



J.E.S. Enrique Nieto --- Melilla



PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

Asignatura / Nivel: TECNOLOGÍA / 2º ESO

DEPARTAMENTO DE:
TECNOLOGÍA

Melilla, octubre 2021



ÍNDICE

1. OBJETIVOS GENERALES DE LA EDUCACIÓN SECUNDARIA.
2. OBJETIVOS DEL ÁREA DE TECNOLOGÍA EN 2º ESO.
3. CONTRIBUCIÓN DEL ÁREA A LAS COMPETENCIAS CLAVE
4. ORGANIZACIÓN Y SECUENCIACIÓN DE CONTENIDOS Y ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES
5. UNIDADES DIDÁCTICAS DEL CURSO. SECUENCIA Y DISTRIBUCIÓN TEMPORAL DE LOS CONTENIDOS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y OBJETIVOS DIDÁCTICOS. RELACIÓN CON LAS COMPETENCIAS CLAVE
6. PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
7. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN QUE SE APLICARÁN
8. LOS PRINCIPIOS METODOLÓGICOS QUE ORIENTARÁN LA PRÁCTICA DOCENTE EN NUESTRA ÁREA
9. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS, INCLUIDOS LOS MATERIALES CURRICULARES Y LIBROS DE TEXTO PARA USO DEL ALUMNADO
10. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD Y ADAPTACIONES CURRICULARES PARA LOS ALUMNOS QUE LAS PRECISEN
11. ESTRATEGIAS DE ANIMACIÓN A LA LECTURA Y DESARROLLO DE LA EXPRESIÓN Y COMPRENSIÓN ORAL Y ESCRITA EN LAS DISTINTAS MATERIAS
12. MEDIDAS NECESARIAS PARA LA UTILIZACIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN EN LAS DISTINTAS MATERIAS
13. ACTIVIDADES DE ORIENTACIÓN Y APOYO ENCAMINADAS A LA SUPERACIÓN DE LAS PRUEBAS EXTRAORDINARIAS
14. ACTIVIDADES DE RECUPERACIÓN PARA LOS ALUMNOS CON MATERIAS NO SUPERADAS DE CURSOS ANTERIORES Y LAS ORIENTACIONES Y APOYOS PARA LOGRAR DICHA RECUPERACIÓN
15. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES PROGRAMADAS POR EL DEPARTAMENTO DE ACUERDO CON EL PROGRAMA ANUAL DE ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES ESTABLECIDAS POR EL CENTRO



16. PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA Y DE LA PRÁCTICA DOCENTE

17. EVALUACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA



1. OBJETIVOS GENERALES DE LA EDUCACIÓN SECUNDARIA.

La Educación Secundaria Obligatoria contribuirá a desarrollar en los alumnos y las alumnas las capacidades que les permitan:

- 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 y la igualdad de trato y de oportunidades entre mujeres y hombres, 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 la discriminación de las personas por razón de sexo o por cualquier otra condición o circunstancia personal o social. Rechazar los estereotipos que supongan discriminación entre hombres y mujeres, así como cualquier manifestación de violencia contra la mujer.
- d) Fortalecer sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con los demás y resolver pacíficamente los conflictos, así como rechazar la violencia, los prejuicios de cualquier tipo y los comportamientos sexistas.
- e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, incorporar 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 uno 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
- l) 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, y contribuir así a su conservación y mejora.
- m) Apreciar la creación artística y comprender el lenguaje de las distintas manifestaciones artísticas, utilizando diversos medios de expresión y representación.

2. OBJETIVOS DEL ÁREA DE TECNOLOGÍA 2º ESO

- a) 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.
- b) 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.
- c) 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.
- d) 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.
- e) 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.
- f) 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.
- g) Asumir de forma crítica y activa el avance y la aparición de nuevas tecnologías, incorporándolas al quehacer cotidiano.



- h) 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.

3. CONTRIBUCIÓN DEL ÁREA AL DESARROLLO DE LAS COMPETENCIAS CLAVE

Indicar que esta materia contribuye a la adquisición de la competencia en el conocimiento y la interacción con el medio físico principalmente mediante el conocimiento y comprensión de objetos, procesos, sistemas y entornos tecnológicos y a través del desarrollo de destrezas técnicas y habilidades para manipular objetos con precisión y seguridad.

La interacción con un entorno en el que lo tecnológico constituye un elemento esencial se ve facilitada por el conocimiento y utilización del proceso de resolución técnica de problemas y su aplicación para identificar y dar respuesta a necesidades, evaluando el desarrollo del proceso y sus resultados. Por su parte, el análisis de objetos y sistemas técnicos desde distintos puntos de vista permite conocer cómo han sido diseñados y construidos, los elementos que los forman y su función en el conjunto, facilitando el uso y la conservación.

Es importante, por otra parte, el desarrollo de la capacidad y disposición para lograr un entorno saludable y una mejora de la calidad de vida, mediante el conocimiento y análisis crítico de la repercusión medioambiental de la actividad tecnológica y el fomento de actitudes responsables de consumo racional.

La contribución a la Autonomía e iniciativa personal se centra en la perspectiva particular que proporciona esta materia para abordar los problemas tecnológicos y será mayor en la medida en que se fomenten modos de enfrentarse a ellos de manera autónoma y creativa, se incida en la valoración reflexiva de las diferentes alternativas y se prepare para el análisis previo de las consecuencias de las decisiones que se toman en el proceso.

Las diferentes fases del proceso contribuyen a distintos aspectos de esta competencia: el planteamiento adecuado de los problemas; la elaboración de ideas que son analizadas desde distintos puntos de vista para elegir la solución más adecuada; la planificación y ejecución del proyecto; la evaluación del desarrollo del mismo y del objetivo alcanzado; y por último, la realización de propuestas de mejora. A través de esta vía se ofrecen muchas oportunidades para el desarrollo de cualidades personales como la iniciativa, el espíritu de superación, la perseverancia frente a las dificultades, la autonomía y la autocrítica, contribuyendo al aumento de la confianza en uno mismo y a la mejora de su autoestima.

El tratamiento específico de las tecnologías de la información y la comunicación, integrado en esta materia, proporciona una oportunidad especial para desarrollar la competencia en el tratamiento de la información y la competencia digital, y a este desarrollo están dirigidos específicamente una parte de los contenidos. Se contribuirá al desarrollo de esta competencia en la medida en que los aprendizajes asociados incidan en la confianza en el uso de los ordenadores, en las destrezas básicas asociadas a un uso suficientemente autónomo de estas tecnologías y, en definitiva, contribuyan a familiarizarse suficientemente con ellos. En todo caso, están asociados a su desarrollo los contenidos que permiten



localizar, procesar, elaborar, almacenar y presentar información con el uso de la tecnología. Por otra parte, debe destacarse en relación con el desarrollo de esta competencia la importancia del uso de las tecnologías de la información y la comunicación como herramienta de simulación de procesos tecnológicos y para la adquisición de destrezas con lenguajes específicos como el icónico o el gráfico.

La contribución a la adquisición de la competencia social y ciudadana, en lo que se refiere a las habilidades para las relaciones humanas y al conocimiento de la organización y funcionamiento de las sociedades, vendrá determinada por el modo en que se aborden los contenidos, especialmente los asociados al proceso de resolución de problemas tecnológicos. Los alumnos y alumnas tienen múltiples ocasiones para expresar y discutir adecuadamente ideas y razonamientos, escuchar a los demás, abordar dificultades, gestionar conflictos y tomar decisiones, practicando el diálogo, la negociación, y adoptando actitudes de respeto y tolerancia hacia sus compañeros.

Al conocimiento de la organización y funcionamiento de las sociedades colabora la materia de Tecnología desde el análisis del desarrollo tecnológico de las mismas y su influencia en los cambios económicos y de organización social que han tenido lugar a lo largo de la historia de la humanidad. El uso instrumental de herramientas matemáticas, en su dimensión justa y de manera fuertemente contextualizada, contribuye a configurar adecuadamente la competencia matemática, en la medida en que proporciona situaciones de aplicabilidad a diversos campos, facilita la visibilidad de esas aplicaciones y de las relaciones entre los diferentes contenidos matemáticos y puede, según como se plantee, colaborar a la mejora de la confianza en el uso de esas herramientas matemáticas. Algunas de ellas están especialmente presentes en esta materia, como la medición y el cálculo de magnitudes básicas, el uso de escalas, la lectura e interpretación de gráficos, la resolución de problemas basados en la aplicación de expresiones matemáticas, referidas a principios y fenómenos físicos, que resuelven problemas prácticos del mundo material.

La contribución a la competencia en Comunicación lingüística se realiza a través de la adquisición de vocabulario específico, que ha de ser utilizado en los procesos de búsqueda, análisis, selección, resumen y comunicación de información. La lectura, interpretación y redacción de informes y documentos técnicos contribuye al conocimiento y a la capacidad de utilización de diferentes tipos de textos y sus estructuras formales.

A la adquisición de la competencia para Aprender a aprender se contribuye por el desarrollo de estrategias de resolución de problemas tecnológicos, en particular mediante la obtención, análisis y selección de información útil para abordar un proyecto. Por otra parte, el estudio metódico de objetos, sistemas o entornos proporciona habilidades y estrategias cognitivas y promueve actitudes y valores necesarios para el aprendizaje.



4. ORGANIZACIÓN Y SECUENCIACIÓN DE CONTENIDOS Y ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES

El desarrollo tecnológico configura el mundo actual que conocemos. En muchas ocasiones la tecnología interactúa en nuestra vida, aunque pasa desapercibida por lo habituados que estamos a ella. Este contexto hace necesaria la formación de ciudadanos y ciudadanas en la toma de decisiones relacionadas con procesos tecnológicos, con sentido crítico, con capacidad de resolver problemas relacionados con ellos y ellas y, en definitiva, para utilizar y conocer materiales, procesos y objetos tecnológicos que facilitan la capacidad de actuar en un entorno tecnificado que mejora la calidad de vida. A lo largo de los siglos, el desarrollo tecnológico se ha visto motivado por las necesidades que la sociedad de cada época ha demandado, por sus tradiciones y su cultura, sin olvidar aspectos económicos y de mercado. La innovación y búsqueda de soluciones alternativas han facilitado avances y la necesidad de cambio ha estado ligada siempre al ser humano. Por este motivo, la sociedad en la que vivimos necesita una educación tecnológica amplia que facilite el conocimiento de las diversas tecnologías, así como las técnicas y los conocimientos científicos que los sustentan. El desarrollo tecnológico se fundamenta en principios elementales y máquinas simples que, sumados convenientemente, crean nuevas máquinas y generan la realidad que nos rodea. En la materia Tecnología convergen el conjunto de técnicas que, junto con el apoyo de conocimientos científicos y destrezas adquiridas a lo largo de la historia, el ser humano emplea para desarrollar objetos, sistemas o entornos que dan solución a problemas o necesidades. Es por tanto necesario dar coherencia y completar los aprendizajes asociados al uso de tecnologías realizando un tratamiento integrado de todas ellas para lograr un uso competente en cada contexto y asociando tareas específicas y comunes a todas ellas. El alumnado debe adquirir comportamientos de autonomía tecnológica con criterios medioambientales y económicos.

No es posible entender el desarrollo tecnológico sin los conocimientos científicos, como no es posible hacer ciencia sin el apoyo de la tecnología, y ambas necesitan de instrumentos, equipos y conocimientos técnicos; en la sociedad actual, todos estos campos están relacionados con gran dependencia unos de otros, pero a la vez cada uno cubre una actividad diferente. La materia Tecnología aporta al alumnado “saber cómo hacer” al integrar ciencia y técnica, es decir “por qué se puede hacer” y “cómo se puede hacer”. Por tanto, un elemento fundamental de la tecnología es el carácter integrador de diferentes disciplinas con un referente disciplinar común basado en un modo ordenado y metódico de intervenir en el entorno. La materia se organiza en cinco bloques:

“Proceso de resolución de problemas tecnológicos”: trata el desarrollo de habilidades y métodos que permiten avanzar desde la identificación y formulación de un problema técnico hasta su solución constructiva, y todo ello a través de un proceso planificado y que busque la optimización de recursos y de soluciones. La puesta en práctica de este proceso tecnológico, que exige un componente científico y técnico, ha de considerarse vertebrador a lo largo de toda la asignatura.

“Expresión y comunicación técnica”: dada la necesidad de interpretar y producir documentos técnicos, el alumnado debe adquirir técnicas básicas de dibujo y manejo de programas de diseño gráfico. Los documentos técnicos serán básicos al comienzo, aumentando su grado de complejidad, especificidad y calidad técnica. En este proceso evolutivo se debe incorporar el uso de herramientas informáticas en la elaboración de los documentos del proyecto técnico.



“Materiales de uso técnico”: para producir un prototipo es necesario conocer las características, propiedades y aplicaciones de los materiales técnicos más comunes empleados en la industria, dando especial relevancia a las técnicas de trabajo con materiales, herramientas y máquinas, así como a comportamientos relacionados con el trabajo cooperativo en equipo y hábitos de seguridad y salud.

“Estructuras y mecanismos. Máquinas y sistemas”: pretende formar al alumnado en el conocimiento de las fuerzas que soporta una estructura y los esfuerzos a los que están sometidos los elementos que la configuran, y en el funcionamiento de los operadores básicos para la transmisión y transformación del movimiento, ambas partes fundamentales de las máquinas. Los alumnos y alumnas deben conocer e interactuar con los fenómenos y dispositivos asociados a la forma de energía más utilizada en las máquinas y sistemas: la electricidad.

“Tecnologías de la Información y la Comunicación”: pretende mostrar el uso de las herramientas informáticas y el software necesario para la realización de documentos técnicos necesarios en el desarrollo de un prototipo empleando medios seguros, tanto en la producción como en el intercambio de información y difusión.



5. UNIDADES DIDÁCTICAS DEL CURSO. SECUENCIA Y DISTRIBUCIÓN TEMPORAL DE LOS CONTENIDOS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y OBJETIVOS DIDÁCTICOS. RELACIÓN CON LAS COMPETENCIAS CLAVE

MATERIA	TECNOLOGÍA	TRIMESTRE	PRIMERO
UNIDAD DIDÁCTICA	1. LA TECNOLOGÍA COMO RESPUESTA A LAS NECESIDADES HUMANAS	NIVEL EDUCATIVO	EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA
HORAS	49	SEMANAS	22

INTRODUCCIÓN	OBJETIVOS DIDÁCTICOS DE LA UNIDAD
<p>En esta unidad se presenta uno de los ejes que constituyen la materia de este curso. La Tecnología y el desarrollo del aprendizaje basado en proyectos o ABP.</p> <p>La Tecnología como uno de los motores en el progreso del ser humano, prestando especial atención a las diversas fases que se siguen desde la conceptualización de una idea hasta la realización del objeto o sistema y la comprobación de sus características.</p> <p>Es necesario, además, que los alumnos y alumnas sean conscientes de que mediante el desarrollo tecnológico se gana en bienestar pero, el uso desmedido de las tecnologías provoca cambios significativos en el medio ambiente.</p>	<ul style="list-style-type: none">- Delimitar el campo de trabajo de la tecnología.- Presentar los distintos productos de la actividad tecnológica.- Habitarse a observar, analizar y utilizar el entorno tecnológico.- Analizar objetos, sistemas y entornos tecnológicos para comprender su funcionamiento, control y aplicaciones.- Valorar los beneficios e inconvenientes que se derivan de la actividad tecnológica.- Describir la forma característica de resolver los problemas que emplea la tecnología.- Emplear técnicas de trabajo en equipo: para la toma de decisiones, para la generación de ideas, para la resolución de conflictos, etcétera.- Explicar la forma en que se trabaja en el aula taller, así como las principales normas de higiene y seguridad en la manipulación de herramientas y materiales.- Diseñar y construir un objeto que cumpla unos requisitos establecidos de antemano.- Fabricar objetos sencillos empleando el papel y el cartón como materiales fundamentales.



CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	COMPETENCIAS CLAVE
<ul style="list-style-type: none">- Técnica y Tecnología. Repercusiones y consecuencias de la actividad técnica.- El proceso de resolución de problemas tecnológicos. El método de proyectos.- Seguridad e higiene en el trabajo.	<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.	<ol style="list-style-type: none">1.1. Diseña un prototipo que da solución a un problema técnico, mediante el proceso de resolución de problemas tecnológicos.2.1. Elabora la documentación necesaria para la planificación y construcción del prototipo.	<p>Comunicación lingüística. Adquirir el vocabulario específico relacionado con la unidad.</p> <p>Matemática. Estimar el coste aproximado de la realización de un proyecto.</p> <p>Conocimiento e interacción con el mundo físico. Idear y diseñar objetos o sistemas capaces de resolver un problema. Representar dichos objetos o sistemas mediante esquemas y dibujos.</p> <p>Digital y tratamiento información. Obtener, analizar y seleccionar la información útil para abordar un proyecto.</p> <p>Social y ciudadana. Trabajar en equipo.</p> <p>Aprender a aprender. Analizar objetos y sistemas técnicos desde distintos puntos de vista.</p> <p>Autonomía e iniciativa personal. Manipular objetos con precisión y seguridad.</p>

ACTIVIDADES

- Búsqueda y análisis de noticias de actualidad referentes a las consecuencias del desarrollo tecnológico en el medio ambiente. Especialmente en la ciudad de Melilla.
- Realizar el diseño y la construcción de un puente en maqueta.
- Identificar y relacionar las fases del método de proyectos en diferentes situaciones.



MATERIA	TECNOLOGÍA	TRIMESTRE	PRIMERO
UNIDAD DIDÁCTICA	2. LA EXPRESIÓN Y LA COMUNICACIÓN DE IDEAS	NIVEL EDUCATIVO	EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA
HORAS	20	SEMANAS	10

INTRODUCCIÓN	OBJETIVOS DIDÁCTICOS DE LA UNIDAD
<p>En el camino por dotar a los alumnos y alumnas de las habilidades y recursos necesarios para dirigir y planificar la construcción de objetos y sistemas técnicos por medio del proyecto, esta unidad ofrece el conocimiento necesario para utilizar el lenguaje gráfico y visual como un recurso más. La representación gráfica de las ideas es una parte esencial del proceso de diseño.</p> <p>El lenguaje gráfico enfocado a la transmisión de ideas será, junto con la descripción textual derivada del análisis de objetos tecnológicos, la parte más importante que constituirán las memorias descriptivas y los documentos técnicos. Por tanto, los estudiantes conocerán las técnicas más sencillas de representación gráfica de ideas y objetos a lo largo de la unidad.</p>	<ul style="list-style-type: none">- Describir objetos, sistemas y entornos tecnológicos utilizando distintas técnicas: desmontar, medir, comprobar, dibujar, etc.- Conocer y utilizar correctamente los materiales e instrumentos básicos de dibujo técnico.- Representar a mano alzada objetos y sistemas técnicos, empleando el sistema de representación más adecuado, teniendo en cuenta la proporción e incorporando recursos que mejoren la calidad de los dibujos y aumenten su fuerza comunicativa.- Leer e interpretar dibujos técnicos sencillos.- Aprender el manejo básico de un editor gráfico de mapa de bits.- Medir y trazar piezas dentro del contexto de realización de un proyecto.- Realizar memorias técnicas sencillas sobre la génesis, el desarrollo y los resultados de proyectos técnicos.



CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	COMPETENCIAS CLAVE
<ul style="list-style-type: none">- Útiles y materiales de dibujo.- El dibujo a mano alzada. Boceto y croquis.- Las vistas de un objeto.	<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.	<ol style="list-style-type: none">1.1. Representa mediante vistas, objetos y sistemas técnicos, mediante croquis y empleando criterios normalizados de acotación y escala. 2.1. Interpreta croquis y bocetos como elementos de información de productos tecnológicos. 2.2. Produce los documentos necesarios relacionados con un prototipo empleando cuando sea necesario software específico de apoyo. 3.1. Describe las características propias de los materiales de uso técnico comparando sus propiedades.	<p>Comunicación lingüística. Comunicar informaciones de forma oral y por escrito.</p> <p>Matemática. Medir longitudes y calcular superficies durante el proceso de fabricación de piezas. Hacer estimaciones aproximadas de las magnitudes más usuales.</p> <p>Conocimiento e interacción con el mundo físico. Conocer las principales técnicas, recursos y convenciones del dibujo técnico. Elaborar e interpretar representaciones a escala, para obtener o comunicar información relativa al espacio físico.</p> <p>Digital y tratamiento información. Generar y editar imágenes digitales.</p> <p>Cultural y artística. Apreciar en la naturaleza, el arte, las ciencias y las tecnologías, los aspectos que pueden ser expresados y comprendidos por medio de la geometría.</p>

ACTIVIDADES

- Practicar el empleo de perspectivas, proyecciones y vistas de figuras sencillas, tanto a mano alzada como utilizando instrumentos de dibujo tales como escuadra y cartabón.
- Representar vistas de figuras sencillas empleando programas de diseño asistido por ordenador.



MATERIA	TECNOLOGÍA	TRIMESTRE	PRIMERO
UNIDAD DIDÁCTICA	3. LOS MATERIALES Y HERRAMIENTAS	NIVEL EDUCATIVO	EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA
HORAS	9	SEMANAS	4,5

INTRODUCCIÓN	OBJETIVOS DIDÁCTICOS DE LA UNIDAD
<p>Esta unidad está dedicada a una de las partes del bloque de contenidos relacionados con los materiales de uso técnico.</p> <p>La unidad introduce las generalidades sobre los materiales y las materias primas, con especial enfoque en la selección de los materiales en función de los criterios objetivos relacionados con su utilidad, sus funciones, aspectos económicos y técnicas de trabajo que lleven al empleo de un material u otro.</p> <p>El alumnado descubre la diferencia entre los materiales naturales y los materiales transformados, llegando de forma sencilla a la definición del producto tecnológico.</p>	<ul style="list-style-type: none">- Presentar las principales características (propiedades, formas comerciales, aplicaciones, etc.) de los materiales más habituales.- Relacionar las propiedades de los materiales con sus usos.- Realizar ensayos sencillos para determinar el comportamiento de ciertos materiales frente a los esfuerzos, el calor, la corriente eléctrica, la acción de los productos químicos, etc.- Explicar las normas de seguridad para la manipulación adecuada de materiales y herramientas.- Resaltar la importancia económica y social de la reutilización de materiales.- Seleccionar los recursos necesarios (materiales, herramientas, máquinas, componentes...) para la realización de un proyecto técnico, atendiendo a su disponibilidad, coste, funcionamiento y otras características.- Conocer las principales características (origen, propiedades, tipos, presentación comercial, aplicaciones, etc.) de la madera y sus transformados y de los materiales metálicos.- Fabricar objetos sencillos empleando la madera y sus transformados como material fundamental.- Destacar la importancia de la madera como recurso natural renovable y la necesidad de adoptar medidas encaminadas a su conservación.



CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	COMPETENCIAS CLAVE
<ul style="list-style-type: none">- Materiales y materias primas.- Propiedades de los materiales.- La madera. Propiedades de la madera.- Herramientas para el trabajo con madera.- Uniones.- Propiedades generales de los metales.- Obtención de los metales.- Materiales metálicos férricos. El acero.- Técnicas y herramientas para el trabajo con los metales.	<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.	<ol style="list-style-type: none">1.1. Explica cómo se puede identificar las propiedades mecánicas de los materiales de uso técnico.2.1. Identifica y manipula las herramientas del taller en operaciones básicas de conformado de los materiales de uso técnico.2.2. Elabora un plan de trabajo en el taller con especial atención a las normas de seguridad y salud.	<p>Conocimiento e interacción con el mundo físico. Realizar ensayos para estimar la idoneidad de un material para una determinada aplicación. Conocer las ventajas e inconvenientes del uso de algunos materiales representativos. Conocer y practicar las principales normas de seguridad e higiene en el trabajo.</p> <p>Social y ciudadana. Reciclar y reutilizar materiales. Aportar materiales a la dotación del aula taller. Respetar las normas y criterios establecidos para el uso y control de las herramientas y materiales del aula de Tecnología. Mantener limpio y ordenado el lugar de trabajo.</p> <p>Cultural y artística. Valorar las cualidades estéticas y el potencial expresivo de los distintos materiales.</p>

ACTIVIDADES

- Visualizar y manipular diferentes materiales en el aula taller.
- Cortar piezas de diferentes tipos de madera en el taller. Identificarlas según su aspecto y dureza.
- Hacer un mural con las medidas y señales de seguridad adecuadas al uso de cada herramienta y acción.



MATERIA	TECNOLOGÍA	TRIMESTRE	PRIMERO
UNIDAD DIDÁCTICA	4. ESTRUCTURAS	NIVEL EDUCATIVO	EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA
HORAS	8	SEMANAS	4

INTRODUCCIÓN	OBJETIVOS DIDÁCTICOS DE LA UNIDAD
<p>Esta unidad desarrolla los contenidos enfocados al estudio de las estructuras y a los conceptos físicos que se emplean a la hora de calcularlas.</p> <p>Muchos de los ejemplos descritos a lo largo de la unidad les sirven a los alumnos y alumnas para compararlos con aquellos que hayan visto. La experiencia en la observación de estructuras y construcciones será clave para entender los conceptos.</p> <p>El alumnado irá aprendiendo de forma progresiva el concepto de fuerza y lo podrá distinguir del concepto de carga. De esta forma, fuerzas y cargas dan paso a introducir el concepto de carga.</p>	<ul style="list-style-type: none">- Conocer los elementos básicos en el ámbito de las estructuras resistentes: viga, columna, escuadra y tirante.- Estudiar diversas estructuras cuya consistencia se consigue mediante la forma, la sección y la disposición dada a los distintos materiales y elementos utilizados en su construcción.- Identificar los distintos tipos de esfuerzos a los que se encuentran sometidos los elementos que componen una estructura.- Conocer las principales características (propiedades mecánicas, cualidades estéticas, etc.) de los materiales que se emplean habitualmente en la construcción de estructuras.- Diseñar y construir elementos estructurales (soportes, vigas, tirantes y escuadras), y analizar su resistencia a distintos tipos de esfuerzos.



CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	COMPETENCIAS CLAVE
<ul style="list-style-type: none">- Las fuerzas. Tipos y cargas.- Los esfuerzos. Tipos.- Las estructuras. Tipos.- Componentes estructurales.	<p>1. Analizar y describir los esfuerzos a los que están sometidas las estructuras experimentando en prototipos.</p>	<p>1.1. Describe apoyándote en información escrita, audiovisual o digital, las características propias que configuran las tipologías de estructura.</p> <p>1.2. Identifica los esfuerzos característicos y la transmisión de los mismos en los elementos que configuran la estructura.</p>	<p>Comunicación lingüística. Exponer en público las conclusiones obtenidas en un trabajo de investigación sobre alguno de los aspectos que se tratan en la unidad.</p> <p>Conocimiento e interacción con el mundo físico. Construir maquetas y prototipos de estructuras existentes o que se prevee construir.</p> <p>Digital y tratamiento información. Generar documentos escritos o gráficos relacionados con la actividad desarrollada en el aula mediante aplicaciones informáticas sencillas.</p> <p>Social y ciudadana. Trabajar en equipo.</p> <p>Cultural y artística. Considerar de forma equilibrada los valores técnicos, funcionales y estéticos de las estructuras.</p> <p>Autonomía e iniciativa personal. Comprender y seguir correctamente un conjunto de instrucciones.</p>

ACTIVIDADES

- Someter a pruebas de esfuerzos la maqueta del Proyecto Puente construida durante la U.D. 1.
- Mejorar la estructura ya realizada.
- Memoria de las pruebas realizadas y las conclusiones de los resultados obtenidos, en procesador de texto.



MATERIA	TECNOLOGÍA	TRIMESTRE	PRIMERO
UNIDAD DIDÁCTICA	5. ENERGÍA, MÁQUINAS Y MECANISMOS	NIVEL EDUCATIVO	EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA
HORAS	10	SEMANAS	5

INTRODUCCIÓN	OBJETIVOS DIDÁCTICOS DE LA UNIDAD
<p>Esta unidad se define el concepto de energía y en especial, la energía útil o aprovechable por el ser humano, presentando en este sentido, el concepto de sostenibilidad. Se muestran igualmente los diferentes tipos de energía y de estas formas, cuáles pueden ser aprovechables para su consumo.</p> <p>Se trata de trasladar a los alumnos y alumnas la importancia de las fuentes de energía renovables, destacando aquellas que seguramente sean las principales en el futuro.</p> <p>Por otro lado, se presentan también los contenidos relacionados con los mecanismos, como forma de complementar la unidad de estructuras previa, cubriendo los contenidos dedicados a operadores mecánicos en las máquinas.</p>	<ul style="list-style-type: none">- Identificar los principales elementos y sistemas que componen una máquina: estructura, motor, sistemas mecánicos, circuitos, sistemas de control, componentes auxiliares.- Analizar, describir y construir distintos tipos de motores: de gomas, de resortes, de fricción, eólicos, hidráulicos, eléctricos, etcétera.- Conocer los mecanismos básicos en la transmisión y transformación de fuerzas y movimientos (palanca, polea, eje, rueda, engranajes, leva, reductor, biela, manivela, cigüeñal, reductora, tornillo sinfín, etc.), así como la manera de combinarlos.- Desmontar y montar mecanismos, atendiendo a las normas de seguridad y sin producirles daños, e identificar sus principales elementos y la función que desempeña cada uno de ellos.- Diseñar y montar sistemas mecánicos que combinen, al menos, tres mecanismos.- Diseñar y construir mecanismos: poleas, bielas, cigüeñales, etc.



CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	COMPETENCIAS CLAVE
<ul style="list-style-type: none">- Concepto de energía. Tipos.- Fuente de energía renovable y no renovable.- Las máquinas simples. La palanca.- Los mecanismos rotatorios. Poleas y engranajes.- Los mecanismos transformadores de movimiento.	<p>2. Observar y manejar operadores mecánicos responsables de transformar y transmitir movimientos, en máquinas y sistemas, integrados en una estructura.</p>	<p>2.1. Describe mediante información escrita y gráfica cómo transforma el movimiento o lo transmiten los distintos mecanismos.</p> <p>2.2. Calcula la relación de transmisión de distintos elementos mecánicos como las poleas y los engranajes.</p> <p>2.3. Explica la función de los elementos que configuran una máquina o sistema desde el punto de vista estructural y mecánico.</p> <p>2.4. Simula mediante software específico y mediante simbología normalizada circuitos mecánicos</p>	<p>Matemática. Cálculo de velocidades, relaciones de transmisión, diámetros, etc.</p> <p>Conocimiento e interacción con el mundo físico. Emplear simuladores y prototipos para aprender o explicar el funcionamiento de un mecanismo o una asociación de mecanismos.</p> <p>Cultural y artística. Conocer y conservar el patrimonio tecnológico: máquinas, instalaciones, documentos, etc.</p> <p>Aprender a aprender. Comprender el enunciado de un problema referido a una situación real.</p> <p>Autonomía e iniciativa personal. Elegir y combinar mecanismos para obtener un efecto elegido de antemano.</p>

ACTIVIDADES

- Resolver problemas de cálculo relacionados las velocidades de transmisión, diámetros de engranajes, etc.
- Representar mediante esquemas la forma de conexión y el comportamiento de un mecanismo o una asociación de mecanismos.
- Deducir y predecir el comportamiento de una combinación de mecanismos.



MATERIA	TECNOLOGÍA	TRIMESTRE	PRIMERO
UNIDAD DIDÁCTICA	6. LA ELECTRICIDAD Y LOS CIRCUITOS ELÉCTRICOS	NIVEL EDUCATIVO	EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA
HORAS	10	SEMANAS	5

INTRODUCCIÓN	OBJETIVOS DIDÁCTICOS DE LA UNIDAD
<p>Esta unidad introduce al alumnado a la principal fuente de energía de nuestra sociedad, la energía eléctrica, y así preparar a nuestros estudiantes para abordar otros temas más técnicos como los circuitos eléctricos y su dimensionado y cálculo.</p> <p>Por otro lado, el alumnado es dirigido hacia la interpretación de los planos y esquemas eléctricos y al cálculo de las magnitudes eléctricas necesarias para determinar el funcionamiento de un circuito.</p>	<ul style="list-style-type: none">- Describir los componentes básicos de un circuito eléctrico (generador, conductores, receptores...).- Diseñar y construir algunos componentes eléctricos: interruptores, conmutadores, llaves de cruce.- Esquematizar un circuito eléctrico sencillo, utilizando simbologías normalizadas.- Montar circuitos eléctricos a partir de esquemas y comprobar su funcionamiento.- Diseñar y construir una máquina que simule un objeto real y que contenga un circuito eléctrico.- Exponer las normas y las precauciones necesarias para un empleo seguro de la corriente eléctrica.- Estudiar los efectos de la corriente eléctrica (luz, calor, movimiento...) y analizar objetos técnicos que apliquen estos efectos.- Simular el funcionamiento de circuitos eléctricos empleando el software apropiado.



CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	COMPETENCIAS CLAVE
<ul style="list-style-type: none">- Cargas y corriente eléctrica.- Generación y transporte de la energía eléctrica.- Componentes de los circuitos eléctricos.- Simbología.- La ley de Ohm.- Tipos de asociaciones de circuitos. Serie y paralelo.	<ol style="list-style-type: none">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.	<ol style="list-style-type: none">3.1. Explica los principales efectos de la corriente eléctrica y su conversión.3.2. Utiliza las magnitudes eléctricas básicas.3.3. Diseña utilizando software específico y simbología adecuada circuitos eléctricos básicos y experimenta con los elementos que lo configuran.4.1. Manipula los instrumentos de medida para conocer las magnitudes eléctricas de circuitos básicos. 5.1. Diseña y monta circuitos eléctricos básicos empleando bombillas, zumbadores, diodos led, motores, baterías y conectores.	<p>Matemática. Aplicar fórmulas en la resolución de problemas</p> <p>Conocimiento e interacción con el mundo físico. Emplear simuladores para observar el comportamiento de distintos circuitos eléctricos.</p> <p>Social y ciudadana. Utilizar la energía de forma responsable. Conocer y aplicar algunas medidas para reducir el consumo de energía eléctrica.</p> <p>Aprender a aprender. Aplicar conocimientos científicos básicos para interpretar fenómenos sencillos.</p> <p>Autonomía e iniciativa personal. Seleccionar las técnicas adecuadas para representar e interpretar la realidad a partir de la información disponible.</p>

ACTIVIDADES

- Resolver problemas de cálculo relacionados con el cambio de unidades de las diferentes magnitudes, así como a la aplicación de formulas básicas de la electricidad.
- Montaje de un circuito eléctrico con todos sus componentes básicos.
- Representar circuitos eléctricos en programas de diseño y estudiar el comportamiento de los elementos del mismo.



MATERIA	TECNOLOGÍA	TRIMESTRE	PRIMERO
UNIDAD DIDÁCTICA	7. USO BÁSICO DEL ORDENADOR	NIVEL EDUCATIVO	EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA
HORAS	11	SEMANAS	5,5

INTRODUCCIÓN	OBJETIVOS DIDÁCTICOS DE LA UNIDAD
<p>Esta unidad trata de abordar principalmente el equipamiento informático básico, las extensiones del hardware y se introduce el concepto de sistema operativo como una parte integrada en los equipos informáticos.</p> <p>Hardware y sistema operativo no forma un todo indivisible, pero el diseño actual de los equipos informáticos hacen que el consumo se dirija hacia la adquisición de ordenadores, tabletas y teléfonos inteligentes como plataformas para ejecutar programas y aplicaciones.</p> <p>Es fundamental la adquisición e instalación de un sistema operativo que hace que el usuario lo vea como una parte más que integra en el equipo una vez que se adquiere.</p>	<ul style="list-style-type: none">- Identificar y analizar problemas cotidianos que pueden resolverse con ayuda de la informática. Describir las principales aplicaciones del ordenador en el ámbito doméstico y académico.- Describir los principales componentes de un ordenador personal y explicar la función que desempeña cada uno de ellos.- Describir el modo en el que el ordenador manipula y almacena la información, así como el esquema de circulación de esta a través de sus componentes.- Aprender el manejo básico del sistema operativo: encender y apagar el ordenador, arrancar y salir correctamente de las aplicaciones, manejo de ventanas, uso del explorador, etc.- Aprender el manejo de un editor gráfico sencillo.- Utilizar distintos tipos de software educativo.- Explicar el concepto de software libre y algunas de sus ventajas e inconvenientes.- Mostrar las analogías y diferencias entre Windows y Linux.



CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	COMPETENCIAS CLAVE
<ul style="list-style-type: none">- Componentes de un ordenador.- Sistemas operativos.	1. Distinguir las partes operativas de un equipo informático.	<p>1.1. Identifica las partes de un ordenador y es capaz de sustituir y montar piezas clave.</p> <p>1.2. Instala y maneja programas y software básicos.</p> <p>1.3. Utiliza adecuadamente equipos informáticos y dispositivos electrónicos.</p>	<p>Comunicación lingüística. Conocer y utilizar la terminología básica del sistema operativo en uso: archivos, escritorio, barra de herramientas, carpetas, ventanas, etc.</p> <p>Matemática. Emplear las unidades de medida de la cantidad de información y conocer sus equivalencias.</p> <p>Digital y tratamiento información. Distinguir los principales elementos de hardware y software, así como conocer las principales unidades de sus magnitudes: velocidad, memoria, etc.</p> <p>Autonomía e iniciativa personal. Identificar situaciones o problemas en los que resulta útil el uso de la informática.</p> <p>Aprender el manejo de aplicaciones siguiendo las instrucciones de un manual o de las ayudas que ofrecen las propias aplicaciones.</p>

ACTIVIDADES

- Elaborar esquemas relacionados con la arquitectura del ordenador.
- Desmontar y volver a montar la torre de un ordenador, distinguiendo cada uno de los elementos.
- Actividades guiadas para investigar los sistemas operativos más característicos.



MATERIA	TECNOLOGÍA	TRIMESTRE	PRIMERO
UNIDAD DIDÁCTICA	8. LA ELABORACIÓN DE DOCUMENTOS	NIVEL EDUCATIVO	EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA
HORAS	8	SEMANAS	4

INTRODUCCIÓN	OBJETIVOS DIDÁCTICOS DE LA UNIDAD
<p>A lo largo de esta unidad se presentan los diferentes elementos del software de aplicación para la elaboración de documentos. Esta unidad revisa inicialmente los conceptos fundamentales que diferencian y caracterizan a las aplicaciones.</p> <p>A partir de la presentación general, los contenidos se centran en tres tipos de aplicaciones fundamentales para cualquier estudiante: los procesadores de texto, las hojas de cálculo y los programas de presentaciones electrónicas.</p> <p>El modo de explicación propuesto combina, por un lado, las explicaciones teóricas con las actividades guiadas, de forma similar a como se lleva a cabo en los tutoriales.</p>	<ul style="list-style-type: none">- Explicar las principales funciones de un procesador de textos.- Crear, almacenar, modificar, recuperar e imprimir documentos con un procesador de textos.- Utilizar algunas de las posibilidades que ofrece el procesador de textos: dar formato a documentos, manejar sangrías y tabuladores, cambiar el tipo y el estilo de letra, etc.- Elaborar documentos que contienen imágenes y tablas.- Intercambiar información entre documentos, abiertos con la misma o con distinta aplicación.



CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	COMPETENCIAS CLAVE
<ul style="list-style-type: none">- La elaboración de documentos. Procesador de texto.- Presentaciones electrónicas.	3. Utilizar un equipo informático para elaborar y comunicar proyectos técnicos.	3.2. Elabora proyectos técnicos con equipos informáticos, y es capaz de presentarlos y difundirlos.	<p>Comunicación lingüística. Mejorar la ortografía y la expresión escrita utilizando las facilidades que ofrece el procesador de textos.</p> <p>Comprender, componer y utilizar distintos tipos de textos con intenciones creativas o comunicativas diversas.</p> <p>Conocimiento e interacción con el mundo físico. Elaborar documentos de uso frecuente en el mundo laboral: facturas, presupuestos, cartas, informes, etc.</p> <p>Digital y tratamiento información. Usar con soltura procesadores de textos, aprovechando todas sus herramientas, tipos de formato, inserción de imágenes y gráficos, correctores ortográficos y gramaticales, etc.</p> <p>Aprender a aprender. Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación como elemento para informarse, aprender y comunicarse.</p>

ACTIVIDADES

- Elaborar documentos de texto, hojas de cálculo y presentaciones, guiadas al comienzo hasta terminar haciéndolas de forma autónoma.
- Compartir los documentos y tareas realizadas.



MATERIA	TECNOLOGÍA	TRIMESTRE	PRIMERO
UNIDAD DIDÁCTICA	9. LA BÚSQUEDA DE INFORMACIÓN	NIVEL EDUCATIVO	EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA
HORAS	5	SEMANAS	2,5

INTRODUCCIÓN	OBJETIVOS DIDÁCTICOS DE LA UNIDAD
<p>Internet se ha convertido en la base de las comunicaciones del ser humano. Es, posiblemente, el despliegue tecnológico que más rápidamente se ha implantado en nuestra sociedad a partir de la aparición de la web a finales de los años 1980.</p> <p>Los servicios de internet, y más particularmente los de la web. Son diseñados de forma que sean fáciles de usar, es decir, la interactividad es una de las propiedades principales. Sin embargo, hay que educar a los alumnos y alumnas en el modo en que hayan la información, la credibilidad de las fuentes y la propiedad intelectual del contenido.</p>	<ul style="list-style-type: none">- Describir los principales componentes de una red local, así como la función que realiza cada uno de ellos.- Adquirir una visión general sobre internet y algunas de las posibilidades que ofrece.- Buscar información en internet empleando distintas técnicas (árboles temáticos, palabras clave) y diferentes buscadores (Google, Terra, Yahoo, etc.).- Aprender las operaciones habituales para el manejo de un navegador y aprovechar las facilidades que ofrece para abrir, cargar, imprimir, guardar y descargar páginas web o elementos contenidos en ellas.- Adquirir criterios de selección para poder discriminar la validez de las informaciones encontradas en la web.



CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	COMPETENCIAS CLAVE
- La búsqueda de la información.	2. Utilizar de forma segura sistemas de intercambio de información.	2.1. Maneja espacios web, plataformas y otros sistemas de intercambio de información. 2.2. Conoce las medidas de seguridad aplicables a cada situación de riesgo.	Digital y tratamiento información. Realizar búsquedas avanzadas de información utilizando filtros con palabras clave en algunos de los buscadores más utilizados. Social y ciudadana. Seleccionar y valorar con prudencia la información obtenida desde el punto de vista de su veracidad, objetividad, fiabilidad, legalidad y planteamiento ético, identificando y evitando la que sea inadecuada o discriminatoria, así como protegiendo a los programas y al equipo informático de aquellos archivos o programas especialmente perjudiciales. Aprender a aprender. Organizar una lista de los principales enlaces utilizados a nivel escolar.

ACTIVIDADES

- Localizar y descargar recursos desde internet: imágenes, textos, software, sonidos, vídeos, etcétera.
- Obtener una cuenta de correo web y utilizarla para enviar y recibir mensajes.
- Recuperar y almacenar información textual e icónica de diversas páginas web.



6. PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

- Observación en clase

La observación diaria de los alumnos en clase de las actividades a realizar, aporta muchos datos para la evaluación. Asimismo, las intervenciones de los estudiantes, tanto en la pizarra como oralmente en el transcurso de una puesta en común, se valorarán positivamente. Por el contrario se hará una valoración negativa en el caso de que el alumno se niega a dar sus respuestas, bien por no haber realizado los ejercicios correspondientes o por manifestar apatía y falta de interés.

- Trabajos y actividades de tipo teórico y de tipo práctico

Los trabajos podrán ser individuales o en equipo. Se valorará la calidad de los mismos así como la dedicación invertida.

- Pruebas escritas

Estas pruebas o ejercicios escritos podrán ser de una Unidad Didáctica, de un bloque de contenidos o globales (de toda la materia abordada hasta ese momento).

7. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN QUE SE APLICARÁN

Evaluaciones

Indicar que dadas las características de los contenidos de la materia, diferenciaremos entre contenidos de tipo teórico en relación con las distintas tecnologías que integran su currículo (técnicas de expresión gráfica, materiales, estructuras, máquinas y mecanismos, electricidad, etc.) y contenidos de tipo eminentemente práctico (informática y realización de proyectos tecnológicos), teniendo los primeros un peso específico del 60% (80% controles y pruebas objetivas. 20% trabajo diario, actitud y comportamiento) de la calificación en cada una de las evaluaciones y los segundos del 40%.

Para aprobar cada evaluación, la calificación mínima, tanto de la parte teórica como de la práctica, antes de aplicar los tantos por ciento correspondientes, será de INSUFICIENTE 4. En el caso de no alcanzar alguna de las partes esta calificación, la máxima calificación global de la evaluación, una vez aplicados los tantos por ciento, será de INSUFICIENTE 4.

CONTENIDOS TEÓRICOS

- A. Los aspectos a tener en cuenta para la corrección de las actividades teóricas que puedan realizarse (también para los cuadernos de clase de los alumnos, si son utilizados también como herramientas de evaluación) serán los siguientes:
- Calidad y profundidad del desarrollo de los contenidos correspondientes a la actividad.
 - Expresión escrita, ortografía, y caligrafía.
 - Presentación, orden y limpieza.
 - Originalidad.



- Correcta solución final.
 - Tiempo de ejecución.
- B. Los aspectos a tener en cuenta para la corrección de las actividades correspondientes a las técnicas de expresión gráfica (láminas de dibujo) serán los siguientes:
- Correcta realización de perspectivas y vistas.
 - Calidad de trazado de líneas delineadas o a mano alzada.
 - Empleo adecuado de tipos de líneas y espesores.
 - Correcta acotación y rotulación.
 - Centrado del dibujo y aprovechamiento del espacio útil dibujable.
 - Limpieza.
- C. Los aspectos a tener en cuenta para la corrección de los exámenes y pruebas teóricas serán los siguientes:
- Desarrollo correcto de los contenidos correspondientes a cada pregunta o cuestión del examen o prueba y exhaustividad (amplitud).
 - Planteamiento, desarrollo y solución final correctos, en el caso de ejercicios y problemas propuestos.
 - Organización, limpieza y redacción.
 - Dibujos y esquemas.
 - Si el examen o prueba también incluye la realización de algún ejercicio correspondiente a las técnicas de expresión gráfica (dibujo en perspectiva o vistas de pieza u objeto): correcta realización de perspectivas y vistas, calidad de trazado de líneas delineadas o a mano alzada, empleo adecuado de tipos de líneas y espesores, correcta acotación y rotulación, centrado del dibujo y aprovechamiento del espacio útil dibujable, limpieza.

CONTENIDOS DE TIPO PRÁCTICO

- A. Los aspectos a calificar en cada trabajo o actividad de tipo informático serán los siguientes:
- Búsqueda de información adecuada para la realización del trabajo o actividad.
 - Desarrollo de los contenidos correspondientes al trabajo o actividad.
 - Correcta solución final.
 - Presentación.
 - Originalidad.
 - Tiempo de ejecución.
- B. Los aspectos a tener en cuenta para la corrección de proyectos tecnológicos serán los siguientes:
- En la realización de la DOCUMENTACIÓN de los proyectos propuestos, los aspectos en detalle serán los siguientes:
- Desarrollo completo de los distintos documentos que lo integran (memoria, planos, presupuesto, etc.).



- Calidad de los contenidos escritos aportados (presentación, redacción, extensión y precisión en la descripción de la máquina o sistema proyectado, así como de las distintas fases constructivas).
- Calidad en los planos dibujados (correcta realización de perspectivas y vistas, calidad de trazado de líneas delineadas o a mano alzada, empleo adecuado de tipos de líneas y espesores, correcta acotación, rotulación, centrado del dibujo y aprovechamiento del espacio útil dibujable, limpieza).
- Aproximación real del presupuesto.
- Calidad en la presentación global del conjunto (encarpetado).
- Originalidad, estética y viabilidad real de la solución propuesta.

De igual manera y en relación con los OBJETOS CONSTRUIDOS, estos aspectos serán:

- Funcionamiento.
- Calidad de ejecución y terminación.
- Aprovechamiento, ordenación y conservación del material y herramientaje.
- Observación de las normas de seguridad e higiene en el desarrollo de los trabajos en el aula de Tecnología.
- Tiempo de ejecución.

Asimismo, como norma general para todos los tipos de contenidos prácticos, la entrega de cada trabajo o actividad se realizará, una vez finalizado el número de sesiones o períodos lectivos asignados para su realización, en el inmediato siguiente período lectivo. En el supuesto caso de no entregar el trabajo o actividad en la fecha prevista, y siempre que sea por motivos debidamente justificados, se podrá entregar el trabajo en el siguiente período lectivo al correspondiente a la fecha inicialmente asignada. La calificación de los trabajos no entregados será INSUFICIENTE 0.

También, se considerará fundamental para la superación del área: **la asistencia regular a clase** sin tener faltas sin justificar, el mantener un **comportamiento y disciplina adecuados** durante el desarrollo de las clases, así como la observancia escrupulosa de cuantas **normas de seguridad e higiene en el trabajo** proponga el profesorado a la hora de realizarse las actividades de tipo práctico en el aula-taller de Tecnología.

El incumplimiento de estas consideraciones podrá suponer la disminución de una calificación final de evaluación o de curso en hasta un 20%.

Calificación del curso

Al finalizar el curso, un alumno aprueba la asignatura por evaluación continua cuando haya aprobado (o recuperado) las tres evaluaciones.



Recuperaciones

Cada evaluación no superada será recuperada, bien próximos a terminar la evaluación correspondiente, bien al inicio de la siguiente evaluación, o bien en el examen final de curso a realizar en el mes de junio. Dicha recuperación consistirá: en cuanto a los trabajos y actividades de tipo práctico, la repetición de los mismos o la realización de pruebas o controles de tipo teórico, en relación a los contenidos desarrollados en dichos trabajos o actividades (máxima calif. 5). En cuanto a los controles no aprobados, su nueva realización (máxima calif. 5).

Examen final de curso

Aquellos alumnos que no hayan aprobado la asignatura al finalizar el período de clases en el mes de junio, por tener una o varias evaluaciones suspensas, deberán realizar un examen final de recuperación, en relación a los contenidos de las evaluaciones que tengan pendientes (máxima calif. 5).

La calificación final de curso de los alumnos que aprueben la asignatura será la nota media de las tres evaluaciones.

La calificación final de curso de los alumnos que no aprueben la asignatura será también la nota media de las tres evaluaciones (máxima calif. INS.4).

Examen de septiembre

En el mes de septiembre se celebrará una prueba extraordinaria para aquellos alumnos que hayan suspendido. Dicha prueba consistirá en un examen escrito que abarcará todos los contenidos de la asignatura, siendo por tanto la calificación final del alumno la obtenida en dicha prueba.

Se establecerán medidas de orientación y apoyo encaminadas a la superación de la prueba, consistentes en la elaboración, por parte de los alumnos, de actividades y trabajos relacionados con los contenidos del curso.

8. LOS PRINCIPIOS METODOLÓGICOS QUE ORIENTARÁN LA PRÁCTICA DOCENTE EN NUESTRA ÁREA

La materia de Tecnología en Educación Secundaria Obligatoria integra contenidos relacionados con los objetos tecnológicos, los materiales con los que están elaborados, los elementos básicos que permiten su funcionamiento y los procesos asociados a su construcción utilización y análisis. Aún cuando estos contenidos aparecen distribuidos de manera separada en los diferentes bloques, se trata de aspectos que surgen de forma marcadamente interrelacionada en el trabajo con los objetos y las máquinas, de modo que, por ejemplo, el aprendizaje de los materiales no puede hacerse de manera desligada de su utilización, ni se puede aprender la utilización de dispositivos eléctricos prescindiendo de las soluciones mecánicas a las que están asociados.



Uno de los ejes vertebradores de los contenidos de esta materia, en sus aspectos estrictamente tecnológicos, es el papel asignado a los proyectos, que constituye el grueso de los contenidos incluidos en el primer bloque de los dos primeros cursos. Pero el aprendizaje de estos contenidos exige la incorporación del resto de los contenidos, porque los proyectos se refieren a soluciones tecnológicas que utilizan determinados materiales, exigen la elección de operadores y técnicas concretas, y requieren para su formulación formas específicas de representación y de presentación.

Esta integración del resto de los contenidos hace que la planificación y elaboración de proyectos no sólo sea un contenido esencial en esta materia, sino también un eje organizador para el aprendizaje del resto de los contenidos. Por otra parte, la resolución de proyectos y la construcción de prototipos facilita la integración de las distintas tecnologías, mecánica, electricidad, electrónica, neumática, hidráulica, resistencia de materiales, etc. La manipulación de los materiales y de los objetos en el taller, apoyada por la adecuada selección de herramientas y técnicas, constituye un elemento esencial para conocerlos y utilizarlos adecuadamente. De este modo, los contenidos conceptuales sobre los materiales, los operadores o los fenómenos que permiten el funcionamiento de las máquinas se aprenden en un contexto real y de modo transferible a otras situaciones ajenas al aula. El proceso tecnológico, que lleva a la cobertura de una necesidad o a la resolución de un problema que puede abordarse por medio de la tecnología, se inicia con el planteamiento de la situación y la identificación de las condiciones de trabajo.

Surge, en primer lugar, la conveniencia de tener mayor información para conseguir avanzar en posibles soluciones. En este punto el profesor puede dinamizar el empleo y uso de herramientas informáticas de búsqueda de información, así como revistas de uso técnico y documentación disponible en la biblioteca del centro. El modo en que se realice este proceso puede contribuir a la adquisición de habilidades relacionadas con la competencia del Tratamiento de la información y competencia digital. El alumnado debe ser capaz, de forma autónoma, de desarrollar ideas que den solución al problema. En la medida en que la guía de este proceso se haga progresivamente más distante se contribuye a una mayor autonomía e iniciativa por parte de los estudiantes. Configurada la idea o solución, el proceso de exposición al equipo de trabajo o al grupo completo contribuye a perfilar mejor los conocimientos y su aplicabilidad por parte de quien lo propone y de a quienes se presenta. Para ello el docente debe facilitar la intervención de cada miembro de forma reglada respetando normas básicas de participación en un debate y fomentando el empleo de vocabulario específico. Con todo ello se logra la selección de manera consensuada de la idea-solución más adecuada a partir del análisis de la información y los conocimientos adquiridos en sesiones teóricas.

Los conocimientos adquiridos en el uso de herramientas informáticas como el procesador de texto, la hoja de cálculo y los programas de diseño gráfico facilitan la realización de la documentación técnica necesaria que configura la memoria del proyecto. Inicialmente el profesor dota al alumno de saberes y habilidades independientes de las aplicaciones informáticas, para que a partir de éstos, el alumno pueda evolucionar y desarrollar documentación cada vez más compleja y elaborada. El alumno debe plasmar, en los distintos documentos que configuran la memoria, la información de lo que quiere construir, cómo lo quiere construir, con qué materiales, cuánto tiempo va a emplear, cuánto va a costar, las herramientas necesarias y el proceso de construcción, sin olvidar detallar las normas de seguridad, orden y limpieza en el puesto de trabajo. Para ello el docente irá introduciendo al alumnado en el proceso de representación gráfica empleada en las distintas tecnologías, cuyos contenidos teóricos serán previamente desarrollados, de forma que el alumno pueda asumir proyectos más complejos al ir conociendo la representación de la simbología mecánica, eléctrica,



electrónica, neumática, hidráulica, etc., pudiendo realizar no sólo planos de conjunto sino planos de detalle, de montaje y los necesarios según la tecnología empleada y las necesidades del proyecto.

El conocimiento de las distintas herramientas y el correcto uso de las mismas facilitan el proceso de construcción claramente ligado con los planos que el alumno debe ser capaz de interpretar para poder fabricar el prototipo diseñado. Mediante las escalas y el uso de instrumentos de medida el alumno adquiere la competencia matemática. Dentro del equipo de trabajo, los alumnos deben distribuir las tareas para de forma cooperativa, conseguir el fin último, desarrollando así la competencia social y ciudadana. Esta fase del proyecto permite al alumno enfrentarse a múltiples problemas y dificultades a los que tiene que dar solución; y en su desarrollo, la perseverancia en la búsqueda de soluciones fomenta la competencia de Autonomía e iniciativa personal. La manipulación de herramientas y materiales contribuye a la adquisición de la competencia en el conocimiento y la interacción con el medio físico. El docente dirige el proceso aportando ideas y soluciones parciales que los propios alumnos complementan, incita a la reflexión sobre los problemas que surgen en el proceso, corrige el mal uso de herramientas o aprovechamiento de material, fomentando la utilización de material reciclado. Finalizado el proceso de construcción y acabado del prototipo, el grupo de alumnos evalúa el funcionamiento del mismo y si éste da solución al problema que lo generó. Es importante que el objeto diseñado se corresponda con el construido y que soporte los esfuerzos mecánicos para una vida útil adecuada. Se ha de evaluar también cada una de las fases del proyecto comprobando, tiempos, costes, reparto de tareas, etc. El análisis de todo el proceso permite elaborar propuestas de mejora o incluso plantear soluciones alternativas si el prototipo no cumple alguna de las características de funcionamiento previstas. Esta reflexión y la realización de propuestas de mejora permiten la adquisición de la competencia para aprender a aprender.

La última fase del proceso tecnológico es la difusión y comercialización del prototipo, los conocimientos adquiridos en la elaboración de presentaciones y el diseño de páginas Web permiten dar a conocer los elementos fabricados. El profesor, además de las herramientas características de los programas de presentaciones, procesadores de texto y resto de programas informáticos, debe dotar a los alumnos del conocimiento en el manejo de los periféricos y componentes internos del ordenador. Así, la materia contribuye a la competencia digital y en el tratamiento de la información.

El eje vertebrador de la materia es el proceso de resolución de problemas técnicos, pero no debe entenderse como eje metodológico. La materia está configurada por distintas tecnologías independientes y a la vez íntimamente relacionadas. No todas ellas configuran la solución a un problema técnico, pero sí lo hace la combinación adecuada de las mismas a partir del análisis reflexivo del problema y de los conocimientos teóricos adquiridos. En este punto cobra especial relevancia el conocimiento de los avances tecnológicos a lo largo de la historia, a partir de los cuales los alumnos toman ideas y comprueban errores y mejoras en función de las necesidades sociales y económicas de los distintos periodos históricos.

8.1. Principios generales

La metodología de la Tecnología está basada en una serie de principios pedagógicos que se corresponden con la forma de aprender de los alumnos y alumnas. Entre otros, se resaltan los siguientes:



a) Metodología activa y aprendizaje constructivista

El alumnado es el constructor de su propio conocimiento. Las actividades que se proponen crean situaciones en las que el alumnado siente la necesidad de adquirir conocimientos tecnológicos que le permitan solucionar los problemas que se le planteen, mediante la manipulación o la construcción de objetos.

b) Análisis de los conocimientos previos

Para la construcción progresiva de conocimientos, se parte de los conocimientos previos del alumnado, tanto de los adquiridos en las disciplinas académicas cursadas, como los que hayan sido adquiridos en la propia realidad.

c) Motivación

La relación de las actividades relacionadas con el entorno geográfico y la vida real despertarán un mayor interés en el alumnado. Por esta razón, se relacionan los temas tratados con situaciones cercanas a sus vivencias.

d) Desarrollo de los contenidos

Los ritmos de aprendizaje se favorecen mediante una exposición ordenada y graduada en su complejidad, teniendo en cuenta que cada alumno tiene su propio ritmo y ofrece unas respuestas diferentes a los mismos estímulos, dependiendo de sus conocimientos propios y de sus capacidades.

El planteamiento de esta materia se ha orientado de forma que se atienda el pleno desarrollo de la personalidad del alumnado, siguiendo el principio de la formación personalizada. Por ello, las Unidades didácticas permitirán un desarrollo flexible de actividades en clase, tales como alternancia en los tipos de agrupamiento, tareas de refuerzo y ampliación, organización de los espacios, materiales didácticos y diferentes equipamientos.

En las primeras actividades las soluciones al problema planteado son sencillas, también se sugieren otras posibles; pero los alumnos y alumnas para generar soluciones nuevas deben buscar información de forma selectiva, y valorarla.

Para desarrollar la capacidad creativa, los alumnos y las alumnas tienen que descubrir soluciones nuevas. Para eso se les pide, en primer lugar, un boceto de cada idea con una breve explicación de la misma desde su perspectiva individual. Luego, los miembros de cada grupo realizarán aportaciones y mejoras. Antes de elegir la solución más idónea se debe dejar pasar un tiempo razonable. También se puede realizar una puesta en común, en la que se justifiquen las razones por las cuales tomaron la decisión y expongan las ventajas y los inconvenientes.

Las proyectos admiten soluciones diferentes con lo cual se pretende desarrollar las capacidades relacionadas con la búsqueda de información, además de forzar al alumnado a utilizar los conocimientos adquiridos en otras materias.

La tarea de diseño se enfoca de distintas maneras según la función, forma, funcionamiento, materiales, costo, proceso de fabricación, etc., para que los alumnos utilicen estrategias diferentes: ser creativos, desarrollar la propuesta siguiendo el apartado de «Sugerencias de posibles soluciones». Para la construcción tienen que poner en práctica la habilidad manual, usando herramientas e instrumentos de medida, siguiendo un orden establecido con anterioridad.



8.2. Agrupamiento del alumnado

El trabajo en grupo trata de fomentar la valoración de la importancia del trabajo en equipo a través de actividades en pequeños grupos donde se realicen reparto de funciones y responsabilidades para acometer propuestas de trabajo que desarrollen las capacidades de cooperación, tolerancia y solidaridad.

En las actividades de grupo que se proponen se busca propiciar el intercambio fluido de papeles entre alumnos y alumnas, y potenciar la participación de éstas en los debates y toma de decisiones como mecanismo corrector de situaciones de discriminación sexista; así, desde las actividades del aula, se contribuirá a establecer unas relaciones más justas y equilibradas entre las personas.

En nuestro proyecto curricular se incluyen para este curso académico, dada la situación excepcional provocada por la Covid-19, sólo actividades individuales y en pequeños grupos, tanto al realizar trabajos de índole intelectual, como manual.

8.6. Actitud del profesorado

En la Tecnología, el profesorado debe dar libertad a los alumnos y alumnas aportando la ayuda que necesiten para realizar las actividades de aprendizaje. Su labor consiste en guiar el proceso de enseñanza y aprendizaje gradualmente y mantener el equilibrio necesario entre la información aportada y la creatividad del alumnado, teniendo en cuenta que cada alumno tiene unas necesidades de apoyo pedagógico diferentes.

El trato personal adquiere una importancia relevante y permite detectar con facilidad las dificultades de aprendizaje y así poder adoptar las estrategias metodológicas necesarias.

En la secuenciación de actividades se deben acometer desde las más sencillas a las más complejas, desarrollando cada una de ellas con el tiempo suficiente para estudiar todos los aspectos relevantes; también se recogerán los aspectos estéticos en la presentación de los trabajos, de progresiva perfección en la realización de diseños gráficos, de exposición oral y escrita de lo realizado, con correcta expresión de vocabulario, adquisición de conocimientos científicos y de investigación bibliográfica sobre el origen, historia y evolución de los objetos, operadores y sistemas, así como de su entorno social e impacto medioambiental.

8.7. Relación con otras materias

La Tecnología es un materia que aglutina conocimientos de todo orden: matemáticos, físicos, económicos, estéticos, sociales, etc. Pero estos conocimientos en la Tecnología tienen un tratamiento diferente, porque afectan a las decisiones técnicas. Las Ciencias de la Naturaleza, la Física, la Química y la Biología comparten con la Tecnología el objeto de conocimiento, aunque la finalidad sea distinta. Las Matemáticas son herramienta indispensable para las tareas de medir, cuantificar, calcular, etc. La Expresión Visual y Plástica contribuirá a las tareas de diseño. Las Ciencias Sociales aportan el conocimiento del medio sobre el que ha de incidir la Tecnología.



8.8. Organización de espacios y recursos

El aula de Tecnología se debe adaptar a las nuevas necesidades y en ella se han de distinguir los siguientes espacios:

- Planificación y estudio.
- Realización, construcción y experimentación.
- Comunicación y nuevas tecnologías.

La zona de planificación y estudio se destinará a realizar estudios y elaboración de la documentación correspondiente.

La zona de realización, construcción y experimentación se destinará a la experimentación, construcción y prueba de objetos técnicos, ésta deberá contar con un almacén donde se guardarán los materiales y componentes que se emplean en la construcción y las herramientas e instrumentos que requieran un cuidado especial. De haber espacio suficiente, también se puede crear una zona de máquinas.

En la zona de Nuevas Tecnologías, se ubicarán los ordenadores, lo ideal es un ordenador por cada alumno, evitando la asignación de un ordenador para más de tres alumnos.

Entre los recursos cabe destacar los medios audiovisuales, la biblioteca para consulta del alumnado, los archivos para clasificar y ordenar los documentos, proyectos realizados por alumnos de cursos anteriores... En las diferentes Unidades didácticas se hace mención a las herramientas, máquinas y materiales de uso más frecuente.

El vídeo se utilizará después de haber sido visto por el profesorado, y pocas veces se pueden aplicar las mismas preguntas, dada la variedad de temas y objetivos que existen dentro de este recurso didáctico. El vídeo puede ser un instrumento motivador y extraordinario, pero abusar de él conduce a que el alumnado considere las sesiones como una prolongación de sus horas de ocio ante la televisión (seguramente ya demasiadas) y no le aporte nada a su formación. Pocas veces una cinta sirve, desde el punto de vista didáctico, en su totalidad: el profesorado deberá seleccionar aquellos fragmentos que mejor ilustren la idea que pretende hacer comprender a sus alumnos para insistir en ellos a la hora de preparar las fichas de observación que se adaptarán a cada caso.

Internet es un instrumento idóneo para la búsqueda y selección de información, primero hay que comprobar si es fiable, después se puede procesar con aplicaciones informáticas: procesadores de texto, bases de datos y programas de diseño gráfico, posibilitando incluso la visualización del proceso de formación de esa imagen gráfica a través de las simulaciones (climogramas, pirámides de edades, etc.) y todo ello en una concepción más interactiva del proceso de adquisición del conocimiento por parte del alumnado.

Cada día aparecen más y mejores programas con temas de las distintas materias adecuados para utilizar en el aula, acompañados de sus correspondientes guías didácticas, incluso algunos juegos de simulación tienen valores educativos siempre que se les acompañe de las fichas de trabajo, que el profesorado puede elaborar en cada caso.



8.9. Instrucciones para los debates

- Dar instrucciones claras.
- Elegir tema. En el apartado «Tertulias Tecnológicas» se sugiere un tema por Unidad, pero el profesorado puede además seleccionar otros que estime oportunos o sean actualidad.
- Dividir la clase en más o menos grupos, dependiendo del tema, con el compromiso de defender las posturas que se encomiendan a cada uno.
- Dar un tiempo y documentación para que se informen del tema a debatir.
- Nombrar un moderador y un secretario.
- Dar instrucciones a éstos (tiempo que deben conceder a cada intervención, qué deben hacer constar en las actas finales, que hagan respetar los turnos de palabra, etc.).
- Dependiendo de la madurez de la clase, es bueno tener un observador externo que, aparte del propio docente, pueda hacer una evaluación de cómo se ha desarrollado el debate.
- Hacer públicas las conclusiones.
- El profesorado no debe intervenir o hacerlo mínimamente y siempre pidiendo la palabra.

9. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS QUE SE VAN A UTILIZAR, INCLUIDOS LOS MATERIALES CURRICULARES Y LIBROS DE TEXTO PARA USO DEL ALUMNADO

Tomando como referencia los criterios de selección de materiales curriculares recogidos en el Proyecto Curricular de Centro y habiendo constatado su pertinencia didáctica y su adecuación a las características del alumnado, se ha seleccionado el siguiente material:

MATERIALES	TECNOLOGÍAS-2º E.S.O.
Libro de Texto.	Sí (Tecnologías-2º E.S.O., edit. Anaya)
Material de dibujo técnico y hojas dobles de papel cuadriculado a 8 mm.	Sí
Material fungible para aulas-taller: cartulinas, cartón, contrachapado, etc.	Sí
Pizarra y retroproyector.	Sí
Ordenadores y cañón.	Sí



10. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD Y ADAPTACIONES CURRICULARES PARA LOS ALUMNOS QUE LAS PRECISEN

No es posible enseñar y que todos aprendan del mismo modo o a igual ritmo, sino que cada persona aprende con su manera de ser, de pensar, de sentir y de hacer. Este procedimiento exige que el alumno se haga responsable de su propio aprendizaje.

Las tareas que genera el proceso de resolución de problemas se gradúan de tal forma que se puede atender la **diversidad de intereses, motivaciones y capacidades** de modo que todos los alumnos y alumnas experimenten un crecimiento efectivo y un desarrollo real de sus capacidades.

Una primera adecuación se logrará mediante el reparto de tareas entre los componentes del grupo, aunque deberá procurarse que en el reparto exista variedad y movilidad.

Las actividades manuales también se pueden servir como medio de atender a la diversidad de capacidades, aunque debe de tenerse en cuenta que la Tecnología no es una materia con intención profesionalizadora, si no formadora de cualidades de tipo general a las que todos los ciudadanos y ciudadanas tienen derecho.

La posibilidad de graduar la dificultad de las tareas mediante la mayor o menor concreción de su finalidad es también interesante como respuesta a la diversidad. La concreción de las tareas y el grado de autonomía del alumnado son inversamente proporcionales.

Además, cabe guiar en mayor o menor medida el proceso de solución, proporcionando al alumnado instrucciones adecuadas, fuentes de información y objetos ejemplificadores; aunque con ello se corra el riesgo de coartar la creatividad.

Para conseguir la adecuación a la diversidad de intereses, se permite la elección entre una amplia gama de problemas que son semejantes respecto de las intenciones educativas. Un mismo problema tiene múltiples soluciones tecnológicas entre las que el alumnado puede escoger, dependiendo de sus posibilidades.

Se ha puesto interés particularmente en atender la diversidad de intereses entre chicos y chicas superando todo tipo de inhibiciones e inercias culturales, de forma que se promueva un cambio de actitudes sociales respecto a la igualdad de derechos y oportunidades entre ambos sexos.

Esta atención a la diversidad se contempla en tres planos: la programación, la metodología y los materiales para el alumno y para el profesor.

Atención a la diversidad en la programación

La programación de Tecnología debe tener en cuenta los contenidos en los que el rendimiento varía ostensiblemente de unos alumnos a otros, como, por ejemplo, los relacionados con las actividades de dibujo o con la utilización de diversos instrumentos y máquinas en el taller. Por ello:

- En este punto es esencial plantear actividades de refuerzo y de ampliación para que trabajen los más adelantados.
- El desarrollo de proyectos de diferente dificultad también servirá para adecuar los contenidos del área a las diferentes capacidades de los alumnos y alumnas.



Atención a la diversidad en la metodología

La atención a la diversidad, desde el punto de vista metodológico, debe estar presente en todo el proceso de aprendizaje, y debe servir al profesor para:

- Comprobar los conocimientos previos de los alumnos y alumnas al comienzo de cada tema. Cuando se detecte alguna laguna en los conocimientos de determinados alumnos, deben proponerse actividades destinadas a subsanarla.
- Procurar que los contenidos nuevos se conecten con los conocimientos previos de la clase y que sean adecuados a su nivel cognitivo.
- Propiciar que el ritmo del aprendizaje sea marcado por el propio alumno.

Atención a la diversidad en los materiales del alumno

Durante el desarrollo del trabajo en el aula, el material programado facilita las pertinentes adaptaciones a la diversidad del alumnado a partir de la flexibilidad de sus diferentes componentes: los contenidos se organizan en varias partes, las actividades están graduadas, la metodología contempla diversos ritmos y variantes en el proceso de enseñanza-aprendizaje, etc.

Concretamente, los siguientes aspectos permiten atender las diferencias individuales de los alumnos y alumnas.

- La división de los contenidos en tres partes: recursos, organización y gestión y herramientas y técnicas, posibilita realizar una programación diferente según las necesidades del alumnado, dando mayor o menor importancia a los distintos temas.
- La categorización de las actividades facilita adecuar las mismas al nivel de los alumnos y alumnas.
- Los proyectos de construcción se proponen en dos niveles: por una parte, proyectos con todos los pasos desarrollados que proporcionan una guía de trabajo completa; por otra parte, proyectos menos detallados en los que sólo se presenta un problema al que los alumnos y alumnas deben dar respuesta tecnológica, desarrollando ellos mismos el plan de actuación.
- Las monografías sirven tanto para reforzar algunos conceptos como para ampliar otros. Son también un buen punto de partida para realizar el estudio de otros objetos de interés tecnológico, por parte de los alumnos y alumnas más adelantados.

Atención a la diversidad en los materiales para el profesor

Las fichas de Refuerzo y las fichas de Ampliación, pueden servirnos precisamente para la necesaria atención a la diversidad.

- Las fichas de Refuerzo proporcionan al profesor o a la profesora un amplio banco de actividades sencillas en aquellos temas en los que predominan los conceptos: materias primas, organización y gestión, etc. Estas fichas son interesantes en los casos en los que conviene reforzar el aprendizaje de los alumnos y alumnas con dificultades.
- Las fichas de Ampliación plantean, en general, cuestiones que exigen la aplicación de los conocimientos para dar respuesta a problemas tecnológicos, de forma teórica. Ejemplos de actividades planteadas en estas fichas pueden ser la búsqueda de materiales adecuados para la fabricación de un determinado objeto partiendo del conocimiento de las características de dichos materiales, la elección de un determinado proceso de trabajo para la realización de una tarea industrial, el diseño de objetos, etc.
- Otros materiales como los proyectos alternativos, temas propuestos de Historia de la Tecnología y de Tecnología y sociedad, etc., pueden ser también utilizados en clase para atender a la diversidad.



- En cuanto a las adaptaciones curriculares para los alumnos que las precisen, éstas serán individualizadas y realizadas en modelo estandarizado, recogiendo éste adaptados: OBJETIVOS, CONTENIDOS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN, METODOLOGÍA, INSTRUMENTOS DE CALIFICACIÓN Y MATERIALES Y RECURSOS.

Por último indicar, que en cuanto a las *medidas de calificación para los alumnos en situaciones que les impidan la escolarización*, se facilitará a estos alumnos para su elaboración, actividades y trabajos relacionados con los contenidos del curso, sirviendo la calificación de los mismos como calificación en cada una de las evaluaciones correspondientes (incluida la final, si fuera el caso).

11. ESTRATEGIAS DE ANIMACIÓN A LA LECTURA Y DESARROLLO DE LA EXPRESIÓN Y COMPRENSIÓN ORAL Y ESCRITA EN LAS DISTINTAS MATERIAS

Los alumnos durante el desarrollo de las sesiones de clase dedicarán un tiempo diario a leer en voz alta los contenidos a impartir, solicitándose explicaciones orales y escritas de dichos contenidos.

Realizarán, asimismo, trabajos de investigación en relación con los contenidos a impartir, utilizando técnicas de búsqueda de información en Internet. Dichos trabajos serán entregados por escrito y también serán expuestos oralmente en clase (para la exposición podrán utilizarse recursos de ayuda, tales como murales, pósteres, presentaciones en PowerPoint, etc.).

Estos trabajos de investigación serán efectuados durante las clases prácticas de informática.

12. MEDIDAS NECESARIAS PARA LA UTILIZACIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN EN LAS DISTINTAS MATERIAS

Dichas tecnologías forman parte del currículo de la materia, desarrollándose a lo largo de todo el curso.

13. ACTIVIDADES DE ORIENTACIÓN Y APOYO ENCAMINADAS A LA SUPERACIÓN DE LAS PRUEBAS EXTRAORDINARIAS

En la medida de lo posible se realizarán esquemas, síntesis, cuestionarios, resúmenes, etc. que orienten y faciliten a los alumnos la superación de estas pruebas.

14. ACTIVIDADES DE RECUPERACIÓN PARA LOS ALUMNOS CON MATERIAS NO SUPERADAS DE CURSOS ANTERIORES Y LAS ORIENTACIONES Y APOYOS PARA LOGRAR DICHA RECUPERACIÓN

Los alumnos que tengan pendiente la asignatura de Tecnología de 2º curso de la ESO, para recuperar la misma deberán realizar:



- a) Actividades de recuperación (PARTE I) en relación a los contenidos de la asignatura (60%) y examen de recuperación (40%) que deberán entregar y efectuar en la fecha establecida por la Jefatura de Estudios (durante el mes de enero).
- b) Actividades de recuperación (PARTE II) en relación a los contenidos de la asignatura (60%) y examen de recuperación (40%) que deberán entregar y efectuar en la fecha establecida por la Jefatura de Estudios (durante el mes de mayo).

Además, aquellos alumnos que teniendo pendiente la asignatura de Tecnología en 2º curso de la ESO, también la cursen en 4º de la ESO, podrán recuperar la de 2º si aprueban la de 4º al final de curso.

15. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES PROGRAMADAS POR EL DEPARTAMENTO DE ACUERDO CON EL PROGRAMA ANUAL DE ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES ESTABLECIDAS POR EL CENTRO

Las generales programadas del centro e incluidas en su proyecto.

16. PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA Y DE LA PRÁCTICA DOCENTE

Se realizará la evaluación de los procesos de enseñanza y de la práctica docente, que deberá incluir los siguientes aspectos:

- a) Análisis de los resultados académicos.
- b) Valoración del funcionamiento de los órganos de coordinación didáctica.
- c) Valoración de las relaciones entre profesorado y alumnado.
- d) Pertinencia de la metodología didáctica y de los materiales curriculares.
- e) Valoración del ambiente y clima de trabajo en las aulas.
- f) Adecuación de la organización del aula y aprovechamiento de los recursos del centro.
- g) Colaboración con los padres, madres o tutores legales y con los servicios de apoyo educativo.
- h) Propuestas de mejora.

17. EVALUACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

En este apartado pretendemos promover la reflexión docente y la autoevaluación de la realización y el desarrollo de programaciones didácticas. Para ello, al finalizar cada unidad didáctica se propone una secuencia de preguntas que permitan al docente evaluar el funcionamiento de lo programado en el aula y establecer estrategias de mejora para la propia unidad.



De igual modo, proponemos el uso de una herramienta para la evaluación de la programación didáctica en su conjunto; esta se puede realizar al final de cada trimestre, para así poder recoger las mejoras en el siguiente. Dicha herramienta se describe a continuación:

ASPECTOS A EVALUAR	A DESTACAR	A MEJORAR	PROPUESTAS DE MEJORA PERSONAL
Temporalización de las unidades didácticas			
Desarrollo de los objetivos didácticos			
Manejo de los contenidos de la unidad			
Descriptorios y desempeños competenciales			
Realización de tareas			
Estrategias metodológicas seleccionadas			
Recursos			
Claridad en los criterios de evaluación			
Uso de diversas herramientas de evaluación			
Portfolio de evidencias de los estándares de aprendizaje			
Atención a la diversidad			
Interdisciplinariedad			