

TECNOLOGÍAS

TERCER CURSO

EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA

ANDALUCÍA



INDICE:

1º_ OBJETIVOS DE ETAPA

2º_ OBJETIVOS DE LA MATERIA

3º_ CONTENIDOS DE LA MATERIA

4º_ CRITERIOS DE EVALUACIÓN DE LA MATERIA

5º_ PROGRAMACIÓN DE LAS UNIDADES

6º_ CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

7º_ TEMPORALIZACIÓN

8º_ OBJETIVOS MÍNIMOS

1º_ OBJETIVOS DE ETAPA

El Decreto 231/2007 indica que esta etapa educativa contribuirá a que los alumnos de esta comunidad autónoma desarrollen una serie de saberes, capacidades, hábitos, actitudes y valores que les permita alcanzar, entre otros, los siguientes objetivos:

- a) Adquirir habilidades que les permitan desenvolverse con autonomía en el ámbito familiar y doméstico, así como en los grupos sociales con los que se relacionan, participando con actitudes solidarias, tolerantes y libres de prejuicios.
- b) Interpretar y producir con propiedad, autonomía y creatividad mensajes que utilicen códigos artísticos, científicos y técnicos.
- c) Comprender los principios y valores que rigen el funcionamiento de las sociedades democráticas contemporáneas, especialmente los relativos a los derechos y deberes de la ciudadanía.
- d) Comprender los principios básicos que rigen el funcionamiento del medio físico y natural, valorar las repercusiones que sobre él tienen las actividades humanas y contribuir activamente a la defensa, conservación y mejora del mismo como elemento determinante de la calidad de vida.
- e) Conocer y apreciar las peculiaridades de la modalidad lingüística andaluza en todas sus variedades.
- f) Conocer y respetar la realidad cultural de Andalucía, partiendo del conocimiento y de la comprensión de Andalucía como comunidad de encuentro de culturas.

Este mismo decreto hace mención en su artículo 4 a que el alumno debe alcanzar los objetivos indicados en la LOE para esta etapa educativa, y que son los siguientes:

- a) Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a los demás, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos, ejercitarse en el diálogo afianzando los derechos humanos como valores comunes de una sociedad plural y prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática.
- b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.
- c) Valorar y respetar la diferencia de sexos y la igualdad de derechos y oportunidades entre ellos. Rechazar los estereotipos que supongan discriminación entre hombres y mujeres.
- d) Fortalecer sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con los demás, así como rechazar la violencia, los prejuicios de cualquier tipo, los comportamientos sexistas y resolver pacíficamente los conflictos.
- e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Adquirir una preparación básica en el campo de las tecnologías, especialmente las de la información y la comunicación.
- f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.

- g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.
- h) Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lengua castellana y, si la hubiere, en la lengua cooficial de la Comunidad Autónoma, textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura.
- i) Comprender y expresarse en una o más lenguas extranjeras de manera apropiada.
- j) Conocer, valorar y respetar los aspectos básicos de la cultura y la historia propias y de los demás, así como el patrimonio artístico y cultural.
- k) Conocer y aceptar el funcionamiento del propio cuerpo y el de los otros, respetar las diferencias, afianzar los hábitos de cuidado y salud corporales e incorporar la educación física y la práctica del deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Conocer y valorar la dimensión humana de la sexualidad en toda su diversidad. Valorar críticamente los hábitos sociales relacionados con la salud, el consumo, el cuidado de los seres vivos y el medio ambiente, contribuyendo a su conservación y mejora.
- l) Apreciar la creación artística y comprender el lenguaje de las distintas manifestaciones artísticas, utilizando diversos medios de expresión y representación.

2º _ OBJETIVOS DE LA MATERIA

Según ese mismo Real Decreto, la enseñanza de las Tecnologías en esta etapa tendrá como finalidad el desarrollo de las siguientes capacidades:

1. Abordar con autonomía y creatividad, individualmente y en grupo, problemas tecnológicos trabajando de forma ordenada y metódica para estudiar el problema, recopilar y seleccionar información procedente de distintas fuentes, elaborar la documentación pertinente, concebir, diseñar, planificar y construir objetos o sistemas que resuelvan el problema estudiado y evaluar su idoneidad desde distintos puntos de vista.
2. Disponer de destrezas técnicas y conocimientos suficientes para el análisis, intervención, diseño, elaboración y manipulación de forma segura y precisa de materiales, objetos y sistemas tecnológicos.
3. Analizar los objetos y sistemas técnicos para comprender su funcionamiento, conocer sus elementos y las funciones que realizan, aprender la mejor forma de usarlos y controlarlos y entender las condiciones fundamentales que han intervenido en su diseño y construcción.
4. Expresar y comunicar ideas y soluciones técnicas, así como explorar su viabilidad y alcance utilizando los medios tecnológicos, recursos gráficos, la simbología y el vocabulario adecuados.
5. Adoptar actitudes favorables a la resolución de problemas técnicos, desarrollando interés y curiosidad hacia la actividad tecnológica, analizando y valorando críticamente la investigación y el desarrollo tecnológico y su influencia en la sociedad, en el medio ambiente, en la salud y en el bienestar personal y colectivo.
6. Comprender las funciones de los componentes físicos de un ordenador así como su funcionamiento y formas de conectarlos. Manejar con soltura aplicaciones informáticas que permitan buscar, almacenar, organizar, manipular, recuperar y presentar información, empleando de forma habitual las redes de comunicación.
7. Asumir de forma crítica y activa el avance y la aparición de nuevas tecnologías, incorporándolas al quehacer cotidiano.

8. Actuar de forma dialogante, flexible y responsable en el trabajo en equipo, en la búsqueda de soluciones, en la toma de decisiones y en la ejecución de las tareas encomendadas con actitud de respeto, cooperación, tolerancia y solidaridad.

3º_ CONTENIDOS DE LA MATERIA

La legislación estatal recoge conjuntamente unos contenidos para los diferentes cursos (1º a 3º) en que puede impartirse esta materia:

Bloque 1. Proceso de resolución de problemas tecnológicos

- Fases del proyecto técnico. Elaboración de ideas y búsqueda de soluciones. Distribución de tareas y responsabilidades, cooperación y trabajo en equipo.
- Realización de documentos técnicos. Diseño, planificación y construcción de prototipos o maquetas mediante el uso de materiales, herramientas y técnicas adecuadas.
- Evaluación del proceso creativo, de diseño y de construcción. Análisis y valoración de las condiciones del entorno de trabajo.
- Utilización de las tecnologías de la información y la comunicación para la confección, desarrollo, publicación y difusión del proyecto.

Bloque 2. Hardware y sistemas operativos

- Análisis de los elementos de un ordenador y otros dispositivos electrónicos. Funcionamiento, manejo básico y conexionado de los mismos.
- Empleo del sistema operativo como interfaz hombre-máquina. Almacenamiento, organización y recuperación de la información en soportes físicos, locales y extraíbles.
- Instalación de programas y realización de tareas básicas de mantenimiento del sistema. Acceso a recursos compartidos en redes locales y puesta a disposición de los mismos.

Bloque 3. Materiales de uso técnico

- Análisis de materiales y técnicas básicas e industriales empleadas en la construcción y fabricación de objetos.
- Madera, metales, materiales plásticos, cerámicos y pétreos. Trabajo en el taller con materiales comerciales y reciclados, empleando las herramientas de forma adecuada y segura.

Bloque 4. Técnicas de expresión y comunicación

- Uso de instrumentos de dibujo y aplicaciones de diseño gráfico por ordenador, para la realización de bocetos y croquis, empleando escalas, acotación y sistemas de representación normalizados.
- Conocimiento y aplicación de la terminología y procedimientos básicos de los procesadores de texto, hojas de cálculo y las herramientas de presentaciones. Edición y mejora de documentos.

Bloque 5. Estructuras

- Elementos de una estructura y esfuerzos a los que están sometidos. Análisis de la función que desempeñan.
- Diseño, planificación y construcción en grupo de estructuras utilizando distintos tipos de apoyo y triangulación.

Bloque 6. Mecanismos

- Mecanismos de transmisión y transformación de movimiento. Relación de transmisión. Análisis de su función en máquinas.
- Uso de simuladores para recrear la función de estos operadores en el diseño de prototipos.
- Diseño y construcción de maquetas que incluyan mecanismos de transmisión y transformación del movimiento.

Bloque 7. Electricidad

- Experimentación de los efectos de la corriente eléctrica: luz, calor y electromagnetismo. Determinación del valor de las magnitudes eléctricas mediante instrumentos de medida.
- Aplicaciones de la electricidad en sistemas técnicos. Circuito eléctrico: funcionamiento, elementos, simbología y diseño.
- Empleo de simuladores para la comprobación del funcionamiento de diferentes circuitos eléctricos. Realización de montajes de circuitos característicos.
- Valoración crítica de los efectos del uso de la energía eléctrica sobre el medio ambiente.

Bloque 8. Tecnologías de la comunicación. Internet

- Internet: conceptos, terminología, estructura y funcionamiento.
- Herramientas y aplicaciones básicas para la búsqueda, descarga, intercambio y publicación de la información.
- Actitud crítica y responsable hacia la propiedad y la distribución del «software» y de la información: tipos de licencias de uso y distribución.

4º_ CRITERIOS DE EVALUACIÓN DE LA MATERIA

De la misma forma que en el caso de los contenidos, los criterios de evaluación que indicamos en este apartado de esta programación didáctica son los establecidos para el conjunto de los contenidos de esos cursos:

- 1. Valorar las necesidades del proceso tecnológico empleando la resolución técnica de problemas analizando su contexto, proponiendo soluciones alternativas y desarrollando la más adecuada. Elaborar documentos técnicos empleando recursos verbales y gráficos.**

Con este criterio se trata de evaluar el conocimiento del alumnado sobre la actividad técnica. Esta capacidad se concreta en la elaboración de un plan de trabajo para ejecutar un proyecto técnico: conjunto de documentos con un orden lógico de operaciones, con la previsión de tiempos y recursos materiales, con dibujos, cálculos numéricos, presupuesto, listas de piezas y explicaciones. Se ha de evaluar la cooperación y el trabajo en equipo en un clima de tolerancia hacia las ideas y opiniones de los demás. Se debe valorar, asimismo, el empleo de un vocabulario específico y de modos de expresión técnicamente apropiados.

- 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.**

Se pretende evaluar la capacidad de construcción del alumnado, siguiendo el orden marcado en el plan de trabajo. Las pautas para alcanzar el grado de desarrollo fijado son: el cuidado en el uso de herramientas, máquinas e instrumentos, el aprovechamiento de materiales, el uso de elementos reciclados y el trabajo respetando las normas de seguridad y salud. El grado de acabado debe mantenerse dentro de unos márgenes dimensionales y estéticos aceptables.

- 3. Identificar y conectar componentes físicos de un ordenador y otros dispositivos electrónicos. Manejar el entorno gráfico de los sistemas operativos como interfaz de comunicación con la máquina.**

Se busca valorar la adquisición de las habilidades necesarias para administrar un sistema informático personal. Los alumnos han de ser capaces de conectar

dispositivos externos e interconectarlos con otros sistemas, personalizar los entornos gráficos, gestionar los diferentes tipos de documentos almacenando y recuperando la información en diferentes soportes. Deberán, asimismo, realizar las tareas básicas de instalación de aplicaciones, mantenimiento y actualización que mantengan el sistema en un nivel de seguridad y rendimiento.

4. Describir propiedades básicas de materiales técnicos y sus variedades comerciales: madera, metales, materiales plásticos, cerámicos y pétreos. Identificarlos en aplicaciones comunes y emplear técnicas básicas de conformación, unión y acabado.

Con este criterio se busca evaluar el grado de conocimiento de las propiedades mecánicas, eléctricas y térmicas de los materiales empleados en los proyectos; relacionar dichas propiedades con la aplicación de cada material en la fabricación de objetos comunes, así como conocer y utilizar adecuadamente las técnicas de conformación, unión y acabado empleadas en su proceso constructivo, manteniendo criterios de tolerancia dimensional y seguridad.

5. Representar mediante vistas y perspectivas objetos y sistemas técnicos sencillos, aplicando criterios de normalización.

Se trata de valorar la capacidad de los alumnos para representar objetos y sistemas técnicos en proyección diédrica: alzado, planta y perfil, así como, la obtención de su perspectiva caballera, como herramienta en el desarrollo de proyectos técnicos. Se pretende evaluar la adquisición de destrezas para su realización tanto a mano alzada, como mediante instrumentos de dibujo y aplicaciones de diseño gráfico por ordenador. Para ello se deberán seguir los criterios normalizados de acotación y escala.

6. Elaborar, almacenar y recuperar documentos en soporte electrónico que incorporen información textual y gráfica.

Se pretende evaluar las habilidades básicas para la realización de documentos que integren información textual, imágenes y gráficos utilizando hojas de cálculo y procesadores de texto. Para lograrlo se han de aplicar los procedimientos y funcionalidades propias de cada aplicación para obtener documentos progresivamente más complejos y de mayor perfección en cuanto a estructuración y presentación, almacenándolos en soportes físicos locales o remotos.

7. Analizar y describir en las estructuras del entorno los elementos resistentes y los esfuerzos a que están sometidos.

Se trata de comprobar si el alumno ha logrado comprender la función de los elementos que constituyen las estructuras: vigas, pilares, zapatas, tensores, arcos e identificar los esfuerzos a los que están sometidos: tracción, compresión y flexión valorando el efecto de dichos esfuerzos sobre los elementos estructurales de los prototipos fabricados en el aula-taller.

8. Identificar y manejar operadores mecánicos encargados de la transformación y transmisión de movimientos en máquinas. Explicar su funcionamiento en el conjunto y, en su caso, calcular la relación de transmisión.

Se pretende evaluar el conocimiento de los distintos movimientos empleados en máquinas: rectilíneo, circular y de vaivén. Conocer los mecanismos de transformación y transmisión de movimientos, así como su función dentro del conjunto de la máquina. Los alumnos deben ser capaces de construir

maquetas con diferentes operadores mecánicos y de realizar cálculos para determinar la relación de transmisión en sistemas de poleas y engranajes.

- 9. Valorar los efectos de la energía eléctrica y su capacidad de conversión en otras manifestaciones energéticas. Utilizar correctamente instrumentos de medida de magnitudes eléctricas básicas. Diseñar y simular circuitos con simbología adecuada y montar circuitos formados por operadores elementales.**

La finalidad de este criterio es la de comprobar la importancia de la energía eléctrica en el ámbito doméstico e industrial, así como valorar el grado de conocimiento y habilidad para diseñar y construir circuitos eléctricos. El alumno debe adquirir destrezas en el uso y manejo del polímetro. Esto implica determinar: tensión, corriente, resistencia, potencia y energía eléctrica, empleando los conceptos y principios de medida y cálculo de magnitudes.

- 10. Acceder a Internet para la utilización de servicios básicos: navegación para la localización de información, correo electrónico, comunicación intergrupala y publicación de información.**

Se persigue valorar el conocimiento de los conceptos y terminología referidos a la navegación por Internet y la utilización eficiente de los buscadores para afianzar técnicas que les permitan la identificación de objetivos de búsqueda, la localización de información relevante, su almacenamiento, la creación de colecciones de referencias de interés y la utilización de gestores de correo electrónico y herramientas diseñadas para la comunicación grupal.

5º_ PROGRAMACIÓN DE LAS UNIDADES

A continuación, se desarrolla la programación de cada una de las 8 unidades didácticas en que han sido organizados y secuenciados los contenidos de este curso. En cada una de ellas se indican sus correspondientes objetivos didácticos, contenidos (conceptos, procedimientos y actitudes), contenidos transversales, criterios de evaluación y competencias básicas asociadas a los criterios de evaluación.

BLOQUE I

RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS TECNOLÓGICOS

UNIDAD 1

EL PROCESO TECNOLÓGICO

OBJETIVOS

1. Comprender la función de la tecnología y su importancia en el desarrollo de la civilización.
2. Resolver problemas sencillos respetando las fases del proyecto tecnológico a partir de la identificación de necesidades en el entorno de los alumnos.
3. Entender la relación entre el proceso tecnológico desarrollado en el aula y la realidad empresarial y productiva.
4. Analizar un objeto tecnológico de modo ordenado, atendiendo a sus factores anatómicos, funcionales, tecnológicos y socioeconómicos.

CONTENIDOS

Conceptos

- Definición de tecnología.
- Factores que intervienen en tecnología. Tecnología como fusión de ciencia y técnica.
- Proceso tecnológico y fases.
- Organización: gestión de actividades en el aula taller.
- Empresa y funciones.
- Consumo y publicidad.
- Impacto ambiental de la actividad humana.
- Análisis de objetos: formal, funcional, técnico y socioeconómico.

Procedimientos

- Investigación con los medios disponibles de la evolución histórica de un objeto tecnológico.
- Descomposición de un objeto sencillo mediante el análisis de sus componentes físicos.
- Estudio y práctica de las fases del proceso tecnológico.
- Análisis de un objeto tecnológico cotidiano siguiendo las pautas estudiadas de análisis de objetos.
- Desarrollo de proyectos en grupo. Asignación de responsabilidades.
- Organización de la biblioteca de aula.
- Organización y gestión del taller.
- Estudio y comparación de la actividad empresarial y del proceso tecnológico.
- Estudio del impacto ambiental de la actividad humana.

Actitudes

- Interés por la tecnología.
- Curiosidad por el funcionamiento de los objetos tecnológicos.
- Satisfacción personal al resolver problemas.
- Disposición a proponer soluciones ante las necesidades del grupo.
- Gusto por el orden y por la gestión de los espacios de trabajo.
- Interés por el impacto ambiental de la actividad humana.
- Disposición y actitud positiva para el trabajo en grupo.

CONTENIDOS TRANSVERSALES

Educación para la igualdad de oportunidades entre ambos sexos

El área de Tecnologías constituye un campo de referencia para la igualdad, dado que trata tareas tradicionalmente asociadas a los varones. Por tanto, se deberá procurar que los alumnos, con independencia de su sexo, participen activamente en todas las actividades, particularmente en las de taller. Una estrategia para conseguir este fin es formar grupos homogéneos al principio del curso y distribuir las actividades «típicamente» masculinas entre las chicas, y viceversa. Una vez asumidas como propias dichas tareas, se puede abordar el segundo objetivo: repartir las actividades en grupos heterogéneos sin atender al sexo.

Educación del consumidor y Educación ambiental

El estudio del origen de los objetos, así como de las necesidades que satisfacen y de sus repercusiones medioambientales, contribuye a fomentar el consumo responsable y el respeto por la naturaleza. En este sentido, permite plantear un análisis crítico de la influencia de la publicidad en los hábitos de consumo.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Conocer los avances fundamentales y las principales revoluciones tecnológicas que han tenido lugar en el curso de la historia.
2. Investigar la evolución histórica de un objeto tecnológico.
3. Valorar las necesidades del proceso tecnológico empleando la resolución técnica de problemas analizando su contexto, proponiendo soluciones alternativas y desarrollando la más adecuada.
4. Elaborar documentos técnicos empleando recursos verbales y gráficos.
5. Entender y respetar las normas de actuación en el aula taller.
6. Trabajar en grupo, de forma organizada y responsable, para la resolución de problemas tecnológicos.
7. Realizar las operaciones técnicas previstas en un plan de trabajo aplicando los recursos materiales y organizativos con criterios de economía, seguridad y respeto al medio ambiente, y valorando las condiciones del entorno de trabajo.
8. Analizar objetos tecnológicos desde los aspectos formal, técnico, socioeconómico y funcional.

COMPETENCIAS BÁSICAS / CRITERIOS DE EVALUACIÓN

En la siguiente tabla se indican, en cada competencia básica que se trabaja en esta unidad, las subcompetencias desarrolladas en cada una de ellas y los criterios de evaluación que, en su conjunto, se relacionan con todas ellas, y que en el *Libro del profesor* se adscriben a las distintas actividades que los alumnos realizan en los diferentes materiales curriculares.

COMPETENCIAS / SUBCOMPETENCIAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
Conocimiento e interacción con el mundo físico y natural	
▪ Conocer y comprender objetos,	▪ Conocer los avances fundamentales

<p>procesos, sistemas y entornos tecnológicos.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Desarrollar destrezas y habilidades para manipular objetos con precisión y seguridad. ▪ Conocer y utilizar el proceso de resolución técnica de problemas y su aplicación para identificar y dar respuesta a distintas necesidades. 	<p>y las principales revoluciones tecnológicas que han tenido lugar en el curso de la historia.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Investigar la evolución histórica de un objeto tecnológico. ▪ Valorar las necesidades del proceso tecnológico empleando la resolución técnica de problemas analizando su contexto, proponiendo soluciones alternativas y desarrollando la más adecuada. ▪ Elaborar documentos técnicos empleando recursos verbales y gráficos. ▪ Entender y respetar las normas de actuación en el aula taller. ▪ Realizar las operaciones técnicas previstas en un plan de trabajo aplicando los recursos materiales y organizativos con criterios de economía, seguridad y respeto al medio ambiente, y valorando las condiciones del entorno de trabajo. ▪ Analizar objetos tecnológicos desde los aspectos formal, técnico, socioeconómico y funcional.
--	--

Competencia digital y tratamiento de la información	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Manejar la información en sus distintos formatos: verbal, numérico, simbólico o gráfico. ▪ Localizar, procesar, elaborar, almacenar y presentar información con el uso de la tecnología 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Realizar las operaciones técnicas previstas en un plan de trabajo aplicando los recursos materiales y organizativos con criterios de economía, seguridad y respeto al medio ambiente, y valorando las condiciones del entorno de trabajo. ▪ Analizar objetos tecnológicos desde los aspectos formal, técnico, socioeconómico y funcional.
Comunicación lingüística	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Adquirir el vocabulario específico para comprender e interpretar mensajes relativos a la tecnología y a los procesos tecnológicos. ▪ Utilizar la terminología adecuada para redactar informes y documentos técnicos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Elaborar documentos técnicos empleando recursos verbales y gráficos.
Social y ciudadana	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Preparar a futuros ciudadanos para su participación activa en la toma fundamentada de decisiones. ▪ Utilizar la evolución histórica del desarrollo tecnológico para entender los cambios económicos que propiciaron la evolución social. ▪ Desarrollar habilidades para las relaciones humanas que favorezcan la discusión de ideas, la gestión de conflictos y la toma de decisiones bajo una actitud de respeto y tolerancia. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Conocer los avances fundamentales y las principales revoluciones tecnológicas que han tenido lugar en el curso de la historia. ▪ Investigar la evolución histórica de un objeto tecnológico. ▪ Trabajar en grupo, de forma organizada y responsable, para la resolución de problemas tecnológicos.
Para seguir aprendiendo de forma autónoma a lo largo de la vida	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Desarrollar estrategias de resolución de problemas tecnológicos mediante la obtención, el análisis y la selección de información útil para abordar un proyecto. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Realizar las operaciones técnicas previstas en un plan de trabajo aplicando los recursos materiales y organizativos con criterios de economía, seguridad y respeto al medio ambiente, y valorando las condiciones del entorno de trabajo.

Autonomía e identidad personal	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Fomentar el acercamiento autónomo y creativo a los problemas tecnológicos, valorando las distintas alternativas y previendo sus consecuencias. ▪ Desarrollar cualidades personales como la iniciativa, el espíritu de superación, la perseverancia ante las dificultades, la autonomía y la autocrítica. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Valorar las necesidades del proceso tecnológico empleando la resolución técnica de problemas analizando su contexto, proponiendo soluciones alternativas y desarrollando la más adecuada. ▪ Elaborar documentos técnicos empleando recursos verbales y gráficos.

BLOQUE II

INFORMÁTICA E INTERNET

UNIDAD 2

HARDWARE Y SISTEMA OPERATIVO

OBJETIVOS

1. Identificar los elementos que constituyen la arquitectura física del ordenador, así como su funcionamiento y su función, la relación con el resto de componentes y las formas de conectarlos.
2. Reconocer los procesos lógicos asociados al funcionamiento del ordenador y aplicar el conocimiento de estos procesos para manipular el sistema, configurarlo y realizar operaciones de mantenimiento y actualización.
3. Manejar herramientas y aplicaciones informáticas que permitan buscar, almacenar, organizar, manipular, recuperar y presentar información.
4. Conocer la estructura básica y los componentes de una red de ordenadores, y emplear este conocimiento para compartir recursos.
5. Asumir de forma crítica y activa el avance y la aparición de nuevas tecnologías, incorporándolas al quehacer cotidiano.
6. Analizar y valorar críticamente la influencia del desarrollo tecnológico en la sociedad.

CONTENIDOS

Conceptos

- Codificación de la información. Unidades de medida.
- Arquitectura y funcionamiento del ordenador.
- Funciones y uso del sistema operativo.
- Conexión de dispositivos. Instalación y desinstalación de programas.
- Almacenamiento, organización y recuperación de la información.
- Mantenimiento y actualización del sistema.
- Acceso a recursos compartidos en redes locales y puesta a disposición de los mismos.
- Creación y actualización de una base de datos. Organización de los datos según distintos criterios. Diseño de tablas, formularios, filtros, búsquedas e informes.

Procedimientos

- Identificación de las partes de un ordenador, así como de su funcionamiento y su función en el conjunto del sistema.
- Utilización e investigación de las funciones de un sistema operativo.
- Análisis de los diferentes componentes lógicos y físicos que intervienen en la ejecución de un programa; explicación del proceso llevado a cabo.
- Realización periódica de mantenimiento y actualización del sistema.
- Instalación y desinstalación correcta de programas y dispositivos.
- Almacenamiento y organización de la información en distintos soportes.
- Estudio de la estructura y de los componentes de una red de ordenadores.
- Manejo de una red de ordenadores para compartir recursos: acceso a Internet, periféricos y archivos.
- Recopilación, estructuración e introducción de datos en una base de datos.

Actitudes

- Interés por las nuevas tecnologías así como por su influencia en el mundo actual.
- Valoración de la importancia creciente de los ordenadores a nivel social.
- Disposición positiva en la utilización del ordenador como herramienta habitual en las tareas escolares.
- Respeto de las normas de uso y seguridad en el manejo del ordenador.
- Actitud positiva y creativa ante problemas prácticos e implicación personal en su resolución para conseguir resultados útiles.
- Curiosidad y respeto hacia las ideas, los valores y las soluciones aportadas por otras personas, culturas y sociedades.

CONTENIDOS TRANSVERSALES

Educación ambiental y Educación del consumidor

Un conocimiento más profundo del ordenador permite comparar distintas configuraciones, valorar los costes de cada una y su adaptación a necesidades particulares.

Tener una actitud crítica con el consumismo y la conveniencia de reutilizar algunos de los componentes del ordenador.

Educación moral y cívica

El derecho al mantenimiento de la privacidad personal constituye un tema interesante para fomentar una postura crítica ante la divulgación masiva de todo tipo de datos, posibilitada por la tecnología actual y sus consecuencias.

Educación para la salud

El uso prolongado del ordenador tiene efectos negativos para la salud.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Identificar en un PC la placa base, el microprocesador, los distintos tipos de memoria y almacenamiento, el chipset, las ranuras de expansión, los conectores, la fuente de alimentación, la carcasa y los periféricos de entrada y

- salida. Conocer la función de cada uno de estos elementos así como su importancia y su funcionamiento en el conjunto del sistema.
2. Conocer las funciones del sistema operativo y saber realizar operaciones básicas con uno de ellos.
 3. Manejar el entorno gráfico como interfaz de comunicación con el ordenador.
 4. Saber cómo conectar componentes físicos a un ordenador.
 5. Interconectar varios ordenadores o dispositivos. Utilizar y compartir recursos en redes locales.
 6. Conocer distintas tareas de mantenimiento y actualización del sistema, así como su función y su forma de realizarlas.
 7. Gestionar, almacenar y recuperar la información en diferentes formatos y soportes.
 8. Localizar información utilizando un gestor de bases de datos. Crear, actualizar y modificar una base de datos.

COMPETENCIAS BÁSICAS / CRITERIOS DE EVALUACIÓN

En la siguiente tabla se indican, en cada competencia básica que se trabaja en esta unidad, las subcompetencias desarrolladas en cada una de ellas y los criterios de evaluación que, en su conjunto, se relacionan con todas ellas, y que en el *Libro del profesor* se adscriben a las distintas actividades que los alumnos realizan en los diferentes materiales curriculares.

COMPETENCIAS / SUBCOMPETENCIAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<p>Conocimiento e interacción con el mundo físico y natural</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Conocer y comprender objetos, procesos, sistemas y entornos tecnológicos. ▪ Desarrollar destrezas y habilidades para manipular objetos con precisión y seguridad. ▪ Favorecer la creación de un entorno saludable mediante el análisis crítico de la repercusión medioambiental de la actividad tecnológica y el fomento del consumo responsable. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Identificar en un PC la placa base, el microprocesador, los distintos tipos de memoria y almacenamiento, el chipset, las ranuras de expansión, los conectores, la fuente de alimentación, la carcasa y los periféricos de entrada y salida. Conocer la función de cada uno de estos elementos así como su importancia y su funcionamiento en el conjunto del sistema. ▪ Conocer las funciones del sistema operativo y saber realizar operaciones básicas con uno de ellos. ▪ Manejar el entorno gráfico como interfaz de comunicación con el ordenador. ▪ Saber cómo conectar componentes físicos a un ordenador. ▪ Interconectar varios ordenadores o dispositivos. Utilizar y compartir recursos en redes locales.
<p>Razonamiento matemático</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Emplear las herramientas 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Identificar en un PC la placa base, el

<p>matemáticas adecuadas para cuantificar y analizar fenómenos, especialmente la medición, el uso de escalas, la interpretación de gráficos, los cálculos básicos de magnitudes físicas...</p>	<p>microprocesador, los distintos tipos de memoria y almacenamiento, el chipset, las ranuras de expansión, los conectores, la fuente de alimentación, la carcasa y los periféricos de entrada y salida. Conocer la función de cada uno de estos elementos así como su importancia y su funcionamiento en el conjunto del sistema.</p>
<p>Competencia digital y tratamiento de la información</p>	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Manejar la información en sus distintos formatos: verbal, numérico, simbólico o gráfico. ▪ Utilizar las tecnologías de la información con seguridad y confianza para obtener y reportar datos y para simular situaciones y procesos tecnológicos. ▪ Localizar, procesar, elaborar, almacenar y presentar información con el uso de la tecnología 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Todos los de la unidad.
<p>Comunicación lingüística</p>	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Adquirir el vocabulario específico para comprender e interpretar mensajes relativos a la tecnología y a los procesos tecnológicos. ▪ Utilizar la terminología adecuada para redactar informes y documentos técnicos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Identificar en un PC la placa base, el microprocesador, los distintos tipos de memoria y almacenamiento, el chipset, las ranuras de expansión, los conectores, la fuente de alimentación, la carcasa y los periféricos de entrada y salida. Conocer la función de cada uno de estos elementos así como su importancia y su funcionamiento en el conjunto del sistema. ▪ Conocer las funciones del sistema operativo y saber realizar operaciones básicas con uno de ellos. ▪ Interconectar varios ordenadores o dispositivos. Utilizar y compartir recursos en redes locales.
<p>Social y ciudadana</p>	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Desarrollar habilidades para las relaciones humanas que favorezcan la discusión de ideas, la gestión de conflictos y la toma de decisiones bajo una actitud de respeto y tolerancia. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Conocer las funciones del sistema operativo y saber realizar operaciones básicas con uno de ellos.

<p>Para seguir aprendiendo de forma autónoma a lo largo de la vida</p>	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Desarrollar estrategias de resolución de problemas tecnológicos mediante la obtención, el análisis y la selección de información útil para abordar un proyecto. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Identificar en un PC la placa base, el microprocesador, los distintos tipos de memoria y almacenamiento, el chipset, las ranuras de expansión, los conectores, la fuente de alimentación, la carcasa y los periféricos de entrada y salida. Conocer la función de cada uno de estos elementos así como su importancia y su funcionamiento en el conjunto del sistema. ▪ Conocer las funciones del sistema operativo y saber realizar operaciones básicas con uno de ellos. ▪ Interconectar varios ordenadores o dispositivos. Utilizar y compartir recursos en redes locales. ▪ Gestionar, almacenar y recuperar la información en diferentes formatos y soportes. ▪ Localizar información utilizando un gestor de bases de datos. Crear, actualizar y modificar una base de datos.
<p>Autonomía e identidad personal</p>	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Fomentar el acercamiento autónomo y creativo a los problemas tecnológicos, valorando las distintas alternativas y previendo sus consecuencias. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Saber cómo conectar componentes físicos a un ordenador. ▪ Interconectar varios ordenadores o dispositivos. Utilizar y compartir recursos en redes locales. ▪ Conocer distintas tareas de mantenimiento y actualización del sistema, así como su función y su forma de realizarlas. ▪ Gestionar, almacenar y recuperar la información en diferentes formatos y soportes.

UNIDAD 3

EL ORDENADOR Y NUESTROS PROYECTOS

OBJETIVOS

1. Utilizar el ordenador como herramienta de trabajo.
2. Conocer los periféricos empleados en el diseño asistido por ordenador.
3. Manejar programas que ayuden a elaborar memorias técnicas: procesadores de texto, hojas de cálculo y programas de dibujo vectorial.
4. Intercambiar información entre varios programas para realizar presentaciones y ediciones finales de memorias técnicas.

CONTENIDOS

Conceptos

- Conocimiento de las distintas aplicaciones informáticas de interés para el tecnólogo.
- Procesadores de texto. Utilización de herramientas avanzadas: creación de tablas, empleo de distintos formatos, marcos, inserción de imágenes y formas de vinculación de las mismas.
- Iniciación a la hoja de cálculo: operaciones básicas, fórmulas sencillas y tipos de datos, realización y manejo de gráficos. Elaboración de presupuestos y otros documentos de trabajo.
- Diseño de presentaciones: operaciones previas, trabajo con vistas, diseño de diapositivas, efectos, transiciones e intervalos, animación de objetos y textos, inserción de elementos multimedia (películas y sonidos).

Procedimientos

- Manejo de procesadores de texto para la elaboración de memorias técnicas.
- Empleo de la hoja de cálculo para realizar tareas concretas (medias de notas académicas, presupuestos...).
- Intercambio de gráficas y resultados entre hojas de cálculo y procesadores de texto.
- Creación de presentaciones.
- Utilización de máquinas fotográficas y de vídeo digitales. Manejo del escáner.
- Búsqueda de información en Internet.

Actitudes

- Gusto por la limpieza y el orden en la presentación de los trabajos.
- Valoración de la utilización del ordenador como herramienta en el área de Tecnología.

- Interés por los distintos programas de ordenador y sus aplicaciones en proyectos tecnológicos.
- Disposición hacia el trabajo y orden en su ejecución.
- Consideración por mantener un entorno de trabajo ordenado y agradable.
- Predisposición y aprecio por el trabajo en equipo, la organización de las actividades de grupo y el respeto por las decisiones tomadas.

CONTENIDOS TRANSVERSALES

Educación del consumidor

En la actualidad, existe una gran familiaridad con las nuevas tecnologías y los ordenadores, en especial por parte de los jóvenes, debido a los videojuegos y a otras aplicaciones de interés. Los contenidos de esta unidad proporcionan al alumnado criterios para relacionar la calidad y las prestaciones de estas máquinas con su precio. Asimismo, los alumnos deben ser conscientes de que la utilización incorrecta del ordenador puede ocasionar un gasto excesivo de energía eléctrica y de que prácticamente todos los materiales que componen estas máquinas son reutilizables.

Educación para la salud

La utilización de las nuevas tecnologías ha producido nuevas enfermedades y ha agudizado otras ya existentes. Las personas que por motivos profesionales o lúdicos permanecen muchas horas sentadas frente a un ordenador deben tomar precauciones y adoptar medidas preventivas para reducir los riesgos. Los alumnos deben ser conscientes de las consecuencias negativas para la salud derivadas de no mantener una postura correcta frente al ordenador, de permanecer mucho tiempo ante la pantalla encendida

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Elaborar tablas con un procesador de texto para presentar datos.
2. Modificar un texto escrito con un procesador de texto para su edición, manejando elementos como marcos, tablas, encabezamientos, etcétera.
3. Realizar medias de notas académicas, presupuestos de un proyecto y otras operaciones mediante un programa de hoja de cálculo.
4. Dibujar bocetos de objetos tecnológicos sencillos con programas de dibujo.
5. Transferir la información de unos programas a otros para obtener documentos finales.

COMPETENCIAS BÁSICAS / CRITERIOS DE EVALUACIÓN

En la siguiente tabla se indican, en cada competencia básica que se trabaja en esta unidad, las subcompetencias desarrolladas en cada una de ellas y los criterios de evaluación que, en su conjunto, se relacionan con todas ellas, y que en el *Libro del profesor* se adscriben a las distintas actividades que los alumnos realizan en los diferentes materiales curriculares.

COMPETENCIAS / SUBCOMPETENCIAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
---	--------------------------------

Conocimiento e interacción con el mundo físico y natural	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Conocer y comprender objetos, procesos, sistemas y entornos tecnológicos. ▪ Conocer y utilizar el proceso de resolución técnica de problemas y su aplicación para identificar y dar respuesta a distintas necesidades. ▪ Favorecer la creación de un entorno saludable mediante el análisis crítico de la repercusión medioambiental de la actividad tecnológica y el fomento del consumo responsable. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Todos los de la unidad.
Competencia digital y tratamiento de la información	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Manejar la información en sus distintos formatos: verbal, numérico, simbólico o gráfico. ▪ Utilizar las tecnologías de la información con seguridad y confianza para obtener y reportar datos y para simular situaciones y procesos tecnológicos. ▪ Localizar, procesar, elaborar, almacenar y presentar información con el uso de la tecnología 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Todos los de la unidad.
Comunicación lingüística	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Adquirir el vocabulario específico para comprender e interpretar mensajes relativos a la tecnología y a los procesos tecnológicos. ▪ Utilizar la terminología adecuada para redactar informes y documentos técnicos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Modificar un texto escrito con un procesador de texto para su edición, manejando elementos como marcos, tablas, encabezamientos, etcétera. ▪ Realizar medias de notas académicas, presupuestos de un proyecto y otras operaciones mediante un programa de hoja de cálculo.
Para seguir aprendiendo de forma autónoma a lo largo de la vida	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Desarrollar estrategias de resolución de problemas tecnológicos mediante la obtención, el análisis y la selección de información útil para abordar un proyecto. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Modificar un texto escrito con un procesador de texto para su edición, manejando elementos como marcos, tablas, encabezamientos, etcétera. ▪ Transferir la información de unos programas a otros para obtener documentos finales.

UNIDAD 4

INTERNET

OBJETIVOS

1. Conocer los servicios que ofrece Internet y las características de cada uno de ellos, como medio de transmitir la información.
2. Desarrollar las habilidades necesarias para manejar con soltura los servicios de comunicación en tiempo real: listas de distribución, foros, grupos de noticias, y chats.
3. Crear un foro tecnológico.
4. Identificar las características de las conferencias y las comunidades virtuales: mensajería instantánea, redes sociales, blogosfera y páginas wiki.
5. Elaborar páginas web.
6. Asumir de forma crítica y activa el avance y la aparición de nuevas tecnologías, incorporándolas al quehacer cotidiano.
7. Actuar de forma dialogante, flexible y responsable en el trabajo en equipo, en la búsqueda de soluciones, en la toma de decisiones y en la ejecución de las tareas encomendadas con actitud de respeto, cooperación, tolerancia y solidaridad.

CONTENIDOS

Conceptos

- Servicios de Internet: foros, grupos de noticias, chats y conferencias.
- Comunidades virtuales: mensajería instantánea, redes sociales, páginas web, blogs y wikis.
- Creación de páginas web.
- Transferencia de ficheros.

Procedimientos

- Realización de un foro tecnológico y de otra índole.
- Utilización del servicio de noticias.
- Establecimiento de conferencias.
- Utilización de chat y de mensajería instantánea.
- Creación de un blog y de una página wiki.
- Diseño de una página web.
- Transferencia de archivos.

Actitudes

- Valoración de la trascendencia de Internet como herramienta de comunicación global e instantánea.
- Interés por la comunicación por medio de Internet.

- Constatación de las ventajas de usar con asiduidad los servicios ofrecidos en Internet.
- Disposición a una utilización responsable y respetuosa de los sistemas de comunicación colectiva por Internet (listas, foros, grupos de noticias, chats, conferencias, etcétera).
- Actitud crítica y responsable en la distribución y la descarga de software.

CONTENIDOS TRANSVERSALES

Educación moral y cívica

Con el estudio de Internet, se pretende promover el respeto a las opiniones de los otros, así como el aporte de ideas constructivas y el rechazo de los malos modos.

Educación del consumidor

Con esta unidad se fomenta la utilización de Internet como un medio de comunicación rápido y barato, a través del cual se puede obtener una gran cantidad de información.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Identificar y describir los servicios de Internet.
2. Acceder a Internet para la utilización de servicios básicos: navegación para la localización de información, correo electrónico, comunicación intergrupala y publicación de información.
3. Describir el funcionamiento de las listas, los foros y las noticias.
4. Distinguir los pasos para crear un foro tecnológico.
5. Reconocer el léxico básico de Internet (términos del argot, acrónimos, anglicismos...).
6. Comunicarse en tiempo real mediante chats y conferencias.
7. Conocer las condiciones para establecer una comunidad virtual, las características de una mensajería instantánea, las redes sociales, la blogosfera y las páginas wiki.
8. Explicar los pasos para diseñar una página web y «subirla» a la red.
9. Conocer la descarga y la distribución de software, así como la información por Internet.
10. Crear una weblog.

COMPETENCIAS BÁSICAS / CRITERIOS DE EVALUACIÓN

En la siguiente tabla se indican, en cada competencia básica que se trabaja en esta unidad, las subcompetencias desarrolladas en cada una de ellas y los criterios de evaluación que, en su conjunto, se relacionan con todas ellas, y que en el *Libro del profesor* se adscriben a las distintas actividades que los alumnos realizan en los diferentes materiales curriculares.

COMPETENCIAS / SUBCOMPETENCIAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
Conocimiento e interacción con el	

<p>mundo físico y natural</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Conocer y comprender objetos, procesos, sistemas y entornos tecnológicos. ▪ Conocer y utilizar el proceso de resolución técnica de problemas y su aplicación para identificar y dar respuesta a distintas necesidades. ▪ Favorecer la creación de un entorno saludable mediante el análisis crítico de la repercusión medioambiental de la actividad tecnológica y el fomento del consumo responsable. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Identificar y describir los servicios de Internet. ▪ Acceder a Internet para la utilización de servicios básicos: navegación para la localización de información, correo electrónico, comunicación intergrupala y publicación de información. ▪ Describir el funcionamiento de las listas, los foros y las noticias. ▪ Distinguir los pasos para crear un foro tecnológico. ▪ Comunicarse en tiempo real mediante chats y conferencias. ▪ Conocer las condiciones para establecer una comunidad virtual, las características de una mensajería instantánea, las redes sociales, la blogosfera y las páginas wiki. ▪ Explicar los pasos para diseñar una página web y «subirla» a la red. ▪ Conocer la descarga y la distribución de software, así como la información por Internet. ▪ Crear una weblog.
<p>Competencia digital y tratamiento de la información</p>	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Manejar la información en sus distintos formatos: verbal, numérico, simbólico o gráfico. ▪ Utilizar las tecnologías de la información con seguridad y confianza para obtener y reportar datos y para simular situaciones y procesos tecnológicos. ▪ Localizar, procesar, elaborar, almacenar y presentar información con el uso de la tecnología 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Todos los de la unidad.
<p>Comunicación lingüística</p>	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Adquirir el vocabulario específico para comprender e interpretar mensajes relativos a la tecnología y a los procesos tecnológicos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Acceder a Internet para la utilización de servicios básicos: navegación para la localización de información, correo electrónico, comunicación intergrupala y publicación de información. ▪ Reconocer el léxico básico de Internet (términos del argot, acrónimos, anglicismos...).
<p>Social y ciudadana</p>	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Preparar a futuros ciudadanos para su participación activa en la toma fundamentada de decisiones. ▪ Desarrollar habilidades para las 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Todos los de la unidad.

relaciones humanas que favorezcan la discusión de ideas, la gestión de conflictos y la toma de decisiones bajo una actitud de respeto y tolerancia.	
---	--

Para seguir aprendiendo de forma autónoma a lo largo de la vida	
<ul style="list-style-type: none">▪ Desarrollar estrategias de resolución de problemas tecnológicos mediante la obtención, el análisis y la selección de información útil para abordar un proyecto.	<ul style="list-style-type: none">▪ Identificar y describir los servicios de Internet.

BLOQUE III

MATERIALES DE USO TÉCNICO

UNIDAD 5

MATERIALES PLÁSTICOS, TEXTILES, PÉTREOS Y CERÁMICOS

OBJETIVOS

1. Conocer la procedencia y obtención, clasificación, propiedades características y variedades de los plásticos como materiales técnicos más empleados.
2. Identificar los plásticos en las aplicaciones técnicas más usuales.
3. Analizar y evaluar las propiedades que deben reunir los materiales plásticos, seleccionando los más idóneos para construir un producto.
4. Analizar las técnicas de conformación de los materiales plásticos y sus aplicaciones.
5. Conocer las técnicas de manipulación y unión de los materiales plásticos, y los criterios adecuados de seguridad.
6. Valorar el impacto medioambiental producido por la explotación, transformación y desecho de materiales plásticos.
7. Conocer los beneficios del reciclado de materiales plásticos y adquirir hábitos de consumo que permitan el ahorro de materias primas.
8. Conocer la obtención, clasificación y las propiedades características de los materiales textiles.
9. Conocer la obtención, clasificación, propiedades características y técnicas de conformación de los materiales de construcción: pétreos y cerámicos.

CONTENIDOS

Conceptos

- Plásticos. Procedencia y obtención. Propiedades características. Clasificación. Aplicaciones.
- Técnicas de conformación de materiales plásticos.
- Técnicas de manipulación de materiales plásticos. Herramientas manuales básicas, útiles y maquinaria necesarios para el trabajo con plásticos.
- Unión de materiales plásticos: desmontables y fijas.
- Normas de uso, seguridad e higiene en el manejo y mantenimiento de

herramientas, útiles y materiales técnicos.

- Materiales textiles. Obtención. Clasificación. Propiedades características.
- Materiales de construcción: pétreos y cerámicos. Obtención. Clasificación. Técnicas de conformación. Propiedades características. Aplicaciones.

Procedimientos

- Identificación de los materiales plásticos, textiles y de construcción en objetos de uso habitual.
- Análisis y evaluación de las propiedades que deben reunir los materiales plásticos, textiles, pétreos y cerámicos, seleccionando los más idóneos para elaborar o construir un producto.
- Empleo en el aula taller de tecnología de técnicas de manipulación de materiales plásticos en la elaboración de objetos tecnológicos sencillos, aplicando las normas de uso, higiene, seguridad y control de recursos materiales.
- Selección y reutilización de los materiales plásticos de deshecho en la fabricación de otros objetos sencillos y operadores en los proyectos del aula taller.

Actitudes

- Predisposición a considerar de forma equilibrada los valores técnicos, funcionales y estéticos de los materiales en el diseño y elaboración de productos.
- Sensibilidad ante el impacto medioambiental producido por la explotación, transformación y desecho de materiales de uso técnico y ante la utilización abusiva e inadecuada de los recursos naturales y predisposición a adoptar hábitos de consumo que permitan el ahorro de materias primas.
- Actitud positiva y creativa ante los problemas prácticos.

CONTENIDOS TRANSVERSALES

Educación medioambiental

Uno de los propósitos de esta unidad consiste en que los alumnos adquieran conocimientos y destrezas técnicas y los empleen, junto con los alcanzados en otras áreas, para el análisis, intervención, diseño y elaboración de objetos y sistemas tecnológicos, así como que valoren las repercusiones sociales y medioambientales que el uso de los diferentes materiales conlleva.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Conocer las propiedades básicas de los plásticos como materiales técnicos.
2. Identificar los plásticos en las aplicaciones técnicas más usuales.
3. Reconocer las técnicas básicas de conformación de los materiales plásticos y la aplicación de cada una de ellas en la producción de diferentes objetos.
4. Emplear de forma correcta las técnicas básicas de manipulación y unión de los materiales plásticos, manteniendo los criterios de seguridad adecuados, y respetando las normas de uso y seguridad en el manejo de materiales y herramientas.
5. Identificar las propiedades básicas de los materiales textiles y sus diferentes tipos.

6. Conocer las características y variedades habituales de los materiales pétreos y sus aplicaciones técnicas.
7. Conocer las características, variedades habituales y aplicaciones técnicas de los materiales cerámicos.

COMPETENCIAS BÁSICAS / CRITERIOS DE EVALUACIÓN

En la siguiente tabla se indican, en cada competencia básica que se trabaja en esta unidad, las subcompetencias desarrolladas en cada una de ellas y los criterios de evaluación que, en su conjunto, se relacionan con todas ellas, y que en el *Libro del profesor* se adscriben a las distintas actividades que los alumnos realizan en los diferentes materiales curriculares.

COMPETENCIAS / SUBCOMPETENCIAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
Conocimiento e interacción con el mundo físico y natural	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Conocer y comprender objetos, procesos, sistemas y entornos tecnológicos. ▪ Desarrollar destrezas y habilidades para manipular objetos con precisión y seguridad. ▪ Conocer y utilizar el proceso de resolución técnica de problemas y su aplicación para identificar y dar respuesta a distintas necesidades. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Todos los de la unidad.
Competencia digital y tratamiento de la información	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Manejar la información en sus distintos formatos: verbal, numérico, simbólico o gráfico. ▪ Utilizar las tecnologías de la información con seguridad y confianza para obtener y reportar datos y para simular situaciones y procesos tecnológicos. ▪ Localizar, procesar, elaborar, almacenar y presentar información con el uso de la tecnología 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reconocer las técnicas básicas de conformación de los materiales plásticos y la aplicación de cada una de ellas en la producción de diferentes objetos. ▪ Emplear de forma correcta las técnicas básicas de manipulación y unión de los materiales plásticos, manteniendo los criterios de seguridad adecuados, y respetando las normas de uso y seguridad en el manejo de materiales y herramientas.
Comunicación lingüística	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Adquirir el vocabulario específico para comprender e interpretar mensajes relativos a la tecnología y a los procesos tecnológicos. ▪ Utilizar la terminología adecuada para redactar informes y documentos técnicos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reconocer las técnicas básicas de conformación de los materiales plásticos y la aplicación de cada una de ellas en la producción de diferentes objetos. ▪ Identificar las propiedades básicas de los materiales textiles y sus diferentes tipos.
Social y ciudadana	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Preparar a futuros ciudadanos para su participación activa en la toma fundamentada de decisiones. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Identificar los plásticos en las aplicaciones técnicas más usuales. ▪ Conocer las características y

	<p>variedades habituales de los materiales pétreos y sus aplicaciones técnicas.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Conocer las características, variedades habituales y aplicaciones técnicas de los materiales cerámicos.
Para seguir aprendiendo de forma autónoma a lo largo de la vida	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Desarrollar estrategias de resolución de problemas tecnológicos mediante la obtención, el análisis y la selección de información útil para abordar un proyecto. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Emplear de forma correcta las técnicas básicas de manipulación y unión de los materiales plásticos, manteniendo los criterios de seguridad adecuados, y respetando las normas de uso y seguridad en el manejo de materiales y herramientas.
Autonomía e iniciativa personal	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Fomentar el acercamiento autónomo y creativo a los problemas tecnológicos, valorando las distintas alternativas y previendo sus consecuencias. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Conocer las características y variedades habituales de los materiales pétreos y sus aplicaciones técnicas. ▪ Conocer las características, variedades habituales y aplicaciones técnicas de los materiales cerámicos.

BLOQUE IV

EXPRESIÓN GRÁFICA

UNIDAD 6

EXPRESIÓN GRÁFICA: SISTEMAS DE REPRESENTACIÓN

OBJETIVOS

1. Expresar ideas técnicas a través de gráficos y dibujos, utilizando códigos que aclaren y estructuren la información que se pretende transmitir.
2. Manejar con soltura distintas formas de representación gráfica, utilizando las más adecuadas según las necesidades del proyecto técnico.
3. Interpretar correctamente objetos tecnológicos representados en distintos sistemas.
4. Conocer el modo normalizado de utilización de líneas y cotas para aplicarlo al diseño y comunicación de ideas en la resolución de problemas técnicos.
5. Realizar planos técnicos sencillos utilizando herramientas informáticas.
6. Valorar la importancia del dibujo técnico como medio de expresión y comunicación en el área de Tecnologías.

CONTENIDOS

Conceptos

- Representaciones de conjunto: perspectiva caballera, perspectiva isométrica y sistema diédrico. Vistas de un objeto.
- Dibujo en perspectiva: método compositivo y método sustractivo.
- Normalización. Escalas normalizadas.
- Acotación.
- Instrumentos de medida.

Procedimientos

- Realización de dibujos de vistas y perspectivas de objetos sencillos, con el fin de comunicar un trabajo técnico.
- Interpretación de vistas y perspectivas de objetos sencillos.
- Representación de dibujos a escala para comunicar ideas técnicas y tomar decisiones de diseño.

- Acotación de segmentos, circunferencias y arcos en figuras geométricas planas y en objetos sencillos tridimensionales.
- Medida con distintos instrumentos, normales y de precisión.
- Dibujo de planos con herramientas informáticas.

Actitudes

- Gusto por la limpieza y el orden en la presentación de trabajos.
- Valoración de la expresión gráfica como modo de comunicación en el área de Tecnologías.
- Interés por las distintas formas de representación gráfica y sus aplicaciones.
- Disposición hacia el trabajo y aportación de los materiales y herramientas necesarios para desarrollarlo.
- Valoración de la importancia de mantener un entorno de trabajo ordenado y agradable.

CONTENIDOS TRANSVERSALES

Educación del consumidor

En esta unidad se muestra a los alumnos cómo crear representaciones gráficas parecidas a las que se encuentran en la publicidad de los productos y se dan las claves para poder comprender e interpretar manuales, folletos técnicos o cualquier información basada en representaciones gráficas a cualquier escala.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Representar bocetos y croquis de objetos y proyectos sencillos a mano alzada y delineados.
2. Relacionar correctamente perspectivas y representación en el sistema diédrico.
3. Dibujar piezas sencillas en perspectiva caballera e isométrica a partir de sus vistas.
4. Emplear las escalas adecuadas para la realización de distintos dibujos técnicos.
5. Utilizar con corrección los diferentes tipos de líneas normalizados para el dibujo técnico.
6. Acotar correctamente piezas planas y tridimensionales.
7. Medir segmentos y ángulos con precisión, empleando las herramientas necesarias.
8. Utilizar programas informáticos para diseñar y dibujar piezas y objetos tecnológicos.

COMPETENCIAS BÁSICAS / CRITERIOS DE EVALUACIÓN

En la siguiente tabla se indican, en cada competencia básica que se trabaja en esta unidad, las subcompetencias desarrolladas en cada una de ellas y los criterios de evaluación que, en su conjunto, se relacionan con todas ellas, y que en el *Libro del profesor* se adscriben a las distintas actividades que los alumnos realizan en los diferentes materiales curriculares.

COMPETENCIAS / SUBCOMPETENCIAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
Conocimiento e interacción con el mundo físico y natural	
<ul style="list-style-type: none">▪ Conocer y comprender objetos, procesos, sistemas y entornos tecnológicos.▪ Desarrollar destrezas y habilidades para manipular objetos con precisión y seguridad.▪ Conocer y utilizar el proceso de resolución técnica de problemas y su aplicación para identificar y dar respuesta a distintas necesidades.	<ul style="list-style-type: none">▪ Representar bocetos y croquis de objetos y proyectos sencillos a mano alzada y delineados.▪ Relacionar correctamente perspectivas y representación en el sistema diédrico.▪ Dibujar piezas sencillas en perspectiva caballera e isométrica a partir de sus vistas.
Razonamiento matemático	
<ul style="list-style-type: none">▪ Emplear las herramientas matemáticas adecuadas para cuantificar y analizar fenómenos, muy especialmente la medición, el uso de escalas, la interpretación de gráficos, los cálculos básicos de magnitudes físicas...	<ul style="list-style-type: none">▪ Representar bocetos y croquis de objetos y proyectos sencillos a mano alzada y delineados.▪ Emplear las escalas adecuadas para la realización de distintos dibujos técnicos.▪ Acotar correctamente piezas planas y tridimensionales.▪ Medir segmentos y ángulos con precisión, empleando las herramientas necesarias.
Competencia digital y tratamiento de la información	
<ul style="list-style-type: none">▪ Manejar la información en sus distintos formatos: verbal, numérico, simbólico o gráfico.▪ Utilizar las tecnologías de la información con seguridad y confianza para obtener y reportar datos y para simular situaciones y procesos tecnológicos.▪ Localizar, procesar, elaborar, almacenar y presentar información con el uso de la tecnología	<ul style="list-style-type: none">▪ Representar bocetos y croquis de objetos y proyectos sencillos a mano alzada y delineados.▪ Utilizar con corrección los diferentes tipos de líneas normalizados para el dibujo técnico.▪ Utilizar programas informáticos para diseñar y dibujar piezas y objetos tecnológicos.

<p>Comunicación lingüística</p>	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Adquirir el vocabulario específico para comprender e interpretar mensajes relativos a la tecnología y a los procesos tecnológicos. ▪ Utilizar la terminología adecuada para redactar informes y documentos técnicos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Relacionar correctamente perspectivas y representación en el sistema diédrico. ▪ Acotar correctamente piezas planas y tridimensionales.
<p>Para seguir aprendiendo de forma autónoma a lo largo de la vida</p>	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Desarrollar estrategias de resolución de problemas tecnológicos mediante la obtención, el análisis y la selección de información útil para abordar un proyecto. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Relacionar correctamente perspectivas y representación en el sistema diédrico. ▪ Medir segmentos y ángulos con precisión, empleando las herramientas necesarias.

BLOQUE V
MECANISMOS

UNIDAD 7
MECANISMOS

OBJETIVOS

1. Conocer los mecanismos básicos de transmisión y transformación de movimiento, así como sus aplicaciones.
2. Identificar mecanismos simples en máquinas complejas y explicar su funcionamiento en el conjunto.
3. Resolver problemas sencillos y calcular la relación de transmisión en los casos que sea posible.
4. Utilizar simuladores para recrear la función de operadores en el diseño de prototipos.
5. Diseñar y construir maquetas de mecanismos simples y conjuntos de mecanismos de transmisión y de transformación.
6. Valorar la importancia de los mecanismos en el funcionamiento de máquinas de uso cotidiano.

CONTENIDOS

Conceptos

- Mecanismos de transmisión de movimiento (polea, polipasto, palanca, ruedas de fricción, sistemas de poleas, engranajes, tornillo sin fin, sistemas de engranajes). Constitución, funcionamiento y aplicaciones.
- Mecanismos de transformación de movimiento (piñón-cremallera, tornillo-tuerca, manivela-torno, biela-manivela, cigüeñal, leva, excéntrica). Constitución, funcionamiento y aplicaciones.
- Mecanismos para dirigir y regular el movimiento, de acoplamiento y de acumulación de energía. Constitución, funcionamiento y aplicaciones.
- Ley de la palanca, momento de fuerzas y relación de transmisión.

Procedimientos

- Identificación de mecanismos simples en máquinas complejas, explicando

- su funcionamiento en el conjunto.
- Resolución de problemas sencillos y cálculo de la relación de transmisión.
- Diseño y construcción de maquetas con diferentes operadores mecánicos.

Actitudes

- Interés por conocer el funcionamiento de objetos tecnológicos de uso cotidiano.
- Respeto por las normas de seguridad en el uso de herramientas, máquinas y materiales.
- Actitud positiva y creativa ante problemas de tipo práctico y confianza en la propia capacidad de alcanzar resultados útiles.
- Disposición e iniciativa personal para participar en tareas de equipo.

CONTENIDOS TRANSVERSALES

Educación del consumidor

Uno de los propósitos de esta unidad es conocer los diferentes mecanismos básicos de transmisión y transformación de movimiento que forman parte de las máquinas, desde las más simples hasta las más complejas, así como la función de cada uno en el conjunto. Con estos conocimientos es posible relacionar la complejidad y la calidad con el precio.

Educación ambiental

El objetivo es que el alumnado adquiera conocimientos sobre la constitución de los mecanismos, así como destrezas técnicas en su construcción, y los emplee, junto con los adquiridos en otras áreas, para analizar, diseñar y elaborar objetos y sistemas tecnológicos. Asimismo, deberá valorar la importancia de los mecanismos en el funcionamiento de las máquinas de uso cotidiano y tomar conciencia de las repercusiones sociales y medioambientales que suponen para la sociedad, a la vez que asume, de forma activa, el progreso y aparición de nuevas tecnologías.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Identificar en máquinas complejas los mecanismos simples de transformación y transmisión de movimientos que las componen, explicando su funcionamiento en el conjunto.
2. Resolver problemas sencillos y calcular la relación de transmisión en los casos en que proceda.
3. Diseñar, construir y manejar maquetas con diferentes operadores mecánicos.

COMPETENCIAS BÁSICAS / CRITERIOS DE EVALUACIÓN

En la siguiente tabla se indican, en cada competencia básica que se trabaja en esta unidad, las subcompetencias desarrolladas en cada una de ellas y los criterios de evaluación que, en su conjunto, se relacionan con todas ellas, y que en el *Libro del profesor* se adscriben a las distintas actividades que los alumnos realizan en los diferentes materiales curriculares.

COMPETENCIAS / SUBCOMPETENCIAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
Conocimiento e interacción con el mundo físico y natural	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Conocer y comprender objetos, procesos, sistemas y entornos tecnológicos. ▪ Desarrollar destrezas y habilidades para manipular objetos con precisión y seguridad. ▪ Conocer y utilizar el proceso de resolución técnica de problemas y su aplicación para identificar y dar respuesta a distintas necesidades. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Identificar en máquinas complejas los mecanismos simples de transformación y transmisión de movimientos que las componen, explicando su funcionamiento en el conjunto.
Razonamiento matemático	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Emplear las herramientas matemáticas adecuadas para cuantificar y analizar fenómenos, muy especialmente la medición, el uso de escalas, la interpretación de gráficos, los cálculos básicos de magnitudes físicas... 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Resolver problemas sencillos y calcular la relación de transmisión en los casos en que proceda.
Competencia digital y tratamiento de la información	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Manejar la información en sus distintos formatos: verbal, numérico, simbólico o gráfico. ▪ Utilizar las tecnologías de la información con seguridad y confianza para obtener y reportar datos y para simular situaciones y procesos tecnológicos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Identificar en máquinas complejas los mecanismos simples de transformación y transmisión de movimientos que las componen, explicando su funcionamiento en el conjunto.
Comunicación lingüística	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Adquirir el vocabulario específico para comprender e interpretar mensajes relativos a la tecnología y a los procesos tecnológicos. ▪ Utilizar la terminología adecuada para redactar informes y documentos técnicos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Identificar en máquinas complejas los mecanismos simples de transformación y transmisión de movimientos que las componen, explicando su funcionamiento en el conjunto.

Social y ciudadana	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Utilizar la evolución histórica del desarrollo tecnológico para entender los cambios económicos que propiciaron la evolución social. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Identificar en máquinas complejas los mecanismos simples de transformación y transmisión de movimientos que las componen, explicando su funcionamiento en el conjunto.
Para seguir aprendiendo de forma autónoma a lo largo de la vida	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Desarrollar estrategias de resolución de problemas tecnológicos mediante la obtención, el análisis y la selección de información útil para abordar un proyecto. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Diseñar, construir y manejar maquetas con diferentes operadores mecánicos.
Autonomía e iniciativa personal	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Fomentar el acercamiento autónomo y creativo a los problemas tecnológicos, valorando las distintas alternativas y previendo sus consecuencias. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Diseñar, construir y manejar maquetas con diferentes operadores mecánicos.

BLOQUE VI

ELECTRICIDAD

UNIDAD 8

ELECTRICIDAD Y ENERGÍA

OBJETIVOS

1. Calcular las magnitudes eléctricas básicas, potencia y energía, en diferentes circuitos eléctricos.
2. Conocer las características de la tensión alterna senoidal de la red eléctrica y compararlas con las de la tensión continua.
3. Expresar y comunicar ideas y soluciones técnicas relacionadas con la electricidad y la electrónica utilizando la simbología y vocabulario adecuados.
4. Conocer los efectos aprovechables de la electricidad y las formas de utilizarlos.
5. Saber interpretar esquemas eléctricos y electrónicos y realizar montajes a partir de estos.
6. Manejar correctamente un polímetro para realizar distintos tipos de medidas.
7. Analizar, diseñar, elaborar y manipular de forma segura materiales, objetos y circuitos eléctricos sencillos.
8. Conocer y valorar críticamente las distintas formas de generación de energía eléctrica.

CONTENIDOS

Conceptos

- Circuito eléctrico: magnitudes eléctricas básicas. Simbología.
- Ley de Ohm.
- Circuito en serie, paralelo y mixto.
- Corriente continua y corriente alterna. Estudio comparado.
- Potencia y energía eléctrica
- Electromagnetismo. Aplicaciones: electroimán, motor de corriente continua, generador (dinamo, alternador) y relé.
- Aparatos de medida: voltímetro, amperímetro, polímetro.
- Introducción a la electrónica básica: la resistencia, el condensador, el diodo y el transistor.
- Energía eléctrica: generación, transporte y distribución.

- Centrales. Descripción y tipos de centrales hidroeléctricas, térmicas y nucleares.
- Sistemas técnicos para el aprovechamiento de las energías renovables.
- Importancia del uso de energías alternativas.
- Energía y medio ambiente. Eficiencia y ahorro energético. Impacto medioambiental de la generación, transporte, distribución y uso de la energía.
- Valoración de los efectos del uso de la energía eléctrica sobre el medio ambiente.

Procedimientos

- Identificación de los distintos componentes de un circuito eléctrico y función de cada uno de ellos dentro del conjunto.
- Resolución de circuitos eléctricos en serie, paralelos y mixtos.
- Cálculo de magnitudes relacionadas: voltaje, intensidad, resistencia, energía y potencia.
- Análisis y experimentación de los efectos de la electricidad.
- Montaje de circuitos eléctricos sencillos: circuitos mixtos, control del sentido de giro de un motor, etcétera.
- Diseño de circuitos y experimentación con un simulador.
- Realización de medidas de voltaje, intensidad y resistencia mediante un polímetro.
- Estudio y elaboración de la instalación eléctrica de una vivienda.
- Análisis de un objeto tecnológico que funcione con energía eléctrica.
- Identificación de componentes electrónicos y su simbología.
- Búsqueda de información, presentación y valoración crítica de diversas formas de producción de electricidad.
- Realización de esquemas de diversos tipos de centrales eléctricas.

Actitudes

- Respeto a las normas de seguridad en la utilización de materiales, herramientas e instalaciones.
- Curiosidad por conocer el funcionamiento de circuitos, objetos y centrales eléctricas.
- Interés por el orden, la seguridad y la adecuada presentación de los montajes eléctricos.
- Cuidado y uso adecuado de los aparatos de medida.
- Valoración crítica de la importancia y consecuencias de la utilización de la electricidad.
- Actitud positiva y creativa ante los problemas prácticos y confianza en la propia capacidad para alcanzar resultados útiles.
- Disposición e iniciativa personal para participar solidariamente en tareas compartidas.

CONTENIDOS TRANSVERSALES

Educación para la salud

El conocimiento de las características de la energía eléctrica, las propiedades de diferentes materiales y la posibilidad de realizar medidas de diverso tipo, concienciará al alumno de los riesgos que supone para la salud la manipulación de aparatos eléctricos y ayudará a tomar medidas para evitar accidentes.

Educación ambiental

El conocimiento del impacto ambiental ocasionado por la construcción de las centrales eléctricas y el transporte de la energía, así como el que se deriva de los vertidos generados por el proceso de producción de energía eléctrica, permitirá concienciar a los alumnos de la necesidad de adoptar medidas que reduzcan dicho impacto.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Valorar los efectos de la energía eléctrica y su capacidad de conversión en otras manifestaciones energéticas.
2. Utilizar correctamente instrumentos de medida de magnitudes eléctricas básicas.
3. Determinar la tensión, intensidad, resistencia, potencia y energía eléctrica empleando los conceptos, principios de medida y cálculo de magnitudes adecuados.
4. Diseñar circuitos eléctricos empleando la simbología adecuada.
5. Simular y realizar montajes de circuitos eléctricos y electrónicos sencillos.
6. Describir las partes y el funcionamiento de máquinas y objetos eléctricos.
7. Describir y utilizar el electromagnetismo en aplicaciones tecnológicas sencillas.
8. Valorar los efectos del uso de la energía eléctrica sobre el medio ambiente.
9. Conocer el proceso de generación de electricidad en los diferentes tipos de centrales eléctricas.

COMPETENCIAS BÁSICAS / CRITERIOS DE EVALUACIÓN

En la siguiente tabla se indican, en cada competencia básica que se trabaja en esta unidad, las subcompetencias desarrolladas en cada una de ellas y los criterios de evaluación que, en su conjunto, se relacionan con todas ellas, y que en el *Libro del profesor* se adscriben a las distintas actividades que los alumnos realizan en los diferentes materiales curriculares.

COMPETENCIAS / SUBCOMPETENCIAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
Conocimiento e interacción con el mundo físico y natural	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Conocer y comprender objetos, procesos, sistemas y entornos tecnológicos. ▪ Desarrollar destrezas y habilidades para manipular objetos con precisión y seguridad. ▪ Conocer y utilizar el proceso de resolución técnica de problemas y su aplicación para identificar y dar respuesta a distintas necesidades. ▪ Favorecer la creación de un entorno saludable mediante el análisis crítico 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Todos los de la unidad.

de la repercusión medioambiental de la actividad tecnológica y el fomento del consumo responsable.	
Razonamiento matemático	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Emplear las herramientas matemáticas adecuadas para cuantificar y analizar fenómenos, muy especialmente la medición, el uso de escalas, la interpretación de gráficos, los cálculos básicos de magnitudes físicas... 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Utilizar correctamente instrumentos de medida de magnitudes eléctricas básicas. ▪ Determinar la tensión, intensidad, resistencia, potencia y energía eléctrica empleando los conceptos, principios de medida y cálculo de magnitudes adecuados.
Competencia digital y tratamiento de la información	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Manejar la información en sus distintos formatos: verbal, numérico, simbólico o gráfico. ▪ Utilizar las tecnologías de la información con seguridad y confianza para obtener y reportar datos y para simular situaciones y procesos tecnológicos. ▪ Localizar, procesar, elaborar, almacenar y presentar información con el uso de la tecnología. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Valorar los efectos de la energía eléctrica y su capacidad de conversión en otras manifestaciones energéticas. ▪ Diseñar circuitos eléctricos empleando la simbología adecuada. ▪ Simular y realizar montajes de circuitos eléctricos y electrónicos sencillos. ▪ Valorar los efectos del uso de la energía eléctrica obre el medio ambiente. ▪ Conocer el proceso de generación de electricidad en los diferentes tipos de centrales eléctricas.
Comunicación lingüística	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Adquirir el vocabulario específico para comprender e interpretar mensajes relativos a la tecnología y a los procesos tecnológicos. ▪ Utilizar la terminología adecuada para redactar informes y documentos técnicos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Determinar la tensión, intensidad, resistencia, potencia y energía eléctrica empleando los conceptos, principios de medida y cálculo de magnitudes adecuados. ▪ Describir las partes y el funcionamiento de máquinas y objetos eléctricos. ▪ Conocer el proceso de generación de electricidad en los diferentes tipos de centrales eléctricas.
Social y ciudadana	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Preparar a futuros ciudadanos para su participación activa en la toma fundamentada de decisiones. ▪ Utilizar la evolución histórica del desarrollo tecnológico para entender los cambios económicos que propiciaron la evolución social. ▪ Desarrollar habilidades para las relaciones humanas que favorezcan 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Simular y realizar montajes de circuitos eléctricos y electrónicos sencillos. ▪ Describir las partes y el funcionamiento de máquinas y objetos eléctricos. ▪ Valorar los efectos del uso de la energía eléctrica obre el medio ambiente.

<p>la discusión de ideas, la gestión de conflictos y la toma de decisiones bajo una actitud de respeto y tolerancia.</p>	<ul style="list-style-type: none">▪ Conocer el proceso de generación de electricidad en los diferentes tipos de centrales eléctricas.
--	---

Para seguir aprendiendo de forma autónoma a lo largo de la vida	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Desarrollar estrategias de resolución de problemas tecnológicos mediante la obtención, el análisis y la selección de información útil para abordar un proyecto. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Utilizar correctamente instrumentos de medida de magnitudes eléctricas básicas. ▪ Determinar la tensión, intensidad, resistencia, potencia y energía eléctrica empleando los conceptos, principios de medida y cálculo de magnitudes adecuados. ▪ Diseñar circuitos eléctricos empleando la simbología adecuada. ▪ Simular y realizar montajes de circuitos eléctricos y electrónicos sencillos. ▪ Describir y utilizar el electromagnetismo en aplicaciones tecnológicas sencillas.
Autonomía e iniciativa personal	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Fomentar el acercamiento autónomo y creativo a los problemas tecnológicos, valorando las distintas alternativas y previendo sus consecuencias. ▪ Desarrollar cualidades personales como la iniciativa, el espíritu de superación, la perseverancia ante las dificultades, la autonomía y la autocrítica. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Utilizar correctamente instrumentos de medida de magnitudes eléctricas básicas. ▪ Diseñar circuitos eléctricos empleando la simbología adecuada. ▪ Simular y realizar montajes de circuitos eléctricos y electrónicos sencillos.

6º_ CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

Las notas de los alumnos dependerán de la evaluación en cuestión. En todas tanto el comportamiento, el trabajo en clase y las notas de las láminas (dibujos), trabajos de exposición y/o exámenes ponderan con el mismo valor, es decir, 1/3 del valor de la nota final. Así se tendrá en cuenta la actitud, el trabajo y los conocimientos (teóricos y prácticos) en la nota final del alumno.

En la 1ª evaluación el peso de las notas de clase (1/3 de la final) lo tendrá el conjunto de láminas/dibujos (10 en total) que se les pedirá al alumno.

En la 2ª evaluación será un tutorial del programa de Microsoft "powerpoint".

Y en la 3ª evaluación será un examen de los contenidos junto con una práctica de electricidad/electrónica a determinar.

7º_ TEMPORALIZACIÓN POR BLOQUES

1ªEVALUACIÓN:

Bloques I, III y IV junto con un tema anexo de dibujo técnico donde se explicará los diferentes tipos de perspectivas a la hora de representar la realidad.

2ªEVALUACIÓN:

Bloque II y VIII junto a un tutorial de powerpoint.

3ª EVALUACIÓN:

Bloques V, VI y VII junto a diferentes prácticas de electricidad y electrónica (circuitos y sus elementos). Se añadirá un tema sobre la ENERGÍA, su producción, su ahorro y la importancia de las renovables.

8º_ OBJETIVOS MÍNIMOS

1º_ Reconocer e interpretar los diferentes tipos de perspectiva

2º_ Mostrar interés hacia estas representaciones y al trabajo limpio, ordenado y bien realizado

3º_ Entender la importancia de la informática en el mundo moderno

4º_ Manejo básico de los programas y aplicaciones más importantes

5º_ Hacer pequeñas exposiciones con el powerpoint

6º_ Usar cuenta de correo electrónico en el ámbito escolar

7º_ Realizar actividades sencillas sobre mecanismos de transmisión y de electricidad.

8º_ Saber interpretar una factura de la luz de un hogar

9º_ Reconocer y saber el funcionamiento de elementos de un circuito

10º_ Realizar pequeños circuitos en serie y en paralelo

11°_ Reconocer los métodos de obtención de la energía eléctrica, la importancia de su ahorro y de las energías renovables

