



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



PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

Asignatura / Nivel: TECNOLOGÍA / 2º ESO

DEPARTAMENTO DE:
TECNOLOGÍA

Melilla, Septiembre 2017



ÍNDICE

1. OBJETIVOS GENERALES DE LA EDUCACIÓN SECUNDARIA.
2. OBJETIVOS DEL ÁREA DE TECNOLOGÍA 4º ESO.
3. CONTRIBUCIÓN DEL ÁREA AL DESARROLLO DE 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 EN CADA UNA DE LAS MATERIAS
9. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS QUE SE VAN A UTILIZAR, 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



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 necesarias 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, ambos parte fundamental 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.



| Tecnología 1º ciclo ESO | | |
|---|--|---|
| Contenidos | Criterios de evaluación | Estándares de aprendizaje evaluables |
| 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. Documentos técnicos. Modelos. Diseño, planificación y construcción de prototipos. Técnicas adecuadas. Materiales. Herramientas Valoración crítica del proceso. Evaluación del proceso creativo, del diseño y la construcción. Análisis y valoración de las condiciones del entorno del trabajo. | 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. | 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. |
| Bloque 2. Expresión y comunicación técnica | | |



| | | |
|---|--|--|
| <p>Instrumentos de dibujo.</p> <p>Técnicas de mano alzada (Croquis, bocetos).</p> <p>Representación de objetos en tres dimensiones.</p> <p>Escalas y acotación.</p> <p>Diseño gráfico por ordenador.</p> <p>Realización de documentos técnicos.</p> <p>Documentos relacionados con el proyecto, presupuesto, hoja de materiales, despiece, organigramas de tareas, etc.</p> <p>Ficha técnica y documentación para la difusión de productos.</p> | <ol style="list-style-type: none">1. Representar objetos mediante vistas y perspectivas aplicando criterios de normalización y escalas.2. Interpretar croquis y bocetos como elementos de información de productos tecnológicos.3. Explicar mediante documentación técnica las distintas fases de un producto desde su diseño hasta su comercialización. | <ol style="list-style-type: none">1.1. Representa mediante vistas y perspectivas 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. |
| Bloque 3. Materiales de uso técnico | | |
| <p>Tipos de materiales.</p> <p>Técnicas básicas e industriales empleadas en la fabricación de objetos.</p> <p>Estructura interna y propiedades.</p> <p>Trabajo en el taller con</p> | <ol style="list-style-type: none">1. Analizar las propiedades de los materiales utilizados en la construcción de objetos tecnológicos reconociendo su estructura interna y relacionándola con las propiedades que presentan y las modificaciones que se puedan producir.2. Manipular y mecanizar materiales convencionales asociando la documentación técnica al proceso de producción de un objeto, respetando sus características y | <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 |



| | | |
|--|---|--|
| materiales convencionales. Herramientas Técnicas de manipulación. Seguridad y salud. | empleando técnicas y herramientas adecuadas, con especial atención a las normas de seguridad y salud. | salud. |
| Bloque 4. Estructuras y mecanismos: máquinas y sistemas | | |
| Estructuras. Tipología Elementos principales Esfuerzos característicos Mecanismos. Transmisión y transformación del movimiento. Relación de transmisión Análisis de máquinas y sistemas Tipología Elementos (soportes, uniones, dispositivo motriz, dispositivos de regulación y control) Simbología | <ol style="list-style-type: none">1. Analizar y describir los esfuerzos a los que están sometidas las estructuras experimentando en prototipos.2. Observar y manejar operadores mecánicos responsables de transformar y transmitir movimientos, en máquinas y sistemas, integrados en una estructura.3. Relacionar los efectos de la energía eléctrica y su capacidad de conversión en otras manifestaciones energéticas.4. Experimentar con instrumentos de medida y obtener las magnitudes eléctricas básicas.5. Diseñar y simular circuitos con simbología adecuada y montar circuitos con operadores elementales. | <ol style="list-style-type: none">1.1. Describe apoyándote en información escrita, audiovisual o digital, las características propias que configuran las tipologías de estructura.1.2. Identifica los esfuerzos característicos y la transmisión de los mismos en los elementos que configuran la estructura.2.1. Describe mediante información escrita y gráfica cómo transforma el movimiento o lo transmiten los distintos mecanismos.2.2. Calcula la relación de transmisión de distintos elementos mecánicos como las poleas y los engranajes.2.3. Explica la función de los elementos que configuran una máquina o sistema desde el punto de vista estructural y mecánico.2.4. Simula mediante software específico y mediante simbología normalizada circuitos mecánicos.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 |



| | | |
|--|---|--|
| | | <p>experimenta con los elementos que lo configuran.</p> <p>4.1. Manipula los instrumentos de medida para conocer las magnitudes eléctricas de circuitos básicos.</p> <p>5.1. Diseña y monta circuitos eléctricos básicos empleando bombillas, zumbadores, diodos led, motores, baterías y conectores.</p> |
| Bloque 5. Tecnologías de la Información y la Comunicación | | |
| <p>El equipo informático.</p> <p>Elementos principales.</p> <p>Características.</p> <p>Sistema operativo.</p> <p>Software básico.</p> <p>Intercambio de información.</p> <p>Seguridad.</p> <p>Plataformas web.</p> <p>Intercambio de información en redes.</p> <p>Documentos técnicos.</p> <p>Creación de documentos</p> | <p>1. Distinguir las partes operativas de un equipo informático.</p> <p>2. Utilizar de forma segura sistemas de intercambio de información..</p> <p>3. Utilizar un equipo informático para elaborar y comunicar proyectos técnicos.</p> | <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>2.1. Maneja espacios web, plataformas y otros sistemas de intercambio de información.</p> <p>2.2. Conoce las medidas de seguridad aplicables a cada situación de riesgo.</p> <p>3.1. Elabora proyectos técnicos con equipos informáticos, y es capaz de presentarlos y difundirlos.</p> |
| <p>técnicos.</p> <p>Intercambio y difusión de documentos técnicos.</p> | | |

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

Unidad 1: La Tecnología como respuesta a las necesidades humanas

- **La tecnología y la resolución de problemas**
 - Los productos de la tecnología. Efectos de la tecnología.
 - Identificación de problemas del entorno cotidiano que se puedan solventar mediante la aplicación de una solución técnica.
 - Valoración de las aportaciones positivas de la tecnología.
 - Sensibilidad ante el impacto social y medioambiental del avance tecnológico.
- **El lugar de trabajo: el aula taller**
 - Los recursos del aula taller. Cómo se trabaja en el aula taller. Normas de seguridad e higiene.
 - Utilización de técnicas para el trabajo en equipo.



- El método de proyectos

- La búsqueda de soluciones. Análisis de objetos.
- El diseño de objetos.
- La planificación del trabajo. Reparto de tareas. Hoja de procesos. Hoja de operaciones. Presupuesto. Hoja de despiece.
- La fabricación del objeto. Trazado. Fabricación de piezas. Montaje. Ajuste.
- La comunicación de resultados. El informe técnico.
- Recopilación, selección y organización de la información necesaria para solucionar un determinado problema tecnológico.
- Diseño y construcción de objetos y sistemas técnicos que resuelvan algunos problemas cotidianos.
- Análisis de objetos y sistemas mediante la aplicación de distintas técnicas: desmontar y montar, medir, comprobar, etc.
- Unión de piezas empleando distintos procedimientos: cola de acción rápida, grapado, cinta de carroceros, pegamento, etc.
- Elaboración de hojas de operaciones, hojas de procesos y hojas de despiece, para la construcción de piezas y objetos sencillos.
- Interés por descubrir, analizar y resolver problemas del entorno cotidiano.
- Actitud crítica ante cualquier elemento del desarrollo tecnológico que suponga discriminación por razón económica, sexual, racial, etc. y predisposición a eliminarlo.

Unidad 2: La expresión y la comunicación de ideas

- La expresión y comunicación de ideas

- Dibujos. Maquetas y prototipos. Comunicación multimedia.
- Realización de documentos técnicos sencillos compuestos de informaciones de distinta naturaleza: textos, esquemas, diagramas, fotografías, dibujos técnicos, símbolos, etc.
- Satisfacción por la precisión, exactitud, limpieza, orden y buen gusto en la elaboración y la presentación de materiales gráficos.

- El dibujo de objetos

- Soportes e instrumentos de dibujo. El papel. Los útiles de dibujo. El compás.
- Las plantillas y las reglas. Regla graduada. Escuadra y cartabón. Transportador de ángulos. Plantillas de curvas.
- El boceto y el croquis. Los planos. Las cotas.
- Las vistas de un objeto. Planta, alzado y perfil.
- Los dibujos en perspectiva. Los ejes de referencia. Los sistemas de representación. Perspectiva caballera. Perspectiva isométrica.
- Los editores gráficos. El editor gráfico GIMP.
- Lectura e interpretación de dibujos técnicos.
- Utilización correcta de los materiales e instrumentos de dibujo técnico.
- Representación de objetos y sistemas técnicos sencillos, bien planteando algunas vistas, o bien en perspectiva (intuitiva).
- Creación y modificación de imágenes digitales con la ayuda de un editor gráfico de mapa de puntos.
- Predisposición a la incorporación de recursos artísticos en la representación gráfica.

- La medida y el trazado de piezas

- Marcado. Medida de longitudes.
- Medida de longitudes con diferentes útiles e instrumentos: regla graduada, cinta métrica, metro



- plegable, etc.
- Trazado y marcado de piezas sobre distintos materiales, utilizando las herramientas adecuadas para cada material.
- Predisposición al reciclaje de los materiales utilizados en el aula taller.

Unidad 3: Los materiales

- Materiales y materias primas.

- La transformación de los materiales. Formas comerciales.
- Observación, directa o indirecta, del proceso de obtención, desde la materia prima hasta sus formas comerciales, de algunos materiales de fabricación: acero, plásticos, algodón, etc.
- Sensibilidad ante el impacto social y medioambiental producido por la explotación, la transformación y el desecho de materiales, así como ante el posible agotamiento de los recursos.

- Propiedades de los materiales.

- Propiedades físicoquímicas. Propiedades mecánicas. Propiedades ecológicas. Propiedades tecnológicas.
- Realización de ensayos sencillos para comprobar el comportamiento de distintos materiales en determinadas circunstancias: esfuerzos, golpes, unión con pegamentos, etc.
- Identificación de los materiales utilizados en la fabricación de algunos productos de uso cotidiano.
- Aprecio de la estética en el momento de la elección de los materiales a utilizar.

- Materiales y técnicas de fabricación

- Materiales frecuentes en el aula taller. Herramientas con las que se trabaja.
- La madera. Propiedades y usos. Los transformados de la madera. Fabricación manual con madera.
- Los materiales metálicos. Propiedades y usos. Las aleaciones. Fabricación manual con metales.
- Recuperación de materiales (madera, hojalata, cartón, plásticos, etc.) en la realización de los proyectos.
- Utilización de técnicas básicas de medida, trazado, conformación, unión y acabado en el trabajo con madera y materiales metálicos, teniendo en cuenta la prevención de riesgos, la adecuación a la tarea y el mantenimiento.
- Reconocimiento de las posibilidades de uso de los materiales de desecho en la construcción de objetos y soluciones técnicas.
- Valoración de las actuaciones, las normas y las medidas de seguridad encaminadas a prevenir los riesgos que se derivan de la realización de cualquier trabajo.
- Interés por los procedimientos de fabricación que determinan la funcionalidad y apariencia de los objetos de uso cotidiano.

Unidad 4: Estructuras

- Las estructuras

- Funciones que cumplen las estructuras. Condiciones que debe cumplir una estructura.
- Cargas y esfuerzos. Fuerzas que actúan sobre una estructura. Tipos de esfuerzo: tracción, compresión, flexión, torsión y cizalladura.
- Elementos resistentes: pilares, vigas, tirantes, escuadras, diagonales, arcos, uniones y juntas.
- Análisis de la función que desempeñan los distintos elementos de una estructura, diseñada con el fin de soportar y transmitir esfuerzos.



- Recopilación, selección y organización de la documentación necesaria para la realización de un proyecto técnico.
- **Estructuras de barras**
 - Estructuras entramadas. Triangulación. Perfiles.
 - Realización de ensayos para comprobar el comportamiento de materiales y estructuras.
 - Construcción de estructuras con tubos de papel, cartón o madera.
 - Diseño y construcción de estructuras que cumplan ciertos requisitos: materiales que se pueden utilizar, dimensiones, carga que deben soportar, etc.
 - Disposición e iniciativa personal para organizar y participar solidariamente en tareas de equipo.
 - Diseño, trazado, corte y unión de piezas de cartón, madera y alambre.
 - Medición y cálculo de longitudes, superficies, masas, volúmenes y otras magnitudes, dentro del contexto de la realización de los proyectos técnicos correspondientes a la unidad.
 - Actitud emprendedora y creativa ante problemas surgidos en la construcción de objetos y sistemas técnicos.
- **Materiales de construcción**
 - Yeso, mortero, cemento, hormigón, piedra, cerámicas y vidrios.
 - Predisposición a considerar de forma equilibrada los valores técnicos, funcionales y estéticos de las estructuras.
 - Curiosidad por conocer las diferentes soluciones dadas a un mismo problema técnico en función de los componentes utilizados.

Unidad 5: Energía, máquinas y mecanismos

- **Energía y su transformación**
 - Las formas de la energía.
 - Las transformaciones de la energía.
 - El trabajo.
 - Fuentes de energía.
- **Máquinas**
 - Las máquinas simples. Los mecanismos.
 - Observación del funcionamiento de algunas máquinas representativas.
 - Interés por conocer los principios científicos y técnicos en los que se fundamentan los distintos mecanismos y sistemas técnicos y que explican sus características y funciones.
- **Mecanismos**
 - Palancas. Ley de la palanca. Ventaja mecánica. Tipos de palanca.
 - Mecanismos de barras. Mecanismos de barras articuladas. Mecanismo de cuatro barras. Manivela. Cigüeñal. Biela. Biela manivela.
 - El torno y la polea. Polea fija. Polea móvil. Polipasto.
 - Sistemas de transmisión. Ruedas de fricción. Poleas y correa. Engranajes. Engranajes y cadena. Multiplicador de velocidades. Tornillo sin fin.
 - Otros mecanismos. Rueda excéntrica. Leva. Tornillo y tuerca. Piñón y cremallera. Trinquete. Acoplamientos. Mecanismos que modifican la energía.
 - Diseño, construcción y conexión de mecanismos sencillos (gatillos, poleas, manivelas, bielas, cigüeñales), elaborados con distintos materiales (cartulina, cartón, madera, plásticos, hojalata, alambre, etc.).



- Utilización correcta de las herramientas y las técnicas básicas de trabajo, para la construcción de objetos y mecanismos.
 - Utilización de elementos desmontables en la construcción de objetos y mecanismos.
 - Montaje y desmontaje de algunos mecanismos, atendiendo a las normas de seguridad y sin producirles daños.
 - Descripción, utilizando distintas técnicas, del funcionamiento de distintos sistemas mecánicos.
 - Resolución de problemas numéricos relacionados con los contenidos que se abordan en la unidad.
 - Animación de mecanismos a partir de un conjunto de imágenes estáticas.
 - Disposición favorable al trabajo en equipo como procedimiento habitual para la realización de proyectos.
 - Cuidado y esmero en el análisis, diseño y construcción de objetos y mecanismos.
 - Valoración y respeto por las normas de seguridad e higiene en el aula taller.
- Motores**
- Motores eléctricos. Motores térmicos. El motor de cuatro tiempos. Turbina de vapor. Reactores.
 - Diseño y construcción de distintos tipos de motores: de gomas, de muelles.

Unidad 6: Los circuitos eléctricos

- La corriente eléctrica**
- La carga eléctrica. Electricidad estática. Corriente eléctrica. Circuitos eléctricos. Símil hidráulico.
- Circuitos eléctricos**
- Componentes de un circuito eléctrico. Esquemas eléctricos. Conexiones en serie y en paralelo.
 - Receptores eléctricos. Lámparas. Electroimán. Motor eléctrico. Efectos de la corriente eléctrica.
 - Elementos de maniobra y control. Pulsador. Interruptor. Conmutador. Llave de cruce.
 - Montaje y representación esquemática de circuitos eléctricos sencillos.
 - Diseño y construcción de componentes eléctricos sencillos (pulsadores, interruptores, conmutadores, llaves de cruce, portalámparas), para el montaje de la instalación eléctrica de una máquina sencilla.
 - Conexión de diferentes componentes mecánicos y eléctricos.
 - Utilización correcta de las herramientas relacionadas con el montaje de circuitos eléctricos.
 - Análisis de objetos técnicos que apliquen los efectos térmico, luminoso y magnético de la corriente eléctrica.
 - Simulación de circuitos eléctricos empleando el software diseñado para ello.
 - Interés por participar con ideas y proyectos propios en el trabajo común.
 - Respeto de las normas y criterios establecidos para la gestión de los recursos del aula taller.
 - Predisposición a utilizar materiales de desecho en la construcción de elementos técnicos.
- Magnitudes eléctricas**
- Intensidad. Tensión. Resistencia. Ley de Ohm.
 - Resolución de problemas numéricos relacionados con los contenidos que se desarrollan en la unidad.

Unidad 7: Uso básico del ordenador

- Hardware**
- El microordenador u ordenador personal. Otros dispositivos con prestaciones de ordenador.
 - Componentes básicos de un ordenador. Microprocesador. Memoria. Conectores, puertos y tarjetas de expansión. Periféricos. Sistemas de almacenamiento.



- Identificación, conexión y desconexión de los principales componentes del ordenador personal y sus periféricos.
 - Utilización adecuada del teclado, a través de prácticas mecanográficas sencillas.
 - Uso de otros periféricos, como el ratón y la impresora.
 - Adquisición y uso del vocabulario informático adecuado.
 - Valoración de la utilidad del ordenador y sus posibles aplicaciones.
 - Curiosidad por conocer el funcionamiento de los ordenadores y sus periféricos.
 - Interés en manipular de manera correcta el ordenador personal y sus periféricos.
- Software. Sistemas operativos**
- Software. Sistemas operativos. Windows y Linux. Software libre.
 - Uso básico del sistema operativo. Puesta en marcha. Entorno gráfico. Elementos interactivos. Escritorio. Ventanas.
 - Configuración del sistema operativo.
 - El explorador o navegador de archivos. Operaciones con archivos y carpetas.
 - Accesorios del sistema operativo. Editores de texto. Calculadora. Reproductor multimedia.
 - Encendido y apagado del ordenador. Puesta en marcha y salida del sistema operativo.
 - Manejo básico del explorador o navegador de archivos: búsqueda de objetos, copiar objetos, cambiar el nombre de objetos, etc.
 - Manejo de un editor gráfico sencillo.
 - Uso de algunos accesorios del sistema operativo: calculadora, notas, reproductor multimedia, etc.
 - Configuración de algunas características del sistema operativo: botones del ratón, aspecto del escritorio, etc.
 - Interés por aplicar en sus trabajos los conocimientos adquiridos.
 - Predisposición al uso de ordenador como herramienta de trabajo.

Unidad 8: La elaboración de documentos

- Procesadores de textos**
- Entorno de trabajo de un procesador de textos. Barras de herramientas.
 - Uso básico de un procesador de textos. Crear, modificar, guardar y recuperar e imprimir un documento.
 - Formatos. Fuentes. Márgenes. Sangrías.
 - Uso de márgenes, tabuladores, sangrías. Tipos y estilos de letras. Paginación.
 - Utilización del diccionario ortográfico y del de sinónimos.
 - Visualización previa e impresión de documentos.
 - Utilización del procesador de textos en la realización de trabajos individuales o colectivos en las diferentes áreas.
 - Elaboración de tablas.
 - Uso de formatos compatibles para diferentes procesadores.
 - Confección de documentos que combinen textos y gráficos.
 - Gusto por el orden y la limpieza en la elaboración y la presentación de los trabajos.
 - Predisposición hacia el uso del procesador de textos como herramienta de trabajo.
 - Cuidado en la utilización y el mantenimiento de los equipos informáticos y en el uso de los soportes lógicos.



Unidad 9: La búsqueda de información

- Redes de ordenadores

- Topología de redes. Hardware necesario en una red.

- Internet

- Anfitrión. Dirección IP. Nombre de dominio.
- Las páginas web. World Wide Web. Hipervínculos. Dirección de una página web.
- Navegadores web.
- La búsqueda de información. Buscadores. Cómo sacarle más partido a un buscador.
- Recursos en línea. Enciclopedias. Wikipedia. Diccionarios. Otros recursos en línea.

- Utilización de un programa navegador para acceder a la web.
- Configuración de algunas características del navegador.
- Búsqueda de información utilizando los buscadores.
- Localización, descarga y almacenamiento de distintos tipos de elementos (páginas completas, textos, imágenes, sonidos, vídeos, programas, etc.) en la web.
- Elaboración de documentos que incorporen elementos (imágenes, textos, vídeos, etc.) descargados desde la web.
- Respeto por la utilización de los medios informáticos dentro de un marco legal y ético.
- Interés por la búsqueda objetiva de datos ante informaciones antagónicas procedentes de distintas fuentes.

- Correo web

- Obtención y uso de una cuenta de correo web.
- Responsabilidad en la difusión y en el uso de las informaciones obtenidas o introducidas en internet.



| | | |
|--------------------|-------------|----------------|
| ASIGNATURA: | TECNOLOGÍAS | |
| CURSO: | 2º E.S.O. | CÓDIGO: |

UNIDAD DIDÁCTICA

1

TÍTULO:

LA TECNOLOGÍA COMO RESPUESTA A LAS NECESIDADES HUMANAS

HORAS:

49

SEMANAS:

22

| OBJETIVOS DIDÁCTICOS | CRITERIOS DE EVALUACIÓN |
|--|---|
| <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. | <ul style="list-style-type: none"> - Cita ejemplos de necesidades humanas y de productos tecnológicos que pretenden satisfacerlas. - Enumera las ventajas e inconvenientes de algunos productos tecnológicos representativos. - Descubre en el entorno cotidiano problemas que podrían resolverse con un producto tecnológico. - Analiza, de acuerdo con una pauta determinada, la constitución física, el funcionamiento, las aplicaciones prácticas, etc., de distintos objetos tecnológicos. - Comunica las ideas y sugerencias a los compañeros del equipo de trabajo. - Reparte tareas, toma decisiones y asigna responsabilidades en el grupo de trabajo. - Diseña objetos sencillos y los representa mediante dibujos, incluyendo las especificaciones necesarias para que otra persona sea capaz de fabricarlos. - Planifica la forma en la que se va a llevar a cabo la fabricación de un objeto. - Fabrica piezas y objetos sencillos con cartón y pegamento, empleando para ello la regla, las tijeras y el cúter. - Respeta las normas de seguridad e higiene en el trabajo dentro del aula taller. |



Competencias básicas

1 Comunicación lingüística

- Adquirir el vocabulario específico relacionado con la unidad.

2 Matemática

- Estimar el coste aproximado de la realización de un proyecto.

3 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.

4 Digital y tratamiento información

- Obtener, analizar y seleccionar la información útil para abordar un proyecto.

5 Social y ciudadana

- Trabajar en equipo.

6 Cultural y artística

7 Aprender a aprender

- Establecer las relaciones entre la tecnología y otras áreas del conocimiento.
- Evaluar los resultados alcanzados en comparación con los objetivos propuestos.
- Analizar objetos y sistemas técnicos desde distintos puntos de vista.

8 Autonomía e iniciativa personal

- Manipular (montar, desmontar, poner en marcha, parar, etc.) objetos con precisión y seguridad.
- Identificar y plantear problemas relevantes.



| | | |
|--------------------|-------------|----------------|
| ASIGNATURA: | TECNOLOGÍAS | |
| CURSO: | 2º E.S.O. | CÓDIGO: |

UNIDAD DIDÁCTICA

2

TÍTULO:

LA EXPRESIÓN Y LA COMUNICACIÓN DE IDEAS

HORAS:

20

SEMANAS:

10

| OBJETIVOS DIDÁCTICOS | CRITERIOS DE EVALUACIÓN |
|--|--|
| <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. | <ul style="list-style-type: none"> - Describe, utilizando distintas técnicas y soportes, algunas de las características funcionales de un objeto. - Representa a mano alzada objetos empleando las vistas necesarias para poder describir las partes y elementos fundamentales que lo constituyen, o bien recurriendo a la perspectiva, cuando se vea necesario. - Valora la pulcritud, la sencillez, la creatividad, el sentido estético, la armonía... en la realización de los documentos y proyectos técnicos. - Mide y traza piezas utilizando correctamente los instrumentos adecuados para cada material. - Utiliza un editor gráfico para crear o retocar imágenes digitales. - Elabora informes técnicos sencillos sobre los objetos que fabrica en el aula de Tecnología: bocetos, presupuesto, detalles constructivos, etc. |



Competencias básicas

1 Comunicación lingüística

- Comunicar informaciones de forma oral y por escrito.

2 Matemática

- Medir longitudes y calcular superficies durante el proceso de fabricación de piezas.
- Hacer estimaciones aproximadas de las magnitudes más usuales.

3 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.
- Comunicar informaciones mediante dibujos, con la ayuda de la tecnología multimedia, con maquetas, etc.
- Resolver problemas en los que intervengan los objetos y su posición.

4 Digital y tratamiento información

- Generar y editar imágenes digitales.

5 Social y ciudadana

6 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.

7 Aprender a aprender

8 Autonomía e iniciativa personal



| | | |
|--------------------|-------------|----------------|
| ASIGNATURA: | TECNOLOGÍAS | |
| CURSO: | 2º E.S.O. | CÓDIGO: |

UNIDAD DIDÁCTICA

3

TÍTULO:

LOS MATERIALES

HORAS:

9

SEMANAS:

4,5

| OBJETIVOS DIDÁCTICOS | CRITERIOS DE EVALUACIÓN |
|--|---|
| <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. | <ul style="list-style-type: none"> - Reconoce los materiales de los que están hechos los objetos que nos rodean. - Selecciona correctamente los materiales y las herramientas a emplear en la construcción de los distintos objetos y sistemas técnicos. - Utiliza correctamente las herramientas manuales y las técnicas necesarias, en la construcción de los objetos y sistemas técnicos que se requieren para el desarrollo de los proyectos. - Respeta las normas y criterios establecidos para el uso y control de las herramientas y materiales del aula de Tecnología. - Persevera ante las dificultades y obstáculos encontrados en el desarrollo del proyecto técnico. - Fabrica piezas que se ajustan a una serie de especificaciones previas (dimensiones, material, etcétera) empleando las herramientas y técnicas adecuadas. |



Competencias básicas

1 Comunicación lingüística

2 Matemática

3 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.

4 Digital y tratamiento información

5 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.

6 Cultural y artística

- Valorar las cualidades estéticas y el potencial expresivo de los distintos materiales.

7 Aprender a aprender

8 Autonomía e iniciativa personal



| | | |
|--------------------|-------------|----------------|
| ASIGNATURA: | TECNOLOGÍAS | |
| CURSO: | 2º E.S.O. | CÓDIGO: |

UNIDAD DIDÁCTICA

4

TÍTULO:

ESTRUCTURAS

HORAS:

8

SEMANAS:

4

| OBJETIVOS DIDÁCTICOS | CRITERIOS DE EVALUACIÓN |
|--|---|
| <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. | <ul style="list-style-type: none">- Enumera los principales problemas que resuelven las estructuras y cita ejemplos de estructuras que solucionan cada uno de ellos.- Reconoce los principales elementos que componen una estructura.- Enumera los principales tipos de esfuerzo a los que se ven sometidos las columnas, los pilares, los tirantes y otros elementos resistentes.- Diseña y construye estructuras sencillas (rampas, torres, puentes, grúas, etc.) de formas y de materiales diferentes, y con distintos efectos.- Aumenta, mediante triangulación o cualquier otro procedimiento, la resistencia de una estructura. |



Competencias básicas

1 Comunicación lingüística

- Exponer en público las conclusiones obtenidas en un trabajo de investigación sobre alguno de los aspectos que se tratan en la unidad.

2 Matemática

3 Conocimiento e interacción con el mundo físico

- Construir maquetas y prototipos de estructuras existentes o que se prevee construir.

4 Digital y tratamiento información

- Generar documentos escritos o gráficos relacionados con la actividad desarrollada en el aula mediante aplicaciones informáticas sencillas.

5 Social y ciudadana

- Organizar y participar solidariamente en tareas de equipo.
- Estimar el posible impacto ambiental de una estructura.
- Construir objetos con materiales reutilizados o reciclados.

6 Cultural y artística

- Considerar de forma equilibrada los valores técnicos, funcionales y estéticos de las estructuras.

7 Aprender a aprender

8 Autonomía e iniciativa personal

- Planificar y llevar a cabo proyectos. Organizar tiempos y tareas.
- Comprender y seguir correctamente un conjunto de instrucciones.



| | | |
|--------------------|-------------|----------------|
| ASIGNATURA: | TECNOLOGÍAS | |
| CURSO: | 2º E.S.O. | CÓDIGO: |

UNIDAD DIDÁCTICA

5

TÍTULO:

ENERGÍA, MÁQUINAS Y MECANISMOS

HORAS:

10

SEMANAS:

5

| OBJETIVOS DIDÁCTICOS | CRITERIOS DE EVALUACIÓN |
|---|--|
| <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, bielass, cigüeñales, etc. | <ul style="list-style-type: none"> - Diseña y construye objetos, mecanismos y sistemas técnicos, para resolver los problemas tecnológicos que se plantean en la unidad. - Comprueba el funcionamiento adecuado de los distintos objetos y sistemas técnicos construidos para la resolución de los problemas planteados. - Identifica los componentes mecánicos más representativos de los que se encuentran en el aula taller e indica cuál es el uso que se le puede dar a cada uno de ellos. - Selecciona y combina los componentes más adecuados para construir una máquina o dispositivo que realice una determinada acción. - Resuelve problemas numéricos relacionados con los contenidos que se tratan en la unidad: ventaja mecánica, relación de transmisión, etc. - Reconoce los principales mecanismos (palanca, polea, leva, biela, etc.) y explica su funcionamiento y su utilidad. - Predice los movimientos de los componentes de un sistema formado por varios mecanismos. - Anima un mecanismo a partir de una colección de imágenes fijas. |



Competencias básicas

1 Comunicación lingüística

2 Matemática

- Resolver problemas numéricos relacionados con los mecanismos: cálculo de velocidades, relaciones de transmisión, diámetros, etc.

3 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.
- Representar mediante esquemas la forma de conexión y el comportamiento de un mecanismo o una asociación de mecanismos.

4 Digital y tratamiento información

5 Social y ciudadana

6 Cultural y artística

- Conocer y conservar el patrimonio tecnológico: máquinas, instalaciones, documentos, etc.

7 Aprender a aprender

- Elaborar hipótesis y comprobarlas para identificar las posibles causas del mal funcionamiento de una máquina.
- Deducir y predecir el comportamiento de una combinación de mecanismos.
- Comprender el enunciado de un problema referido a una situación real.

8 Autonomía e iniciativa personal

- Elegir y combinar mecanismos para obtener un efecto elegido de antemano.
- Motivarse a sí mismos, sentir curiosidad y gusto por aprender y por hacer las cosas bien hechas, así como verse capaces de afrontar con éxito nuevos retos de adquisición de conocimientos y habilidades, tanto de manera individual como integrándose en trabajos colaborativos.



| | | |
|--------------------|-------------|----------------|
| ASIGNATURA: | TECNOLOGÍAS | |
| CURSO: | 2º E.S.O. | CÓDIGO: |

UNIDAD DIDÁCTICA

6

TÍTULO:

LOS CIRCUITOS ELÉCTRICOS

HORAS:

10

SEMANAS:

5

| OBJETIVOS DIDÁCTICOS | CRITERIOS DE EVALUACIÓN |
|--|--|
| <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. | <ul style="list-style-type: none"> - Identifica los elementos fundamentales de un circuito eléctrico, y su función dentro de él. - Realiza montajes de circuitos eléctricos sencillos en corriente continua, empleando pilas, interruptores, resistencias, bombillas y motores, como respuesta a un fin predeterminado. - Conoce y respeta las normas de funcionamiento y seguridad para la realización de actividades en el aula taller. - Identifica los componentes eléctricos más representativos de los que se encuentran disponibles en el aula taller e indica cuál es el uso que se le puede dar a cada uno de ellos. - Monta circuitos eléctricos a partir de los correspondientes esquemas. - Dibuja esquemas eléctricos a partir de los correspondientes circuitos montados. - Diseña y construye componentes eléctricos para resolver los problemas tecnológicos que se plantean en la unidad. - Simula el funcionamiento de circuitos eléctricos sencillos con la ayuda de un programa. |



Competencias básicas

1 Comunicación lingüística

2 Matemática

- Aplicar fórmulas en la resolución de problemas. Resolver problemas sobre circuitos eléctricos en los que sea necesario aplicar la ley de Ohm. Calcular la resistencia equivalente de una asociación de resistencias colocadas en serie o en paralelo.

3 Conocimiento e interacción con el mundo físico

- Emplear simuladores para observar el comportamiento de distintos circuitos eléctricos.

4 Digital y tratamiento información

5 Social y ciudadana

- Utilizar la energía de forma responsable. Conocer y aplicar algunas medidas para reducir el consumo de energía eléctrica.

6 Cultural y artística

7 Aprender a aprender

- Aplicar conocimientos científicos básicos para interpretar fenómenos sencillos.

8 Autonomía e iniciativa personal

- Seleccionar las técnicas adecuadas para representar e interpretar la realidad a partir de la información disponible.



| | | |
|--------------------|-------------|----------------|
| ASIGNATURA: | TECNOLOGÍAS | |
| CURSO: | 2º E.S.O. | CÓDIGO: |

UNIDAD DIDÁCTICA

| | |
|---|--|
| 7 | |
|---|--|

TÍTULO:

USO BÁSICO DEL ORDENADOR

HORAS:

11

SEMANAS:

5,5

| OBJETIVOS DIDÁCTICOS | CRITERIOS DE EVALUACIÓN |
|---|---|
| <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. | <ul style="list-style-type: none"> - Identifica los componentes fundamentales del ordenador y sus periféricos, explicando su misión en el conjunto. - Conoce la configuración mínima necesaria para el funcionamiento de un ordenador personal. - Maneja el teclado, el ratón y otros soportes de entrada. - Conoce y respeta las normas y criterios establecidos para el uso de los ordenadores y demás recursos del aula de informática. - Realiza las operaciones más habituales en el sistema operativo: arrancar aplicaciones, abrir y cerrar ventanas, localizar archivos, etc. - Arranca y cierra correctamente los programas utilizados para desarrollar los contenidos de la unidad. - Utiliza algunos accesorios del sistema operativo: calculadora, editor de notas, reproductor multimedia, etc. |



Competencias básicas

1 Comunicación lingüística

- Conocer el significado de los términos más habituales del ámbito informático: hardware, software, driver, bus, etc.
- Conocer y utilizar la terminología básica del sistema operativo en uso: archivos, escritorio, barra de herramientas, carpetas, ventanas, etc.

2 Matemática

- Emplear las unidades de medida de la cantidad de información y conocer sus equivalencias.

3 Conocimiento e interacción con el mundo físico

4 Digital y tratamiento información

- Redactar las instrucciones necesarias para la ejecución de procesos con el ordenador y los programas: instalación y configuración de periféricos, instalación y configuración de aplicaciones, etc.
- Buscar y manejar información en enciclopedias y otros soportes multimedia.
- Distinguir los principales elementos de hardware y software, así como conocer las principales unidades de sus magnitudes: velocidad, memoria, etc.

5 Social y ciudadana

- Conocer y respetar las normas y criterios establecidos para el uso de los ordenadores y demás recursos del aula de informática.

6 Cultural y artística

7 Aprender a aprender

8 Autonomía e iniciativa personal

- Identificar situaciones o problemas en los que resulta útil el uso de la informática.
- Aprender el manejo de aplicaciones siguiendo las instrucciones de un manual o de las ayudas que ofrecen las propias aplicaciones.



| | | |
|--------------------|-------------|----------------|
| ASIGNATURA: | TECNOLOGÍAS | |
| CURSO: | 2º E.S.O. | CÓDIGO: |

UNIDAD DIDÁCTICA

8

TÍTULO:

LA ELABORACIÓN DE DOCUMENTOS

HORAS:

8

SEMANAS:

4

| OBJETIVOS DIDÁCTICOS | CRITERIOS DE EVALUACIÓN |
|--|--|
| <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. | <ul style="list-style-type: none">- Identifica las principales funciones y posibilidades de los procesadores de textos.- Imprime documentos completos, así como algunas de sus páginas.- Crea, almacena y recupera documentos sencillos.- Realiza las operaciones habituales con bloques de texto: seleccionar, cortar, copiar y borrar.- Diseña documentos utilizando sangrías, tabuladores, alineaciones, encabezados y pies de página, tipo, tamaño y estilo de letra, etcétera.- Crea documentos que contienen textos, imágenes y tablas.- Intercambia información entre documentos. |



Competencias básicas

1 Comunicación lingüística

- Mejorar la ortografía y la expresión escrita utilizando las facilidades que ofrece el procesador de textos.
- Comprender, componer y utilizar distintos tipos de textos con intenciones creativas o comunicativas diversas.

2 Matemática

3 Conocimiento e interacción con el mundo físico

- Elaborar documentos de uso frecuente en el mundo laboral: facturas, presupuestos, cartas, informes, etc.

4 Digital y tratamiento información

- Realizar las tareas habituales de mantenimiento (copias de seguridad, organización de archivos y carpetas) necesarias para conservar y organizar documentos digitales.
- Usar con soltura procesadores de textos para redactar, organizar, almacenar, imprimir y presentar documentos diversos, aprovechando todas sus herramientas, tipos de formato, inserción de imágenes y gráficos, correctores ortográficos y gramaticales, etc.

5 Social y ciudadana

6 Cultural y artística

7 Aprender a aprender

- Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación como elemento para informarse, aprender y comunicarse.

8 Autonomía e iniciativa personal



| | | |
|--------------------|-------------|----------------|
| ASIGNATURA: | TECNOLOGÍAS | |
| CURSO: | 2º E.S.O. | CÓDIGO: |

UNIDAD DIDÁCTICA

9

TÍTULO:

LA BÚSQUEDA DE INFORMACIÓN

HORAS:

5

SEMANAS:

2,5

| OBJETIVOS DIDÁCTICOS | CRITERIOS DE EVALUACIÓN |
|--|---|
| <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. | <ul style="list-style-type: none">- Reconoce los principales componentes de una red local y sabe cómo conectarlos.- Sabe manejar un navegador: carga, imprime y guarda páginas web o elementos contenidos en ellas.- Localiza información en la red relacionada con un tema estipulado de antemano.- Selecciona entre distintas informaciones, y explica el criterio o los criterios empleados para llevar a cabo la selección.- Elabora documentos que contienen elementos (textos, tablas, imágenes) obtenidos en internet.- Envía y recibe mensajes de correo electrónico utilizando el servicio de correo web. |



Competencias básicas

1 Comunicación lingüística

2 Matemática

3 Conocimiento e interacción con el mundo físico

4 Digital y tratamiento información

- 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.
- Realizar búsquedas avanzadas de información utilizando filtros con palabras clave en algunos de los buscadores más utilizados.

5 Social y ciudadana

- Ser consciente del tiempo empleado en el ordenador.
- Valorar críticamente la información obtenida en internet.
- Conocer y prevenir los riesgos, tanto para el ordenador como para el que lo utiliza, que supone el uso de internet.
- Respetar los derechos de autor y la propiedad intelectual de los materiales que pueden colocarse o descargarse de internet.
- Controlar el tiempo que se dedica a actividades de ocio y entretenimiento al utilizar las TIC previniendo dependencias y trastornos personales y sociales que pueden derivarse de su abuso.
- 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.

6 Cultural y artística

7 Aprender a aprender

- Organizar una lista de los principales enlaces utilizados a nivel escolar.

8 Autonomía e iniciativa personal



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% 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:
- Desarrollo de los contenidos correspondientes a la actividad.
 - Orden-limpieza.
 - Ortografía, expresión escrita y caligrafía.
 - Presentación.
 - 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 abarcará todos los contenidos de la asignatura, siendo por tanto la calificación final del alumno la obtenida en dicha prueba.

8. LOS PRINCIPIOS METODOLÓGICOS QUE ORIENTARÁN LA PRÁCTICA EN CADA UNA DE LAS MATERIAS

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 mas 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.

Los 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 actividades individuales, en pequeños grupos, grupo mediano y para el grupo clase, tanto al realizar trabajos de índole intelectual, como manual.

En otras ocasiones se van graduando progresivamente las actividades, donde se parte del trabajo individual (en ocasiones la lluvia de ideas), más tarde trabajo en pequeños grupos y finalmente el grupo clase.

En las salidas del aula también se planifican actividades individuales y de grupo.

Para el desarrollo de las Unidades se recomienda la formación de grupos, que pueden ser mixtos, formados por el propio alumnado, en función de los intereses de los alumnos y alumnas por un proyecto determinado, rotativos, con diferente número de componentes, etc.

Los sistemas de agrupamiento deben ser flexibles, en función de las estrategias metodológicas de cada momento.

8.3. 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.



8.4. 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.

8.5. 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.



8.6. 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, como uno más.

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.



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 resumen, 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

En cuanto a los alumnos pendientes en el área, los criterios de recuperación serán los siguientes:

Los alumnos que cursando la asignatura de Tecnologías durante el presente curso académico la tengan pendiente en uno o varios cursos anteriores, recuperarán las de dichos cursos anteriores si aprueban la del presente curso.

Además, podrán también recuperar si superan la realización de una prueba escrita a efectuar preferentemente durante el mes de mayo (la fecha, lugar y hora concretas de la prueba escrita se expondrán con suficiente antelación en el tablón de anuncios). En este sentido, y en relación con las actividades de orientación y apoyo a efectuar por los alumnos pendientes, se propondrán a dichos alumnos actividades y ejercicios teórico-prácticos a realizar durante las evaluaciones del curso ordinario y en relación a los contenidos del curso o cursos pendientes.



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

A lo largo del curso es de gran interés organizar visitas a industrias, museos e instituciones relacionadas con la materia que se imparte.

Para que la actividad, ya sea una salida a algún punto de interés local o una excursión de mayor entidad, tenga significado en el proceso de aprendizaje del alumnado, es necesario programarla, relacionándola con el resto del currículo.

Se tendrá en cuenta, siempre, que habrá que trabajarla en tres momentos:

- Antes de realizarla; en el aula, se procurará que los alumnos y alumnas tomen contacto con lo que van a visitar, ya sea una fábrica, un monumento histórico-artístico, etc. Si se considera necesario se les dará también un listado con el material que deberán llevar. Se procurará que el conocimiento adquirido por el alumnado en esta sesión sea sugerente, para

que despierte un cierto interés, pero no conviene darles demasiada información, pues podría parecer que la salida, en este supuesto, carecería de interés.

- En el momento de realizar la salida, se les proporcionarán guías de observación, preparadas de acuerdo con los objetivos que se persigan con la actividad.
- De vuelta en el aula, se trabajará partiendo de la información obtenida en la etapa anterior, utilizando, además, otros textos y materiales –si así se necesitara– para cubrir los objetivos que el profesorado se hubiere propuesto.

Por tanto, las actividades complementarias y extraescolares a realizar por el Dpto. consistirán fundamentalmente en visitas a empresas e instalaciones del entorno de la ciudad de Melilla que por su interés tecnológico resulten didácticas para nuestros alumnos en el presente área.

Se programarán y gestionarán dichas visitas con el Dpto. de Actividades Complementarias y Extraescolares del centro, considerándose de interés las siguientes empresas e instalaciones locales:

- CENTRAL ELÉCTRICA E.N.D.E.S.A.
- PLANTA DEPURADORA DE AGUAS RESIDUALES.
- PLANTA DESALINIZADORA DE AGUA.
- PLANTA INCINERADORA.
- INSTALACIÓN DE POZOS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE.
- INSTALACIONES DEL AEROPUERTO.
- INSTALACIONES DE TELEFÓNICA.