientas en el trabajo con plásticos	Unidad didáctica 6: Materiales plásticos
Criterios de evaluación mínimos: Materiales plásticos: Obtención. Propiedades características. Clasificación. Aplicaciones. Técnicas básicas (conformación) para el trabajo con plásticos. Técnicas de manipulación y uso seguro de las herramientas en el trabajo con plásticos	
Bloque 4. Estructuras y mecanismos: máquinas y sistemas	
Contenidos mínimos: Estructuras: tipos, elementos que las componen y esfuerzos a los que están sometidos. Estabilidad, rigidez y resistencia. Máquinas y movimientos. Mecanismos de transmisión simple, compuesta y transformación de movimiento. Relación de transmisión. La electricidad: producción, efectos y conversión de la energía eléctrica. Tipos de corriente eléctrica. Elementos componentes de un circuito eléctrico y electrónico. Simbología mecánica, eléctrica y electrónica. Magnitudes eléctricas básicas. Potencia y energía. Consumo eléctrico. Instrumentos de medida. Ley de Ohm. Resolución de circuitos eléctricos sencillos: serie, paralelo y mixto.	Unidad didáctica 3: Mecanismos Unidad didáctica 5: Circuitos eléctricos y electrónicos
Criterios de evaluación mínimos: 3. Analizar y describir los esfuerzos a los que están sometidas las estructuras experimentando en prototipos. 4. Observar y manejar operadores mecánicos responsables de transformar y transmitir movimientos, en máquinas y sistemas, integrados en una estructura. 5. Relacionar los efectos de la energía eléctrica y su capacidad de conversión en otras manifestaciones	

energéticas.

6. Experimentar con instrumentos de medida y obtener las magnitudes eléctricas básicas.

7. Diseñar y simular circuitos con simbología adecuada y montar circuitos con operadores elementales.

Bloque 5. Tecnologías de la Información y la Comunicación

Contenidos mínimos:

Elementos componentes de un sistema informático.

Hardware: placa base, CPU, memorias, periféricos y dispositivos de almacenamiento.

Conexiones. Software de un equipo informático: sistema operativo y programas básicos.

Sistemas de publicación e intercambio de información en Internet. Seguridad informática básica en la publicación e intercambio de información.

Hoja de cálculo: Realización de cálculos con funciones básicas y representación mediante gráficos.

Unidad didáctica 7:

Información digital y web

Unidad didáctica 4:

El ordenador y nuestros proyectos

Criterios de evaluación mínimos

4. Distinguir las partes operativas de un equipo informático.

5. Utilizar de forma segura sistemas de intercambio de información.

6. Utilizar un equipo informático para elaborar y comunicar proyectos técnicos.

TECNOLOGÍA 4º ESO

Bloque 1. Tecnologías de la información y de la comunicación	
Contenidos mínimos: 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	Unidad didáctica 3: Tecnología de la información y la comunicación
Criterios de evaluación mínimos: 5. Analizar los elementos y sistemas que configuran la comunicación alámbrica e inalámbrica. 6. Acceder a servicios de intercambio y publicación de información digital con criterios de seguridad y uso responsable. 7. Elaborar sencillos programas informáticos. 4. Utilizar equipos informáticos	
Bloque 2. Instalaciones en viviendas	
Contenidos mínimos: 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	Unidad didáctica 2: Instalaciones en viviendas
Criterios de evaluación mínimos: 1. Describir los elementos que componen las distintas instalaciones de una vivienda y las normas que regulan su diseño y utilización. 7. Realizar diseños sencillos empleando la simbología adecuada. 8. Experimentar con el montaje de circuitos básicos y valorar las condiciones que contribuyen al ahorro energético. 9. Evaluar la contribución de la arquitectura de la vivienda, sus instalaciones y de los hábitos de consumo al ahorro energético.	
Bloque 3. Electrónica	
Contenidos mínimos: 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.	Unidad didáctica 4: Electrónica
Criterios de evaluación mínimos: 6. Analizar y describir el funcionamiento y la aplicación de un circuito electrónico y sus componentes elementales. 7. Emplear simuladores que faciliten el diseño y permitan la práctica con la simbología normalizada. 8. Experimentar con el montaje de circuitos elementales y aplicarlos en el proceso tecnológico. 9. Realizar operaciones lógicas empleando el álgebra de Boole en la resolución de problemas tecnológicos sencillos. Resolver mediante puertas lógicas problemas tecnológicos sencillos. 6. Analizar sistemas automáticos, describir sus componentes. 7. Montar circuitos sencillos.	
Bloque 4. Control y robótica	
Contenidos mínimos: 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.	Unidad didáctica 6: Electrónica
Criterios de evaluación mínimos:	

8. Analizar sistemas automáticos, describir sus componentes.
9. Montar automatismos sencillos.
10. Desarrollar un programa para controlar un sistema automático o un robot y su funcionamiento de forma autónoma.

Bloque 5. Neumática e hidráulica

Contenidos mínimos:

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

Unidad didáctica 5:

Neumática e
 hidráulica

Criterios de evaluación mínimos

7. 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.

Bloque 6. Tecnología y sociedad

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.

Unidad didáctica 1:

Tecnología y
 sociedad

Criterios de evaluación mínimos

- 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.

TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN 4º ESO

CONTENIDOS MÍNIMOS DE TIC

8. Herramientas avanzadas del procesador de textos y de la hoja de cálculo.
9. Definición de sistema operativo y sus funciones.
10. Windows XP/7. Entorno de trabajo, manejo y principales utilidades.
11. Consejos de seguridad e higiene en el ordenador.
12. Redes Informáticas. Tipos de redes. Topologías básicas.
13. Conexiones de red. Dispositivos físicos y su configuración.
14. Periféricos de entrada para la captura de imágenes digitales. Soportes de almacenamiento.
15. Herramientas básicas del tratamiento de la imagen digital. El trabajo con capas y los efectos artísticos.
16. Captura de sonido y vídeo a partir de diferentes fuentes.
17. Características y formatos del sonido digital.
18. Características y formatos del vídeo digital.
19. Guión de contenidos y trabajo previo a la elaboración de una presentación.
20. Elementos componentes de una presentación. Diseño de plantillas e inserción de objetos.
21. Proceso de creación de una presentación.
22. Interactividad con el usuario en las presentaciones
23. Creación y publicación en la Web.
24. Nociones básicas de diseño de una página web.
25. Creación de guiones previos para organizar el funcionamiento de una página web.
26. Búsqueda de recursos libres en la Red para integrarlos en producciones propias.
27. Conocimiento de las funciones de las redes sociales, de las medidas de seguridad y respeto a adoptar en su utilización y de las potencialidades de las mismas.
28. Trabajo con documentos on-line a fin de aumentar la independencia de los sistemas operativos locales.
29. Análisis de la infinidad de servicios útiles que ofrece Internet a sus usuarios, como la búsqueda de empleo, la formación a distancia, las compras por Internet o la comunicación con la Administración.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN MÍNIMOS DE TIC

10. Instalar y configurar aplicaciones y desarrollar técnicas que permitan asegurar sistemas informáticos interconectados.
 11. Interconectar dispositivos móviles e inalámbricos o cableados para intercambiar información y datos.
 12. Obtener imágenes fotográficas, aplicar técnicas de edición digital a las mismas y diferenciarlas de las imágenes generadas por ordenador.
 13. Capturar, editar y montar fragmentos de vídeo con audio.
 14. Diseñar y elaborar presentaciones destinadas a apoyar el discurso verbal en la exposición de ideas y proyectos.
 15. Desarrollar contenidos para la red aplicando estándares de accesibilidad en la publicación de la información.
 16. Participar activamente en redes sociales virtuales como emisores y receptores de información e iniciativas comunes.
- Identificar los modelos de distribución de «software » y contenidos y adoptar actitudes coherentes con los mismos.