

**DEPARTAMENTO DE
TECNOLOGÍA
PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA**

CURSO 2021 - 2022

ÍNDICE POR NIVELES

1ºESO TECNOLOGÍA

2ºESO TECNOLOGÍA

3ºESO TECNOLOGÍA

4ºESO TECNOLOGÍA

4ºESO INFORMÁTICA

1ºBACHILLERATO TECNOLOGÍA INDUSTRIAL I

1ºBACHILLERATO TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN I

2ºBACHILLERATO TECNOLOGÍA INDUSTRIAL II

2ºBACHILLERATO TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN II

CIENCIAS APLICADAS FPB 2 SERVICIO SOCIOCULTURAL Y A LA

COMUNIDAD

ÍNDICE ESPECÍFICO

1. INTRODUCCIÓN

1.1. DEPARTAMENTO

1.2. NORMATIVA QUE RIGE LA PROGRAMACIÓN.

1.3. CONTEXTO

1.3.1. CAMBIOS EN LA PROGRAMACIÓN DEBIDO AL COVID-19

2. EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA. TECNOLOGÍA 1º ESO, 2º ESO y 3º ESO

2.1. INTRODUCCIÓN

2.2. CONTRIBUCIÓN A LAS COMPETENCIAS

2.3. OBJETIVOS GENERALES DE ETAPA

2.4. CONTRIBUCIÓN A LOS OBJETIVOS DE LA ETAPA

2.5. CONTENIDOS

2.6. SECUENCIACIÓN DE CONTENIDOS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE 1º ESO

2.7. SECUENCIACIÓN DE CONTENIDOS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE 2º ESO

2.8. SECUENCIACIÓN DE CONTENIDOS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE 3º ESO

2.9. TEMPORALIZACIÓN

2.10. METODOLOGÍA

2.11. EVALUACIÓN

3. EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA 4º ESO TECNOLOGÍA

3.1. INTRODUCCIÓN

3.2. CONTRIBUCIÓN A LAS COMPETENCIAS

3.3. CONTRIBUCIÓN A LOS OBJETIVOS DE ETAPA

3.4. CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y ESTÁNDARES EVALUABLES

3.5. CONTENIDOS

3.6. SECUENCIACIÓN DE CONTENIDOS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE

3.7. METODOLOGÍA

3.8. EVALUACIÓN

3.9. AGRUPAMIENTO DE LOS ALUMNOS

4. TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN EN 4º ESO

4.1. INTRODUCCIÓN.

4.2. CONTRIBUCIÓN A LAS COMPETENCIAS

4.3. CONTRIBUCIÓN A LOS OBJETIVOS DE ETAPA

4.4. CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y ESTÁNDARES EVALUABLES

4.5. CONTENIDOS

4.6. SECUENCIACIÓN DE CONTENIDOS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE

4.7. METODOLOGÍA

4.8. EVALUACIÓN

5. TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN EN BACHILLERATO

5.1. INTRODUCCIÓN.

5.2. CONTRIBUCIÓN A LAS COMPETENCIAS

5.3. CONTRIBUCIÓN A LOS OBJETIVOS DE ETAPA

5.4. CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y ESTÁNDARES EVALUABLES

5.5. CONTENIDOS

5.6. SECUENCIACIÓN DE CONTENIDOS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE 1ºBACHILLERATO

5.7. SECUENCIACIÓN DE CONTENIDOS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE 2ºBACHILLERATO

5.8. METODOLOGÍA

5.9. INSTRUMENTOS PARA LA EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

6. TECNOLOGÍA INDUSTRIAL EN BACHILLERATO

6.1. INTRODUCCIÓN

6.2. CONTRIBUCIÓN A LAS COMPETENCIAS

6.3. CONTRIBUCIÓN A LOS OBJETIVOS DE ETAPA

6.4. CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y ESTÁNDARES EVALUABLES

6.5. CONTENIDOS

6.6. SECUENCIACIÓN DE CONTENIDOS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE TECNOLOGÍA INDUSTRIAL

6.7. METODOLOGÍA

6.8. EVALUACIÓN

6.9. INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

7. EVALUACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA

8. ACTIVIDADES EXTRAESCOLARES Y COMPLEMENTARIAS.

9. CIENCIAS APLICADAS FPB 2 SERVICIO SOCIOCULTURAL Y A LA COMUNIDAD

1. INTRODUCCIÓN

1.1.- DEPARTAMENTO

Durante el curso académico 2021/2022, el Departamento de Tecnologías está integrado por los siguientes profesores/as:

- Francisco Vizcaíno Tarín. (Jefe de Dpto)
- Miguel Melgar Ramírez
- Edimar de La Peña Sosa Umpiérrez
- Rodrigo Castillo Godoy

Se imparten las siguientes materias:

- Tecnología. Primer curso ESO - 7 Grupos
- Tecnología. Segundo curso ESO - 7 Grupos
- Tecnología. Tercer curso ESO – 3 Grupos
- Tecnología Cuarto curso ESO – 1 Grupo
- Tecnologías de la Información y la Comunicación I: 1ºBachillerato – 2 Grupos
- Tecnología Industrial I: 1ºBachillerato – 1 Grupo
- Tecnología Industrial II: 2ºBachillerato – 1 Grupo
- Ciencias aplicadas 2FPB Servicio Sociocultural y a la Comunidad - 1 Grupo

La **reunión del Departamento de Tecnología**, durante el curso 2020-2021 ha quedado establecida para los martes de 10:20 a 11:45. En las reuniones de departamento se tratarán todos los aspectos que relacionen a los miembros del departamento con el funcionamiento del mismo, así como todas las decisiones y temas que se lleven a cabo en las reuniones de la C.C.P., quedando constancia en el libro de actas del departamento.

1.2.- NORMATIVA QUE RIGE LA PROGRAMACIÓN.

Normativa vigente: ESO

BOE: Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa. (n.º 295 de 10/12/2013)

Normativa vigente de Currículo de la ESO:

BOC: DECRETO 315/2015, de 28 de agosto, por el que se establece la ordenación de la Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Canarias, así como el Proyecto de Decreto, por el que se establece el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato para esta Comunidad Autónoma, que se encuentra en trámite y que supone la concreción del Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y el Bachillerato (BOE n.º 3, de 3 de enero).

Normativa vigente de Evaluación de la ESO:

BOC: ORDEN de 7 de noviembre de 2007, por la que se regula la evaluación y promoción del alumnado que cursa la enseñanza básica y se establecen los requisitos para la obtención del Título de

Graduado o Graduada en Educación Secundaria Obligatoria.

BOC: ORDEN de 28 de mayo de 2008, por la que se modifica la Orden de 7 de noviembre de 2007, que regula la evaluación y promoción del alumnado que cursa la enseñanza básica y establece los requisitos para la obtención del título de Graduado o Graduada en Educación Secundaria Obligatoria (B.O.C. nº 235, de 23.11.07).

Normativa vigente de Bachillerato:

BOC: DECRETO 315/2015, de 28 de agosto, por el que se establece la ordenación de la Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Canarias, así como el Proyecto de Decreto, por el que se establece el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato para esta Comunidad Autónoma, que se encuentra en trámite y que supone la concreción del Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y el Bachillerato (BOE n.º 3, de 3 de enero).

Normativa vigente de Evaluación de Bachillerato (y ESO)

BOC: ORDEN de 3 de septiembre de 2016, por la que se regulan la evaluación y la promoción del alumnado que cursa las etapas de la Educación Secundaria Obligatoria y el Bachillerato, y se establecen los requisitos para la obtención de los títulos correspondientes, en la Comunidad Autónoma de Canarias.

BOE: Real Decreto 310/2016, de 29 de julio, por el que se regulan las evaluaciones finales de Educación Secundaria Obligatoria y de Bachillerato.

BOC: Orden de 14 de noviembre de 2008, por la que se regula la evaluación y promoción del alumnado que cursa Bachillerato y se establecen los requisitos para la obtención del Título de Bachiller.

1.3.- CONTEXTO

La presente programación está pensada para ser desarrollada en el centro I.E.S. Vigán que se encuentra ubicado en el Sur-Este de la isla de Fuerteventura en el municipio de Tuineje. Desde un punto de vista socioeconómico el municipio donde está enclavado el centro se puede clasificar como una zona turística o mixta (residencial de servicios), y de una zona predominantemente ganadera. La población en su gran mayoría está constituida por personas que trabajan en el sector terciario (servicios) y en el sector primario (agricultura-ganadería-pesca). La situación salarial, como el nivel de instrucción de la población es predominantemente medio-baja.

Para entender la gran diversidad que se presenta en las aulas de este Centro hay que conocer la procedencia del alumnado, ya que una parte importante de la población es emigrante, procedente en su mayoría de otras comunidades autónomas, de zonas comunitarias, y de otras zonas geográficas del planeta como son Sur América, África y Oriente.

Debido al entorno del centro, el alumnado presenta problemas educativos, sociales y económicos que se pueden concretar en los siguientes puntos:

1. Dificultad de seleccionar y analizar información, tanto de la observación de la realidad como de otras fuentes, tratarla de forma crítica y comunicar a los demás de manera clara e inteligible. 2. Falta de toma de decisiones responsables, fruto del contraste entre el autoconocimiento, la observación y la comprensión básica del entorno socioeconómico, extrayendo conocimientos y experiencias para la orientación personalizada.

3. No tener conciencia de las desigualdades existentes por razón de raza, etnia o sexo en las opciones formativas y en el mundo de las profesiones, no contribuyendo activamente en los cambios de actitudes que favorecen la igualdad de oportunidades.

4. No cumplir ni aplicar los criterios y las normas de convivencia establecidas.

A lo largo de la programación, atenderemos las demandas de los alumnos/as con Necesidades Específicas de Apoyo Educativo que nos podamos encontrar en nuestro centro. No olvidemos que dentro de este grupo encontramos alumnos/as extranjeros, superdotados intelectualmente, y algunos/as que puedan estar en situación de desventaja social.

1.3.1. CAMBIOS EN LA PROGRAMACIÓN DEBIDO AL COVID-19

Atendiendo a la esencia de nuestra materia y ante la situación excepcional que estamos viviendo motivadas por el impacto del COVID-19, se realiza una adecuación y flexibilización de la programación docente, porque así este proceso de enseñanza-aprendizaje lo requiere. En este documento se deja constancia de todas las modificaciones realizadas a nivel metodológico, de los instrumentos de evaluación y de información y del tratamiento de los contenidos que trabajaremos a lo largo del presente curso escolar en las posibles circunstancias que tengamos que afrontar.

Las modificaciones que se realizará estarán referidas a:

METODOLOGÍA y AGRUPACIONES

- No se realizarán agrupaciones, todo el trabajo será individual, por lo que el trabajo por proyectos estará limitado
- No se utilizará el taller de Tecnología en los grupos de 1ºESO y 2ºESO, tampoco podrán utilizarse las aulas de informática
- El taller de Tecnología se usará para impartir clases a los grupos de 3ºESO, 4ºESO, 1ºBach y 2ºBach
- Las aulas de informática sólo serán usadas por los grupo de la materia de Tecnología de la Información y la Comunicación de 4ºESO, 1ºBach y 2ºBach y por Tecnología de 3ºESO.
- Como plataforma digital se utilizará la plataforma Google Suite o Moodle
- En los grupos que sea posible se preparará cajas individualizadas con material y herramientas, o se le pedirá al alumnado que lo traiga de su casa. Para realizar proyectos o actividades prácticas de montaje
- Para el primer ciclos de secundaria (1º, 2º y 3ºESO) se intentará trabajar los proyectos en casa en el caso de que no sea posible hacerlos en clase de manera individual

EVALUACIÓN

- Se tendrán en cuenta dos escenarios posibles: Clases presenciales y clases on-line
- En caso de confinamiento nos regiremos por la Normativa que corresponda

CONTENIDOS

- Debido a las limitaciones respecto al trabajo en grupo y al uso de material, herramientas y aulas de informática durante este curso en algunos niveles no se podrá impartir parte del contenido y estándares de aprendizaje, estos se han marcado de otro color
- Los contenidos donde se nombre el trabajo en el taller, podrá realizarse bien en el taller o en casa dependiendo la situación, los materiales y herramientas con los que se pueda contar

NORMATIVA

13) Orden EFP/365/2020, de 22 de abril, por la que se establecen el marco y las directrices de actuación para el tercer trimestre del curso 2019-2020 y el inicio del curso 2020-2021, ante la situación

de crisis ocasionada por el COVID-19.

14) Orden EFP/561/2020, de 20 de junio, por la que se publican Acuerdos de la Conferencia Sectorial de Educación, para el inicio y el desarrollo del curso 2020-2021.

15) Resolución de 22 de julio de 2020, por la que se establece el calendario escolar y se dictan instrucciones para la organización y desarrollo de las actividades de comienzo y finalización del curso 2020/2021, para los centros de enseñanzas no universitarias de la Comunidad Autónoma de Canarias.

16) Resolución de 28 de agosto de 2020, por la que se dispone la publicación del Acuerdo que aprueba la actualización de determinadas medidas de prevención establecidas mediante Acuerdo del Gobierno de 19 de junio de 2020, para hacer frente a la crisis sanitaria ocasionada por el COVID-19, una vez superada la Fase III del Plan para la transición hacia una nueva normalidad, finalizada la vigencia de las medidas propias del estado de alarma.

2.- EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA. TECNOLOGÍA 1º ESO, 2º ESO y 3º ESO

Tal y como se establece en el Decreto 127-2007 de 24 de mayo por el que se establece para la Comunidad Autónoma de Canarias el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria pasamos a desarrollar los objetivos, contenidos, competencias que se trabajan y criterios de evaluación así como una breve explicación de la materia.

2.1.- INTRODUCCIÓN

Desde la prehistoria el empleo de la tecnología ha sido algo intrínseco a la condición humana y como tal debe ser tratado en el momento de abordar su enseñanza. Los grandes hitos tecnológicos marcaron un antes y un después en el orden mundial: el control del fuego, la edad de los metales, la navegación marítima, la máquina de vapor, el motor de combustión interna, el avión, la electricidad, el microprocesador, los satélites artificiales, Internet... han sido y son artífices de sucesivas modificaciones económicas, políticas y sociales. La tecnología, desde las actividades más simples y cotidianas hasta las más complejas (industria, investigación, aeronáutica, comunicaciones...), forma parte de los individuos y sociedades mejorando su calidad de vida.

En las últimas décadas, la rápida evolución de la tecnología la ha llevado a alcanzar unos niveles de complejidad nunca vistos, constituyendo uno de sus aspectos más característicos y relevantes. Eso ha obligado a que los Sistemas Educativos se adapten a los tiempos, proponiendo nuevas titulaciones técnicas (universitarias o no) que respondan a estas demandas de cualificación y conocimiento de profesiones asociadas al mundo Tecnológico, y proporcionando una formación mínima de base para que el ciudadano pueda enfrentarse a esta situación.

La tecnología debe entenderse, de forma genérica, como el conjunto de conocimientos y técnicas que, aplicados de forma lógica y metódica, permitan al ser humano modificar su entorno material o virtual para satisfacer necesidades individuales o colectivas. Todo ello en un proceso que combina pensamiento (saber) y acción (saber hacer), con la finalidad de crear soluciones útiles.

La materia supone la primera aproximación a este mundo tecnológico: a sus conocimientos, a sus procesos, a sus técnicas, así como a su puesta en práctica. Sus fundamentos provienen de los principales campos de investigación de las correspondientes disciplinas científicas, marcados por su peculiar carácter aplicado; de estas obtiene los principios y leyes con los que trabaja y, por tanto, la necesidad de un lenguaje científico y matemático. Durante el proceso de resolución de problemas tecnológicos influyen, además, condicionantes importantes que han de ser valorados y, por tanto, conocidos: viabilidad, costes, impacto ambiental, efectos sobre la salud, comercialización... La información de las soluciones

tecnológicas ha de poseer el rigor que la misma requiere: precisión, claridad, normalización y acogerse a reglamentos establecidos en caso necesario. En este aspecto las tecnologías de la comunicación y la

información desempeñan un papel fundamental y revulsivo en el quehacer tecnológico, no sólo porque plasman tal información en un documento donde se integren todos aquellos aspectos que se puedan requerir (croquis, planos, esquemas, cálculos, diagramas, listados...), sino también porque convierten al ordenador en un elemento obligado más de ese «saber hacer» tecnológico y al alumnado en un usuario necesitado de este para realizar la búsqueda y la transmisión de información local o remota, el procesamiento de información, simulación matemática de procesos físicos, cálculos, diseño asistido, control computerizado, etc.

Uno de los retos de la tecnología es la consecución de un desarrollo sostenible con su entorno. La creciente sensibilización por el medioambiente ha promovido un tipo de desarrollo tecnológico más respetuoso con él, incorporándose estas inquietudes en la etapa formativa.

La formación de la ciudadanía requiere actualmente una atención específica para aprender a tomar decisiones con criterio sobre el uso de materiales, objetos y procesos tecnológicos, resolver problemas relacionados con ellos y, en definitiva, utilizarlos, con vistas a actuar sobre el entorno y mejorar la calidad de vida.

Por otro lado, y como sucede en los procesos tecnológicos reales, el desarrollo del aprendizaje de la materia se realiza de modo cooperativo: se aportan ideas, se asumen responsabilidades y se desarrollan tareas programadas en tiempo y forma. El alumnado, bien sea en una fase de diseño o bien en una fase constructiva, tiene que hacer uso de su iniciativa personal para el bien del conjunto, con el objetivo final de dar respuesta satisfactoria a un problema real con los condicionantes establecidos.

Junto a lo anterior, la necesidad de dar coherencia a los aprendizajes asociados al uso de tecnologías de la información y la comunicación y darles coherencia aconseja su tratamiento integrado. Se trata de lograr un uso competente de estas tecnologías, en un contexto determinado y ejecutando las tareas específicas para las que estas tecnologías son útiles. Y este objetivo se logra a través de su presencia en el conjunto de las materias del currículo de la Educación Secundaria Obligatoria. Por eso, las tecnologías de la información y la comunicación, tienen que aunar los aprendizajes obtenidos en cada materia, darles coherencia, mejorar la comprensión de los procesos y, en definitiva, garantizar su utilización de manera autónoma. Todo ello sin incurrir en el error de confundir las enseñanzas de la «informática» como un fin en sí mismo.

Esta materia trata, pues, de fomentar los aprendizajes y desarrollar las capacidades que permitan tanto la comprensión de los objetos técnicos como su utilización y manipulación, incluyendo, especialmente el manejo de las tecnologías de la información y la comunicación como herramientas en este proceso.

El proceso de resolución de problemas tecnológicos constituye el eje vertebrador de todos los contenidos de esta materia. Se trata pues del desarrollo de habilidades y métodos que permiten la identificación y la formulación de un problema técnico hasta su solución constructiva, a través de un proceso planificado y en el que se optimicen los recursos y las soluciones. La puesta en práctica de este proceso tecnológico exige a su vez un componente científico y técnico. Tanto para conocer y utilizar mejor los objetos tecnológicos como para intervenir en ellos es necesario poner en juego un conjunto de conocimientos sobre el funcionamiento de determinados fenómenos y sobre los elementos principales que constituyen las máquinas.

La comunicación juega asimismo un papel relevante en la relación entre las personas y la tecnología. Es

necesario incidir en aquella desde el propio proceso de planificación, en el que un dibujo facilita el proceso de creación y análisis de distintas soluciones a un problema y su presentación de forma clara y concisa; pero también por la necesidad de lograr que se adquiera vocabulario y recursos para describir los problemas, el funcionamiento, los usos o los efectos de la utilización de la tecnología. De esta forma, además permite analizar también mejor el modo en que los avances científicos y técnicos han influido en las condiciones de vida del ser humano adaptándose a costumbres y creencias de la sociedad en la que se han desarrollado.

Considerando la opcionalidad que caracteriza la materia en el tercer curso de la etapa y la necesidad normativa de que el alumnado que la finalice haya alcanzado las capacidades básicas implícitas en los contenidos mínimos definidos para los tres primeros cursos, es en primero y segundo donde se han de desarrollar estos y cumplir los criterios de evaluación de la materia, estableciendo en tercero una diferenciación en el nivel de exigencia. En consecuencia, se dejará para este curso la ampliación de los contenidos eminentemente procedimentales para perfeccionar el uso de las nuevas tecnologías y desarrollar proyectos técnicos complejos, sirviéndose de los conocimientos y habilidades adquiridos en 1º y 2º de la ESO. Se recomienda, por tanto, que en este curso se repasen o amplíen los contenidos precisos para que los proyectos que se van a diseñar y construir lleguen a buen fin.

2.2.- CONTRIBUCIÓN A LAS COMPETENCIAS

La adquisición de las competencias debe permitir al alumnado al final de la etapa incorporarse satisfactoriamente a la vida adulta. La materia de Tecnología por su capacidad de dar respuesta a problemas reales y, dado su carácter integrador y de iniciación profesional, contribuirá a su consecución desde los distintos niveles.

La contribución de la materia a la competencia en *Comunicación lingüística* (CL), es evidente desde la necesidad que tiene el alumnado de recibir y emitir mensajes claros, coherentes y concretos haciendo uso del vocabulario adecuado, y en ocasiones técnico y específico, al nivel en el que se encuentra y a los aprendizajes desarrollados. Para ello, además de las situaciones de enseñanza-aprendizaje diarias que se trabajan en el aula, el alumnado debe enfrentarse a situaciones concretas y contextualizadas en las que debe comunicarse y que le obligarán regularmente a elaborar documentos técnicos para documentar los trabajos prácticos realizados, realizar exposiciones o presentaciones específicas de determinados aprendizajes relacionados, argumentar y convencer sobre los productos diseñados o elaborados, realizar búsquedas de información y, por lo tanto, establecer técnicas adecuadas para conseguir un tratamiento de la información satisfactorio.

La contribución a la *Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología* (CMCT) se refleja tanto en que el lenguaje de la materia se nutre de disciplinas científicas como la Física o las Matemáticas, como en que en el desarrollo de los contenidos procedimentales de la materia se requieren destrezas y habilidades en la manipulación de herramientas y máquinas, así como la necesidad previa del conocimiento de datos y procesos científicos que permitan identificar los problemas tecnológicos y afrontar su solución con el apoyo de conocimientos científicos (medir, manejar magnitudes básicas, dibujar, utilizar aplicaciones informáticas de diversa índole, etc.), aplicando a esas soluciones el sentido de la responsabilidad en relación a la conservación de los recursos naturales y al respeto al medio ambiente, a la vez que se aplican criterios éticos estrechamente vinculados a la ciencia y la tecnología. En la resolución de un problema tecnológico el alumnado debe además, como en cualquier actividad científica o tecnológica, documentar el proceso haciendo uso de medios que actualmente se basan en aplicaciones TIC, por su versatilidad, potencia y alcance.

En base a esta última referencia, se ve la necesidad del manejo fluido de las TIC no ya como fin sino como medio para poder investigar, documentar e informar de cuantos proyectos y soluciones se den a

las necesidades que se deseen cubrir. Todo ello reflejado en la necesidad de adecuarse a unas herramientas basadas en las tecnologías de la información y la comunicación que están en continuo cambio, requiriendo continuamente reciclar los conocimientos, las habilidades y las actitudes de forma

que se garantice el “ser competente” en un entorno que actualmente es eminentemente digital. De esta forma y a través del estudio y uso de procesadores de texto, hojas de cálculo, software de presentaciones, navegadores (y su aplicación en la búsqueda, filtrado y tratamiento posterior de información), aplicaciones CAD (2D o 3D), simuladores, aplicaciones móviles, etc., es como esta materia contribuye a la adquisición de la *Competencia digital* (CD).

El uso de esas aplicaciones TIC y su carácter innovador, así como su vertiente de autonomía de cara a la autoformación y el autoaprendizaje del alumnado, permite que su uso en los procesos de resolución de problemas, tal y como se trabajan en la materia, contribuyan a la adquisición de la competencia de *Aprender a aprender* (AA). Con ellas se desarrollan estrategias de búsqueda, obtención, selección y análisis de información, para aplicarlas a la construcción de objetos y sistemas, así como para justificar y documentar cada uno de los procesos.

Las *Competencias sociales y cívicas* (CSC) se alcanzan a través del trabajo en equipo, fomentando valores como la tolerancia, la igualdad de oportunidades, la no discriminación, el respeto de las normas de seguridad y salud en el trabajo en el taller, el desarrollo sostenible, etc. A su vez, el trabajo colaborativo favorece la capacidad de comunicarse de una manera asertiva y constructiva, expresando y comprendiendo puntos de vista diferentes y ayudando a desarrollar a su vez destrezas para negociar sabiendo inspirar confianza y sentir empatía. En esta materia, las características del método de proyectos utilizado, en el que se planifica, organiza y gestiona para alcanzar un resultado es un claro ejemplo de cómo se contribuye a la adquisición de la competencia *Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor* (SIEE). La metodología activa y participativa, el trabajo en grupo de forma colaborativa, el reparto de tareas en condiciones de igualdad, la aparición de liderazgos naturales y la asunción de responsabilidades que son propias del método de proyectos, van a ser garantía para formar a nuestro alumnado en la toma de decisiones individual o colectivamente, asumiendo roles de liderazgo, analizando sus fortalezas y debilidades, contribuyendo, con determinación y firmeza a tomar medidas en la resolución de un problema determinado.

Por último, el currículo de Tecnología contribuye a la competencia *Conciencia y expresiones culturales* (CEC) en la medida en que el alumnado, a través de las situaciones que se le plantean, es capaz de desarrollar y plasmar su capacidad estética y creadora en los diferentes contextos. En este punto, desarrolla su imaginación y creatividad con el diseño y mejora de los productos técnicos ante el problema tecnológico planteado, adecuando el producto final a las tendencias estéticas y de uso de cada momento, analiza su evolución según la influencia en los modelos sociales, cambiantes en distintas etapas históricas y comunica sus ideas y experiencias buscando las formas y cauces de expresión adecuados. Con el trabajo colaborativo desarrolla actitudes en las que toma conciencia de la importancia de apoyar tanto sus producciones como las ajenas, de reelaborar sus ideas, de ajustar los procesos para conseguir los resultados deseados y de apreciar las contribuciones del grupo con interés, respeto y reconocimiento del trabajo realizado.

2.3.- OBJETIVOS GENERALES DE ETAPA

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, así como rechazar la violencia, los prejuicios de cualquier tipo, los comportamientos sexistas y resolver pacíficamente los conflictos.

e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Adquirir una preparación básica en el campo de las tecnologías, especialmente las de la información y la comunicación.

f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.

g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.

h) Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lengua castellana y, si la hubiere, en la lengua cooficial de la Comunidad Autónoma, textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura.

i) Comprender y expresarse en una o más lenguas extranjeras de manera apropiada. j) Conocer, valorar y respetar los aspectos básicos de la cultura y la historia propias y de los demás, así como el patrimonio artístico y cultural.

k) Conocer y aceptar el funcionamiento del propio cuerpo y el de los otros, respetar las diferencias, afianzar los hábitos de cuidado y salud corporales e incorporar la educación física y la práctica del deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Conocer y valorar la dimensión humana de la sexualidad en toda su diversidad. Valorar críticamente los hábitos sociales relacionados con la salud, el consumo, el cuidado de los seres vivos y el medio ambiente, contribuyendo a su conservación y mejora.

l) Apreciar la creación artística y comprender el lenguaje de las distintas manifestaciones artísticas, utilizando diversos medios de expresión y representación.

2.4.-CONTRIBUCIÓN A LOS OBJETIVOS DE LA ETAPA

La materia de Tecnología contribuye, junto al resto de materias de la Educación Secundaria Obligatoria, a la consecución de los objetivos de la etapa, es por ello que se hace necesario un enfoque multidisciplinar que garantice la adquisición de los mismos.

Tal y como se ha hecho referencia en apartados anteriores, la contribución a los objetivos e) y f), parte de la base de que esta materia aglutina los conocimientos y métodos de trabajo de diferentes disciplinas científicas, aplicando los aprendizajes adquiridos a situaciones reales, utilizando diversos métodos de resolución de problemas para obtener una solución, siendo necesaria la búsqueda y tratamiento de la información con un sentido crítico, y la presentación y exposición de resultados, por lo

que proporciona una preparación básica en las tecnologías de la información y la comunicación.

La metodología de trabajo activa y por proyectos que se plantea a lo largo de toda la etapa, favorece la contribución a la consecución de los objetivos a), b), c), d) y g). De manera constante se le plantean al alumnado situaciones o problemas técnicos que debe resolver, para lo que debe tomar decisiones de manera individual y de acuerdo con su grupo de trabajo, esto implica asumir responsabilidades, fomentar hábitos de trabajo, propiciar la creatividad en el aprendizaje, desarrollar el espíritu crítico y emprendedor, ser tolerante con las opiniones de los demás, valorar las aportaciones del resto del grupo, tener actitudes que fomenten la cooperación en el grupo de trabajo evitando cualquier forma de discriminación en definitiva, adquirir una conciencia cívica y social que le permita incorporarse a una sociedad más justa e igualitaria.

La contribución al objetivo h), relacionado con el uso de la lengua castellana, es inmediata desde el momento que el alumnado debe comprender los mensajes que se le transmiten y debe ser capaz de expresarse de manera correcta y hacer uso del vocabulario adecuado en diferentes contextos. Este factor es imprescindible para el propio proceso de aprendizaje, además de la necesidad de transmitir mensajes claros y coherentes cuando presenta las soluciones a los problemas técnicos que se le han planteado y los desarrollos realizados.

De la misma forma, la contribución al objetivo k), relativo al consumo, salud y medio ambiente, se realiza desde la necesidad de valorar el desarrollo tecnológico manteniendo una actitud crítica hacia el consumo excesivo, valorando las repercusiones medioambientales de los procesos tecnológicos y enfatizando sobre el compromiso de avanzar hacia un desarrollo sostenible. Así mismo, en el trabajo en el taller se tendrán en cuenta las medidas de seguridad e higiene necesarias para mantener un entorno de trabajo seguro y saludable.

En el proceso de creación y desarrollo de los prototipos se hace necesaria una aportación creativa relacionada con el diseño del producto, tanto a nivel estético como ergonómico, aportación que se va enriqueciendo a lo largo de la etapa. De la misma forma, se realizan análisis sobre la evolución estética y de diseño de los productos tecnológicos presentes en el mercado en base a su uso social, aspectos que reflejan una clara contribución a los objetivos j y l).

Todos los aspectos aquí mencionados se recogen en el currículo de la materia desde el curso de 1º al de 4º de la Educación Secundaria Obligatoria, los cuales se deberán incluir en las situaciones de aprendizaje que se diseñarán para alcanzar los aprendizajes reflejados en los criterios de evaluación, en los estándares de aprendizaje evaluables, en los contenidos y en las competencias.

2.5.- CONTENIDOS

Los contenidos de la materia, se agrupan en cinco bloques de contenido comunes al primer ciclo de la Educación Secundaria Obligatoria y es en estos entre los que se distribuye la materia y sirven para relacionarlos con el resto de elementos curriculares. Los contenidos se han secuenciado a lo largo de los cuatro cursos en base a la complejidad de los aprendizajes a los que se hace referencia en cada uno de ellos y al nivel competencial que se debe alcanzar.

Los bloques de contenidos del Primer ciclo de la Educación Secundaria Obligatoria son los siguientes:

BLOQUE I: "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 materia.

BLOQUE II: "Expresión y comunicación técnica" en este bloque, 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 se irán secuenciando de tal modo que se parta de documentos más simples para avanzar gradualmente hacia otros con mayor nivel de complejidad, especificidad y calidad técnica. En este proceso se debe incorporar el uso de herramientas informáticas en la elaboración de los documentos del proyecto técnico.

BLOQUE III: "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, hábitos de seguridad, salud y medioambientales.

BLOQUE IV: "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.

BLOQUE V: "Tecnologías de la Información y la Comunicación" con este bloque de contenidos no sólo se pretende que el alumnado distinga las partes operativas de un equipo informático sino que lo utilice de forma segura para intercambiar información y para elaborar y comunicar proyectos técnicos.

2.6.-SECUENCIACIÓN DE CONTENIDOS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE 1º ESO

PRIMER TRIMESTRE

BLOQUE I. La Tecnología. El proceso tecnológico.

Contenidos

- Reconocimiento de las fases del proyecto técnico.
- Elaboración de ideas y búsqueda de soluciones. **Distribución de tareas y responsabilidades, cooperación y trabajo en equipo.**
- Elaboración de documentos técnicos como complemento a la **construcción de un prototipo.**
 - **Construcción de prototipos o maquetas mediante el uso de materiales, herramientas y técnicas adecuadas..**
- Utilización de las tecnologías de la información y la comunicación en las distintas fases de los proyectos.
- Evaluación de construcción. Importancia de mantener en condiciones adecuadas el entorno de trabajo.

- Diseño, planificación y construcción de prototipos o maquetas mediante el uso de materiales, herramientas y técnicas adecuadas.
- Trabajo en el taller papel y con maderas comerciales y recicladas, empleando las herramientas de forma adecuada y segura.
- Evaluación del proceso creativo, de diseño y de construcción. Importancia de mantener en condiciones óptimas de orden y limpieza el entorno de trabajo.

| CRITERIOS DE EVALUACIÓN | ESTÁNDARES DE EVALUACIÓN |
|--|--|
| <p><i>1. Diseñar y crear un producto tecnológico sencillo de forma guiada, identificando y describiendo las etapas necesarias; y realizar las operaciones técnicas previstas en el plan de trabajo para investigar su influencia en la sociedad y proponer mejoras, tanto desde el punto de vista de su utilidad como de su posible impacto social y medioambiental.</i></p> <p><i>Con este criterio se pretende comprobar si el alumnado es capaz de diseñar y crear un prototipo que dé solución a un problema técnico, en el taller y de forma guiada y colaborativa, distribuyendo tareas y responsabilidades; de proponer y realizar las operaciones técnicas previstas, siguiendo criterios de seguridad e higiene, manteniendo en condiciones adecuadas el entorno de trabajo, y documentando su construcción. Para ello deberá identificar, describir y desarrollar cada una de las etapas del proceso de resolución de problemas tecnológicos, acorde a los medios disponibles (herramientas, materiales, etc.), utilizando los recursos materiales y organizativos con criterios seguridad y respeto al medio ambiente; y buscar, analizar y seleccionar información, usando bibliografía o las herramientas TIC necesarias en cada caso, para proponer mejoras, tanto desde el punto de vista de su utilidad como de su posible impacto social y medioambiental.</i></p> <p>4. Emplear, manipular y mecanizar materiales convencionales en operaciones básicas de conformado, asociando la documentación técnica al proceso de producción de un objeto respetando sus características y propiedades, utilizando las</p> | <p>1. Diseña un prototipo que da solución a un problema técnico, mediante el proceso de resolución de problemas tecnológicos.</p> <p>2. Elabora la documentación necesaria para la planificación y construcción del prototipo</p> <p>8. Identifica y manipula las herramientas del taller en operaciones básicas de conformado de los materiales de uso técnico(cartón).</p> <p>9. Elabora un plan de trabajo en el taller con especial atención a las normas de</p> |

| | |
|---|----------------------------------|
| <p>técnicas y herramientas necesarias en cada caso y prestando especial atención a las normas de seguridad, salud e higiene.</p> <p><i>Con este criterio se pretende que el alumnado manipule y mecanice materiales</i></p> | <p>seguridad y salud.</p> |
|---|----------------------------------|

| | |
|--|--|
| <p><i>convencionales (madera y papel) en el taller, manteniendo sus características y propiedades específicas, con el fin de construir un prototipo, asociando la documentación técnica al proceso de producción de este objeto, identificando y manipulando las herramientas y técnicas adecuadas en cada caso, trabajando en igualdad de condiciones y trato con sus compañeros o compañeras, valorando el proceso creativo y de diseño, respetando las normas de salud, seguridad e higiene, a la vez que prestando atención a la necesidad de mantener el entorno de trabajo en condiciones adecuadas y economizando los recursos materiales utilizados y aplicando criterios sostenibles.</i></p> | |
|--|--|

Competencias: CD, AA, CSC, SIEE, CMCT, CEC

UD 2. Expresión gráfica.

Contenidos

1. Utilización de instrumentos de dibujo y **aplicaciones de diseño asistido por ordenador (CAD o similares)**, para la realización de bocetos y croquis.
2. **Conocimiento y aplicación de la terminología y procedimientos básicos de los procesadores de texto, hojas de cálculo y las herramientas de presentaciones. Edición y mejora de documentos.**
3. **Herramientas y aplicaciones básicas para la búsqueda, descarga, intercambio y publicación de la información.**

| CRITERIOS DE EVALUACIÓN | ESTÁNDARES DE EVALUACIÓN |
|--|--|
| <p>2. Elaborar la documentación técnica y gráfica necesaria para explicar las distintas fases de un producto desde su diseño hasta su comercialización, con el fin de utilizarla como elemento de información de productos tecnológicos, mediante la interpretación y representación de bocetos y croquis.</p> <p><i>Con este criterio se busca que el alumnado sea capaz de elaborar la documentación técnica necesaria para definir</i></p> | <p>4. Interpreta croquis y bocetos como elementos de información de productos tecnológicos.</p> <p>5. Produce los documentos necesarios relacionados con un prototipo empleando cuando sea necesario software específico de apoyo.</p> |

| | |
|---|--|
| <p><i>y explicar completamente la fase de diseño de un prototipo, mediante la representación e interpretación de bocetos y croquis como elementos de información haciendo uso de los útiles de dibujo necesarios (reglas, escuadra, cartabón, transportador,.) y de software específico de apoyo.</i></p> | |
|---|--|

Competencias: CL, CMCT, CD, CEC

UD 3 .Software: El procesador de texto.

Contenidos

1. Utilización de instrumentos de dibujo y **aplicaciones de diseño asistido por ordenador (CAD o similares)**, para la realización de bocetos y croquis.
2. **Conocimiento y aplicación de la terminología y procedimientos básicos de los procesadores de texto, hojas de cálculo y las herramientas de presentaciones. Edición y mejora de documentos.** 3. Herramientas y aplicaciones básicas para la búsqueda, descarga, intercambio y publicación de la información.
4. Estudio de los elementos de un ordenador y otros dispositivos electrónicos relacionados.
Funcionamiento, manejo básico y conexionado de los mismos.
5. Empleo del sistema operativo. Organización, almacenamiento y recuperación de la información en soportes físicos.
6. Acceso a recursos compartidos y puesta a disposición de los mismos en redes locales. 7. Herramientas y aplicaciones básicas para la búsqueda, descarga, intercambio y publicación de la

información.

- 8. Actitud crítica y responsable hacia la propiedad y la distribución del software y de la información: tipos de licencias de uso y distribución. Medidas de seguridad en la red.
- 9. Creación de una cuenta de correo electrónico y uso de la misma.

| CRITERIOS DE EVALUACIÓN | ESTÁNDARES DE EVALUACIÓN |
|--|--|
| <p>2. Elaborar la documentación técnica y gráfica necesaria para explicar las distintas fases de un producto desde su diseño hasta su comercialización, con el fin de utilizarla como elemento de información de productos tecnológicos, mediante la interpretación y representación de bocetos y croquis. <i>Con este criterio se busca que el alumnado sea capaz de elaborar la documentación técnica necesaria para definir y explicar completamente la fase de diseño de un prototipo, mediante la representación e</i></p> | <p>4. Interpreta croquis y bocetos como elementos de información de productos tecnológicos.</p> <p>5. Produce los documentos necesarios relacionados con un prototipo empleando cuando sea necesario software específico de apoyo</p> |

| | |
|---|---|
| <p><i>interpretación de bocetos y croquis como elementos de información haciendo uso de los útiles de dibujo necesarios (reglas, escuadra, cartabón, transportador,.) y de software específico de apoyo.</i></p> <p>8. Identificar y distinguir las partes de un equipo informático y hacer un uso adecuado para elaborar y comunicar proyectos técnicos utilizando el software y los canales de búsqueda e intercambio de información necesarios, siguiendo criterios de seguridad en la red.</p> <p><i>Con este criterio se busca que el alumnado sea capaz de identificar y distinguir los componentes de un ordenador y de sustituir piezas clave en caso necesario (RAM, disco duro, fuente de alimentación,...), y también, debe ser capaz de elaborar proyectos técnicos, presentarlos y difundirlos haciendo uso de las TIC, siguiendo criterios de búsqueda e intercambio de información y almacenamiento adecuados y teniendo en cuenta las medidas de seguridad aplicables en la red.</i></p> | <p>21. Identifica las partes de un ordenador y es capaz de sustituir y montar piezas clave.</p> <p>23. Utiliza adecuadamente equipos informáticos y dispositivos electrónicos.</p> <p>24. Maneja espacios web, plataformas y otros sistemas de intercambio de información.</p> <p>25. Conoce las medidas de seguridad aplicables a cada situación de riesgo.</p> <p>26. Elabora proyectos técnicos con equipos informáticos, y es capaz de presentarlos y difundirlos.</p> |
|---|---|

Competencias: CL,CMCT, CD, CEC, AA, CSC

SEGUNDO TRIMESTRE

UD 4 . Hardware

Contenidos

1. Estudio de los elementos de un ordenador y otros dispositivos electrónicos relacionados. Funcionamiento, manejo básico y conexionado de los mismos.
2. Empleo del sistema operativo. Organización, almacenamiento y recuperación de la información en soportes físicos.
3. Acceso a recursos compartidos y puesta a disposición de los mismos en redes locales. 4. Herramientas y aplicaciones básicas para la búsqueda, descarga, intercambio y publicación de la información.
5. Actitud crítica y responsable hacia la propiedad y la distribución del software y de la información: tipos de licencias de uso y distribución. Medidas de seguridad en la red. 6. Creación de una cuenta de correo electrónico y uso de la misma.

| CRITERIOS DE EVALUACIÓN | ESTÁNDARES DE EVALUACIÓN |
|---|---|
| <p>8. Identificar y distinguir las partes de un equipo informático y hacer un uso adecuado para elaborar y comunicar proyectos técnicos utilizando el software y los canales de búsqueda e intercambio de información necesarios, siguiendo criterios de seguridad en la red.</p> <p><i>Con este criterio se busca que el alumnado sea capaz de identificar y distinguir los componentes de un ordenador y también, debe ser capaz de elaborar proyectos técnicos, presentarlos y difundirlos haciendo uso de las TIC, siguiendo criterios de búsqueda e intercambio de información y almacenamiento adecuados y teniendo en cuenta las medidas de seguridad aplicables en la red.</i></p> | <p>21. Identifica las partes de un ordenador y es capaz de sustituir y montar piezas clave.</p> <p>23. <i>Utiliza adecuadamente equipos informáticos y dispositivos electrónicos.</i> 24. <i>Maneja espacios web, plataformas y otros sistemas de intercambio de información.</i></p> <p>25. Conoce las medidas de seguridad aplicables a cada situación de riesgo. 26. <i>Elabora proyectos técnicos con equipos informáticos, y es capaz de presentarlos y difundirlos.</i></p> |

Competencias: CL, CD, AA, CSC

UD 5. Presentaciones.

Contenidos

1. Utilización de instrumentos de dibujo y aplicaciones de diseño asistido por ordenador (CAD o similares), para la realización de bocetos y croquis.
2. Conocimiento y aplicación de la terminología y procedimientos básicos de los procesadores de texto, hojas de cálculo y las herramientas de presentaciones. Edición y mejora de documentos.
3. Herramientas y aplicaciones básicas para la búsqueda, descarga, intercambio y publicación de la información.

| CRITERIOS DE EVALUACIÓN | ESTÁNDARES DE EVALUACIÓN |
|---|--|
| <p>2. Elaborar la documentación técnica y gráfica necesaria para explicar las distintas fases de un producto desde su diseño hasta su comercialización, con el fin de utilizarla como elemento de información de productos tecnológicos.</p> | <p>4. Interpreta croquis y bocetos como elementos de información de productos tecnológicos.</p> <p>5. Produce los documentos necesarios relacionados con un prototipo empleando cuando sea necesario software específico de apoyo.</p> |

Competencias: CL, CMCT, CD, CEC

UD 6 .Estructuras.

Contenidos

1. Descripción de los elementos resistentes de una estructura y esfuerzos a los que están sometidos. Análisis de la función que desempeñan.
2. Análisis de las estructuras articuladas. Funciones y ventajas de la triangulación.
Diseño, planificación y construcción de estructuras.

| CRITERIOS DE EVALUACIÓN | ESTÁNDARES DE EVALUACIÓN |
|--|--|
| <p>5. Diseñar prototipos sencillos de estructuras para, por medio de la experimentación, analizar y describir los esfuerzos a los que están sometidas y reconocer la tipología y estabilidad de las mismas en objetos cotidianos de su entorno más inmediato, en Canarias y en general.</p> <p><i>Con este criterio se busca que el alumnado sea capaz, construyendo un prototipo sencillo de estructura y realizando las comprobaciones necesarias en él, de identificar, describir y analizar los cinco tipos de esfuerzos a los que pueden estar sometidas y la transmisión de los mismos en los elementos que configuran la estructura, manteniendo criterios de estabilidad; todo esto debe realizarse bajo criterios de no discriminación, respeto mutuo y teniendo en cuenta las normas básicas de seguridad, salud e higiene y de ahorro de material. Además, debe reconocer, clasificar y describir las características propias que configuran las tipologías de estructuras presentes en su entorno apoyándose en información escrita, audiovisual o digital.</i></p> | <p>10.Describe apoyándote en información escrita, audiovisual o digital, las características propias que configuran las tipologías de estructura.</p> <p>11.Identifica los esfuerzos característicos y la transmisión de los mismos en los elementos que configuran la estructura.</p> |

Competencias: CD, AA, CSC, SIEE, CL,CMCT, CEC

TERCER TRIMESTRE

UD 7. Materiales de uso técnico. LA MADERA

Contenidos

- Reconocimiento de las fases del proyecto técnico.
- Elaboración de ideas y búsqueda de soluciones. Distribución de tareas y responsabilidades, cooperación y **trabajo en equipo**.
- Elaboración de documentos técnicos como complemento a la **construcción de un prototipo**.
- Construcción de prototipos o maquetas mediante el uso de materiales, herramientas y técnicas adecuadas.
- Utilización de las tecnologías de la información y la comunicación en las distintas fases de los proyectos.
- Evaluación de construcción. Importancia de mantener en condiciones adecuadas **el entorno de trabajo**.
- Utilización de instrumentos de dibujo y **aplicaciones de diseño asistido por ordenador (CAD o similares)**, para la realización de bocetos y croquis.
- **Conocimiento y aplicación de la terminología y procedimientos básicos de los procesadores de texto, hojas de cálculo y las herramientas de presentaciones.**
- Edición y mejora de documentos.
- Herramientas y aplicaciones básicas para la búsqueda, descarga, intercambio y publicación de la información
- Clasificación de las propiedades de los distintos materiales técnicos.
- Obtención, propiedades y características técnicas de la madera.
- Técnicas básicas e industriales empleadas en la construcción y fabricación de objetos con distintos tipos de madera.
- Diseño, planificación y construcción de prototipos o maquetas mediante el uso de materiales, herramientas y técnicas adecuadas.
- **Trabajo en el taller** papel y con maderas comerciales y recicladas, empleando las herramientas de forma adecuada y segura.
- Evaluación del proceso creativo, de diseño y de construcción. Importancia de mantener en condiciones óptimas de orden y limpieza el **entorno de trabajo**.

| CRITERIOS DE EVALUACIÓN | ESTÁNDARES DE EVALUACIÓN |
|--|---|
| <p>1. Diseñar y crear un producto tecnológico sencillo de forma guiada, identificando y describiendo las etapas necesarias; y realizar las operaciones técnicas previstas en el plan de trabajo para investigar su influencia en la sociedad y proponer mejoras, tanto desde el punto de vista de su utilidad como de su posible impacto social y medioambiental.</p> <p><i>Con este criterio se pretende comprobar si el alumnado es capaz de diseñar y crear un prototipo que dé solución a un problema técnico, en el taller y de forma guiada y colaborativa, distribuyendo tareas y responsabilidades; de proponer y realizar las operaciones técnicas previstas, siguiendo criterios de seguridad e higiene, manteniendo en condiciones adecuadas el entorno de trabajo, y documentando su construcción. Para ello deberá identificar, describir y desarrollar cada una de las etapas del proceso de resolución de problemas tecnológicos, acorde a los medios disponibles (herramientas, materiales, etc.), utilizando los recursos materiales y organizativos con criterios seguridad y respeto al medio ambiente; y buscar, analizar y seleccionar información, usando bibliografía o las herramientas TIC necesarias en cada caso, para proponer mejoras, tanto desde el punto de vista de su utilidad como de su posible impacto social y medioambiental.</i></p> <p>2. Elaborar la documentación técnica y</p> | <p>1. Diseña un prototipo que da solución a un problema técnico, mediante el proceso de resolución de problemas tecnológicos.</p> <p>2. Elabora la documentación necesaria para la planificación y construcción del prototipo.</p> <p>4. Interpreta croquis y bocetos como elementos de información de productos tecnológicos.</p> <p>5. Produce los documentos necesarios relacionados con un prototipo empleando cuando sea necesario software específico de apoyo.</p> <p>6. Describe las características propias de los materiales de uso técnico comparando sus propiedades.</p> <p>7. Explica cómo se puede identificar las propiedades mecánicas de los materiales de uso técnico.</p> <p>8. Identifica y manipula las herramientas del taller en operaciones básicas de conformado de los materiales de uso técnico.</p> <p>9. Elabora un plan de trabajo en el taller con especial atención a las normas de seguridad y salud.</p> |

gráfica necesaria para explicar las distintas fases de un producto desde su diseño hasta su comercialización, con el fin de utilizarla como elemento de información de productos tecnológicos, mediante la interpretación y representación de bocetos y croquis. *Con este criterio se busca que el alumnado sea capaz de elaborar la documentación técnica necesaria para definir y explicar completamente la fase de diseño de un prototipo, mediante la representación e interpretación de bocetos y croquis como elementos de información haciendo uso de los útiles de dibujo necesarios (reglas, escuadra, cartabón, transportador,.) y de software específico de apoyo.*

3. Conocer, analizar, describir y relacionar las propiedades y características de los materiales utilizados en la construcción de objetos tecnológicos, con el fin de reconocer su estructura interna y relacionándola con las propiedades que presentan y las modificaciones que se puedan producir.

Con este criterio se evalúa si alumnado es capaz de reconocer, analizar, describir, relacionar y comparar las propiedades mecánicas, térmicas, eléctricas, funcionales y estéticas de los materiales de uso técnico (papel y madera) utilizando distintas fuentes de información a su alcance (libros, tecnologías de la información y la comunicación, experimentación, observación directa), así como de aplicar estos conocimientos para decidir la elección de uno u otro según la finalidad a la que esté destinado. Deberá, asimismo, tenerlas en cuenta en la propuesta de fabricación de objetos comunes tecnológicos, considerar el impacto ambiental generado por su fabricación y su uso,

| | |
|---|--|
| <p><i>valorando medidas de ahorro económico y fomentando la reducción de la huella ecológica.</i></p> | |
|---|--|

| | |
|--|--|
| | |
|--|--|

| | |
|---|--|
| <p>4. Emplear, manipular y mecanizar materiales convencionales en operaciones básicas de conformado, asociando la documentación técnica al proceso de producción de un objeto respetando sus características y propiedades, utilizando las técnicas y herramientas necesarias en cada caso y prestando especial atención a las normas de seguridad, salud e higiene.</p> <p><i>Con este criterio se pretende que el alumnado manipule y mecanice materiales convencionales (madera y papel) en el taller, manteniendo sus características y propiedades específicas, con el fin de construir un prototipo, asociando la documentación técnica al proceso de producción de este objeto, identificando y manipulando las herramientas y técnicas adecuadas en cada caso, trabajando en igualdad de condiciones y trato con sus compañeros o compañeras, valorando el proceso creativo y de diseño, respetando las normas de salud, seguridad e higiene, a la vez que prestando atención a la necesidad de mantener el entorno de trabajo en condiciones adecuadas y economizando los recursos materiales utilizados y aplicando criterios sostenibles.</i></p> | |
|---|--|

Competencias: CMCT, AA, SIEE, CEC, CL, CMCT, CSC, CD

UD 8 .Máquinas Simples.

Contenidos

1. Estudio de las máquinas simples (palanca, polea, rueda dentada).
2. Conocimiento de algunos operadores mecánicos (eje, rueda, polea, plano inclinado, engranaje, freno, etc.) y de su función.
3. Utilización de instrumentos de dibujo y aplicaciones de diseño asistido por ordenador (CAD o similares), para la realización de bocetos y croquis.
4. Conocimiento y aplicación de la terminología y procedimientos básicos de los procesadores de texto, hojas de cálculo y las herramientas de presentaciones.
5. Edición y mejora de documentos.
6. Herramientas y aplicaciones básicas para la búsqueda, descarga, intercambio y publicación de la información.

| CRITERIOS DE EVALUACIÓN | ESTÁNDARES DE EVALUACIÓN |
|--|--|
| <p>6. Observar y describir los operadores mecánicos responsables de transformar y transmitir movimientos en máquinas y sistemas cotidianos integrados en una estructura, para comprender su funcionamiento, cómo se transforma o transmite el movimiento y la relación existente entre los distintos elementos presentes en una máquina.</p> <p><i>Con este criterio se busca que a través de la observación e identificación de los operadores mecánicos así como de su manipulación, el alumnado debe describir y explicar la función de los distintos elementos que configuran una máquina o sistema, desde el punto de vista estructural y mecánico, describiendo la transformación y transmisión del movimiento por los distintos mecanismos presentes, mediante información escrita y gráfica (animaciones, croquis, presentaciones, modelos).</i></p> <p>2. Elaborar la documentación técnica y gráfica necesaria para explicar las distintas fases de un producto desde su diseño hasta su comercialización, con el fin de utilizarla como elemento de información de productos tecnológicos, mediante la interpretación y representación de bocetos y croquis.</p> <p><i>Con este criterio se busca que el alumnado sea capaz de elaborar la documentación técnica necesaria para definir y</i></p> | <p>12. Describe mediante información escrita y gráfica como transforma el movimiento o lo transmiten los distintos mecanismos.</p> <p>14. Explica la función de los elementos que configuran una máquina o sistema desde el punto de vista estructural y mecánico.</p> <p>4. Interpreta croquis y bocetos como elementos de información de productos tecnológicos.</p> <p>5. Produce los documentos necesarios relacionados con un prototipo empleando cuando sea necesario software específico de apoyo.</p> |

| | |
|--|--|
| <p><i>explicar completamente la fase de diseño de un prototipo, mediante la representación e interpretación de bocetos y croquis como elementos de información haciendo uso de los útiles de dibujo necesarios (reglas, escuadra, cartabón, transportador,) y de software específico de apoyo.</i></p> | |
|--|--|

Competencias: CL,CMCT, CD, CEC, CL, CMCT, CD, AA

UD 9 .Electricidad.

Contenidos

1. Descripción de corriente eléctrica y sus efectos: luz, calor y electromagnetismo. 2. Identificación y descripción, mediante el uso de la simbología normalizada, de diferentes componentes de un sistema eléctrico (pilas, baterías, acumuladores),de control (interruptores, pulsadores, conmutadores) y de salida (motores,zumbadores, timbres, lámparas). 3. [Empleo de simuladores](#) para la comprobación del funcionamiento de diferentes circuitos eléctricos

| CRITERIOS DE EVALUACIÓN | ESTÁNDARES DE EVALUACIÓN |
|--|--|
| <p>7. Analizar y describir la naturaleza de la corriente eléctrica y sus efectos, así como diseñar y simular circuitos eléctricos con operadores elementales, utilizando la simbología adecuada para analizar su funcionamiento.</p> <p><i>Con este criterio se pretende que el alumnado sea capaz de describir la naturaleza de la energía eléctrica y sus efectos (luz, calor, electromagnetismo), asimismo, ser consciente de su uso masivo en nuestro modo de vida y de los riesgos y efectos que sobre los seres humanos conlleva ese uso. También, que sea capaz de diseñar y simular circuitos utilizando software específico y simbología adecuada con operadores básicos (lámparas, zumbadores, motores, baterías y conectores, etc.), así como de comprobar y analizar su funcionamiento.</i></p> | <p>16. Explica los principales efectos de la corriente eléctrica y su conversión.</p> <p>18. Diseña utilizando software específico y simbología adecuada circuitos eléctricos básicos y experimenta con los elementos que lo configuran.</p> |

Competencias: CMCT, CD, AA, CSC

4.7.-SECUENCIACIÓN DE CONTENIDOS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EN 2º ESO

PRIMER TRIMESTRE

UD 1. EL PROYECTO TÉCNICO

Contenidos

1. Reconocimiento de las fases del proyecto técnico.
2. Elaboración de ideas y búsqueda de soluciones. **Distribución de tareas y responsabilidades, cooperación y trabajo en equipo.**
3. Elaboración de documentos técnicos como complemento a la **construcción de un prototipo**
4. Diseño, planificación y **construcción de prototipos o maquetas mediante el uso de materiales, herramientas y técnicas adecuadas.**
5. Evaluación del proceso creativo, de diseño y **de construcción. Importancia de mantener en condiciones adecuadas el entorno de trabajo.**
6. Utilización de las tecnologías de la información y la comunicación en las distintas fases de los proyectos.
7. **Conocimiento y aplicación de la terminología y procedimientos básicos de los procesadores de texto y las herramientas de presentaciones. Edición y mejora de documentos.**

| CRITERIOS DE EVALUACIÓN | ESTÁNDARES DE EVALUACIÓN |
|--|---|
| <p>1. Diseñar y crear un producto tecnológico sencillo, identificando y describiendo las etapas necesarias; y realizar las operaciones técnicas previstas en el plan de trabajo para investigar su influencia en la sociedad y proponer mejoras, tanto desde el punto de vista de su utilidad como de su posible impacto social y medioambiental.</p> <p><i>Con este criterio se busca comprobar si el alumnado es capaz de diseñar y crear en el taller, un prototipo sencillo que dé solución a un problema técnico de forma colaborativa e igualitaria, distribuyendo tareas y responsabilidades; de proponer y realizar las operaciones técnicas previstas, siguiendo criterios de seguridad e higiene, manteniendo en condiciones adecuadas el entorno de trabajo, y documentando, a partir de un guión establecido y haciendo uso de las TIC, su planificación y construcción. Para ello deberá identificar, describir, utilizando el vocabulario apropiado, y desarrollar cada una de las etapas del proceso de resolución de problemas tecnológicos, acorde a los medios disponibles (herramientas, materiales, etc.), utilizando los recursos materiales y organizativos con criterios de economía, seguridad e higiene y respeto al medio ambiente; y buscar, analizar y seleccionar información de manera guiada, usando bibliografía o las herramientas TIC necesarias en cada caso, siguiendo los criterios de seguridad establecidos para trabajar en la web, para investigar su influencia en la sociedad y proponer mejoras, tanto desde el punto de vista de su utilidad como de su posible impacto social y medioambiental.</i></p> | <p>1. Diseña un prototipo que da solución a un problema técnico, mediante el proceso de resolución de problemas tecnológicos.</p> <p>2. Elabora la documentación necesaria para la planificación y construcción del prototipo.</p> |

Competencias: CD, AA, CSC, SIEE

UD 2. EXPRESIÓN GRÁFICA

Contenidos

1. Utilización de instrumentos de dibujo y [aplicaciones de diseño asistido por ordenador \(CAD o similares\)](#), para la realización de bocetos, croquis y sistemas de representación normalizados empleando escalas y acotación.
2. Obtención de las vistas principales de un objeto.
3. [Conocimiento y aplicación de la terminología y procedimientos básicos de los procesadores de texto, hojas de cálculo y las herramientas de presentaciones. Edición y mejora de documentos.](#)
4. Herramientas y aplicaciones básicas para la búsqueda, descarga, intercambio y publicación de la información.
5. Creación de una cuenta de correo electrónico y uso de la misma (adjuntar archivos,...).
6. Acceso a recursos compartidos y puesta a disposición de los mismos en redes locales.
7. Herramientas y aplicaciones básicas para la búsqueda, descarga, intercambio y publicación de la información.

| CRITERIOS DE EVALUACIÓN | ESTÁNDARES DE EVALUACIÓN |
|--|--|
| <p>2. Elaborar la documentación técnica y gráfica necesaria para explicar las distintas fases de un producto desde su diseño hasta su comercialización, con el fin de utilizarla como elemento de información de productos tecnológicos, mediante la interpretación y representación de bocetos, croquis, vistas y perspectivas de objetos, aplicando en su caso, criterios de normalización y escalas.</p> <p><i>Con este criterio se pretende que el alumnado sea capaz de elaborar la documentación técnica necesaria para definir y explicar la fase de diseño de un prototipo, mediante la representación e interpretación de bocetos y croquis como elementos de información, así como a través de vistas y perspectivas, aplicando los criterios normalizados de acotación y escalas y haciendo uso de los útiles de dibujo necesarios (reglas, escuadra, cartabón, transportador...) y de software específico de apoyo.</i></p> | <p>3. Representa mediante vistas y perspectivas objetos y sistemas técnicos, mediante croquis y empleando criterios normalizados de acotación y escala.</p> <p>4. Interpreta croquis y bocetos como elementos de información de productos tecnológicos.</p> <p>5. Produce los documentos necesarios relacionados con un prototipo empleando cuando sea necesario software específico de apoyo.</p> |

| | |
|---|---|
| <p>8. Identificar y distinguir las partes de un equipo informático y hacer un uso adecuado para elaborar y comunicar proyectos técnicos utilizando el software y los canales de búsqueda e intercambio de información necesarios, siguiendo criterios de seguridad en la red.</p> <p><i>Con este criterio se busca que el alumnado sea capaz de identificar y distinguir los componentes de un ordenador y también, debe ser capaz de elaborar proyectos técnicos, presentarlos y difundirlos haciendo uso de las TIC, siguiendo criterios de búsqueda e intercambio de información y almacenamiento adecuados y teniendo en cuenta las medidas de seguridad aplicables en la red.</i></p> | <p>23. Utiliza adecuadamente equipos informáticos y dispositivos electrónicos. 24. Maneja espacios web, plataformas y otros sistemas de intercambio de información. 26. Elabora proyectos técnicos con equipos informáticos, y es capaz de presentarlos y difundirlos.</p> |
|---|---|

Competencias: CL, CMCT, CD, CEC, AA, CSC

UD 3. MATERIALES METÁLICOS. Proyecto

Contenidos

1. Clasificación de las propiedades de los materiales metálicos.
2. Obtención, propiedades y características de los materiales metálicos.
3. Técnicas básicas e industriales empleadas en la construcción y fabricación de objetos metálicos. 4. **Diseño, planificación y construcción de prototipos o maquetas mediante el uso de materiales, herramientas y técnicas adecuadas.**
5. **Trabajo en el taller con materiales comerciales y reciclados, empleando las herramientas de forma adecuada y segura.**
6. **Evaluación del proceso creativo, de diseño y de construcción. Importancia de mantener en condiciones óptimas de orden y limpieza el entorno de trabajo.**

| CRITERIOS DE EVALUACIÓN | ESTÁNDARES DE EVALUACIÓN |
|--|--|
| 1. Diseñar y crear un producto tecnológico sencillo, identificando y describiendo las etapas necesarias; y realizar las operaciones | 1. Diseña un prototipo que da solución a un problema técnico, mediante el proceso de resolución de problemas tecnológicos. |

técnicas previstas en el plan de trabajo para investigar su influencia en la sociedad y proponer mejoras, tanto desde el punto de vista de su utilidad como de su posible impacto social y medioambiental.

Con este criterio se busca comprobar si el alumnado es capaz de diseñar y crear en el taller, un prototipo sencillo que dé solución a un problema técnico de forma colaborativa e igualitaria, distribuyendo tareas y responsabilidades; de proponer y realizar las operaciones técnicas previstas, siguiendo criterios de seguridad e higiene, manteniendo en condiciones adecuadas el entorno de trabajo, y documentando, a partir de un guión establecido y haciendo uso de las TIC, su planificación y construcción. Para ello deberá identificar, describir, utilizando el vocabulario apropiado, y desarrollar cada una de las etapas del proceso de resolución de problemas tecnológicos, acorde a los medios disponibles (herramientas, materiales, etc.), utilizando los recursos materiales y organizativos con criterios de economía, seguridad e higiene y respeto al medio ambiente; y buscar, analizar y seleccionar información de manera guiada, usando bibliografía o las herramientas TIC necesarias en cada caso, siguiendo los criterios de seguridad establecidos para trabajar en la web, para investigar su influencia en la sociedad y proponer mejoras, tanto desde el punto de vista de su utilidad como de su posible impacto social y medioambiental.

3. Conocer, analizar, describir y relacionar las propiedades y características de los materiales metálicos utilizados en la construcción de objetos tecnológicos, con el fin de reconocer su estructura interna y relacionándola con las propiedades que presentan y las modificaciones que se puedan producir.

2.Elabora la documentación necesaria para la planificación y construcción del prototipo.

6. Describe las características propias de los materiales de uso técnico comparando sus propiedades.

7. Explica cómo se puede identificar las propiedades mecánicas de los materiales de uso técnico.

8. **Identifica y manipula las herramientas del taller en operaciones básicas de conformado de los materiales de uso técnico**

Con este criterio se evalúa que el alumnado debe ser capaz de reconocer, analizar, describir, relacionar y comparar; siguiendo esquemas dados, las propiedades mecánicas, térmicas, eléctricas, funcionales y estéticas de los materiales metálicos usados en la construcción de objetos tecnológicos de uso técnico, utilizando distintas fuentes de información a su alcance (libros, tecnologías de la información y la comunicación, experimentación, observación directa), así como de aplicar estos conocimientos para decidir la elección de uno u otro material metálico según la finalidad a la que esté destinado. Deberá, asimismo, tenerlas en cuenta en la propuesta de fabricación de objetos comunes tecnológicos, considerar el impacto ambiental generado por su fabricación y su uso, valorando medidas de ahorro económico y fomentando la reducción de la huella ecológica.

4. Emplear, manipular y mecanizar materiales convencionales en operaciones básicas de conformado, asociando la documentación técnica al proceso de producción de un objeto respetando sus características y propiedades, empleando las técnicas y herramientas necesarias en cada caso y prestando especial atención a las normas de seguridad, salud e higiene.

Con este criterio se pretende que el alumnado manipule y mecanice materiales convencionales (especialmente metales) en el taller, manteniendo sus características y propiedades específicas, con el fin de construir un prototipo a partir de unas indicaciones dadas, asociando la documentación técnica al proceso de producción de este objeto, identificando y manipulando las herramientas y técnicas adecuadas en cada caso, trabajando en igualdad de condiciones y trato con sus compañeros o compañeras, valorando el proceso creativo, de diseño y las aportaciones del grupo, respetando las normas de salud,

8. Identifica y manipula las herramientas del taller en operaciones básicas de conformado de los materiales de uso técnico.

9. Elabora un plan de trabajo en el taller con especial atención a las normas de seguridad y salud.

| | |
|--|--|
| <p><i>seguridad e higiene, a la vez que prestando atención a la necesidad de mantener el entorno de trabajo en condiciones adecuadas y economizando los recursos materiales utilizados y aplicando criterios medioambientales.</i></p> | |
|--|--|

Competencias asociadas: CL, CMCT, AA, CSC, SIEE

SEGUNDO TRIMESTRE

UD 4. MECANISMOS.

Contenidos

1. Diferenciación entre los mecanismos de transmisión y de los de transformación del movimiento. Análisis de su función en máquinas (engranajes y poleas).
2. Aplicaciones de la ley de la palanca. Cálculo de la relación de transmisión.
3. [Uso de software específico para la simulación de circuitos mecánicos con operadores básicos.](#)

| CRITERIOS DE EVALUACIÓN | ESTÁNDARES DE EVALUACIÓN |
|---|---|
| <p>5. Manejar y simular los operadores mecánicos responsables de transformar y transmitir movimientos en máquinas y sistemas cotidianos integrados en una estructura, para comprender su funcionamiento, cómo se transforma o transmite el movimiento y la relación existente entre los distintos elementos presentes en una máquina.</p> <p><i>Con este criterio, a través de la observación y simulación de los operadores mecánicos mediante software específico y simbología normalizada así como de su manipulación, el alumnado debe explicar, siguiendo unas pautas establecidas y utilizando el vocabulario adecuado, la función de los distintos elementos que configuran una máquina o sistema, desde el punto de vista estructural y mecánico, describiendo la transformación y transmisión del movimiento por los distintos mecanismos presentes, mediante información escrita y gráfica (animaciones, croquis, presentaciones, modelos) y calcular cuando sea necesario la relación de transmisión de los diferentes elementos mecánicos (poleas y engranajes) y aplicar la ley de la palanca</i></p> | <p>12. Describe mediante información escrita y gráfica cómo transforma el movimiento o lo transmiten los distintos mecanismos.</p> <p>13. Calcula la relación de transmisión de distintos elementos mecánicos como las poleas y los engranajes.</p> <p>14. Explica la función de los elementos que configuran una máquina o sistema desde el punto de vista estructural y mecánico.</p> <p>15. Simula mediante software específico y mediante simbología normalizada circuitos mecánicos.</p> |

Competencias: CL, CMCT, AA, CD

UD 5. CIRCUITOS ELÉCTRICOS. Proyecto

Contenidos

1. Descripción de las magnitudes eléctricas en corriente continua y sus unidades de medida (intensidad, voltaje, resistencia).
2. Manejo del polímetro: medida de intensidad y voltaje en corriente continua.
3. Relación de las magnitudes eléctricas elementales a través de la ley de Ohm y aplicación de la misma para obtener de manera teórica los valores de estas magnitudes.
4. Identificación y uso de diferentes componentes de un sistema eléctrico-electrónico de entrada (pilas, baterías, acumuladores), de control (interruptores, pulsadores, conmutadores o cruzamientos) y de salida (motores, zumbadores, timbres, bombillas, diodos led,...).
5. Cálculo sencillos de resistencias equivalentes en serie y en paralelo.
6. Empleo de simuladores para la comprobación del funcionamiento de diferentes circuitos eléctricos. Realización de montajes de circuitos característicos (serie y paralelo).

| CRITERIOS DE EVALUACIÓN | ESTÁNDARES DE EVALUACIÓN |
|--|--|
| <p>1. Diseñar y crear un producto tecnológico sencillo, identificando y describiendo las etapas necesarias; y realizar las operaciones técnicas previstas en el plan de trabajo para investigar su influencia en la sociedad y proponer mejoras, tanto desde el punto de vista de su utilidad como de su posible impacto social y medioambiental.</p> <p><i>Con este criterio se busca comprobar si el alumnado es capaz de diseñar y crear en el taller, un prototipo sencillo que dé solución a un problema técnico de forma colaborativa e igualitaria, distribuyendo tareas y responsabilidades; de proponer y realizar las operaciones técnicas previstas, siguiendo criterios de seguridad e higiene, manteniendo en condiciones adecuadas el entorno de trabajo, y documentando, a partir de un guión establecido y haciendo uso de las TIC, su planificación y construcción. Para ello deberá identificar, describir, utilizando el vocabulario apropiado, y desarrollar cada una de las etapas del proceso de resolución de problemas tecnológicos, acorde a los medios disponibles (herramientas, materiales, etc.), utilizando los recursos materiales y</i></p> | <p>1. Diseña un prototipo que da solución a un problema técnico, mediante el proceso de resolución de problemas tecnológicos.</p> <p>2. Elabora la documentación necesaria para la planificación y construcción del prototipo.</p> |

organizativos con criterios de economía, seguridad e higiene y respeto al medio ambiente; y buscar, analizar y seleccionar información de manera guiada, usando bibliografía o las herramientas TIC necesarias en cada caso, siguiendo los criterios de seguridad establecidos para trabajar en la web, para investigar su influencia en la sociedad y proponer mejoras, tanto desde el punto de vista de su utilidad como de su posible impacto social y medioambiental

7. Diseñar, simular y construir circuitos eléctricos con operadores elementales y con la simbología adecuada, para analizar su funcionamiento y obtener las magnitudes eléctricas básicas experimentando con instrumentos de medida para compararlas con los datos obtenidos de manera teórica.

Este criterio pretende que el alumnado sea capaz de diseñar y simular circuitos, a partir de unas indicaciones dadas, aplicando los conocimientos teóricos previos en la práctica con el fin de lograr el objetivo propuesto, utilizando software específico y simbología adecuada, y de construirlos mediante el uso de operadores básicos (bombillas, zumbadores, diodos led, motores, baterías y conectores, etc.), teniendo en cuenta las medidas de seguridad necesarias, así como, comprobar y analizar su funcionamiento, medir las magnitudes eléctricas básicas (intensidad y voltaje) usando los instrumentos de medida adecuados o programas de simulación y relacionarlas y compararlas con las obtenidas a partir de la ley de Ohm. También, debe ser capaz de calcular el valor de la potencia eléctrica de manera teórica.

17. Utiliza las magnitudes eléctricas básicas. 18. Diseña utilizando software específico y simbología adecuada circuitos eléctricos básicos y experimenta con los elementos que lo configuran.

19. Manipula los instrumentos de medida para conocer las magnitudes eléctricas de circuitos básicos.

20. Diseña y monta circuitos eléctricos básicos empleando bombillas, zumbadores, diodos led, motores, baterías y conectores.

Competencias: CMCT, CD, AA, SIEE, CSC

TERCER TRIMESTRE

UD 6. ENERGÍA ELÉCTRICA

Contenidos

1. Identificación de los distintos tipos de energía (mecánica, térmica, química, etc 2. Distinción entre las diferentes fuentes de energía (solar, eólica, hidráulica combustibles fósiles y nuclear) y su aplicación en las centrales energéticas para la obtención de energía eléctrica. Clasificación y comparación de energías renovables y no renovables. Estudio de casos particulares en Canarias.
3. Identificación de las técnicas de transformación y transporte de la energía eléctrica.
4. Estudio de los riesgos y precauciones en el uso de la corriente eléctrica.
5. Valoración crítica de los efectos de la generación, transporte y uso de la energía eléctrica sobre el medio ambiente. Particularidades de Canarias.

| CRITERIOS DE EVALUACIÓN | ESTÁNDARES DE EVALUACIÓN |
|--|---|
| <p>6. Analizar y describir el proceso de generación de energía eléctrica a partir de diferentes fuentes de energía, y su conversión en otras manifestaciones energéticas, relacionando los efectos de la misma.</p> <p><i>Con este criterio se pretende que el alumnado sea consciente de la necesidad de la energía eléctrica en nuestra sociedad, de sus efectos positivos y negativos sobre nuestra vida, así como de los riesgos y efectos que sobre los seres humanos conlleva su uso irresponsable; también se desea que haciendo uso de las herramientas TIC necesarias, y a partir de un guión establecido, sea capaz de investigar sobre el proceso de generación y utilización de la energía eléctrica, teniendo en cuenta la necesidad de un consumo responsable respetando los criterios de ahorro y conservación del medio ambiente y la necesidad de alcanzar un desarrollo sostenible.</i></p> | <p>16. Explica los principales efectos de la corriente eléctrica y su conversión.</p> |

Competencias: CL, CMCT, CD, CSC

UD 7. HARDWARE Y SOFTWARE

Contenidos

1. Estudio de los elementos de un ordenador y otros dispositivos electrónicos relacionados.
Funcionamiento, [manejo básico y conexionado de los mismos](#).
2. Empleo del sistema operativo. Organización, almacenamiento y recuperación de la información en soportes físicos.
3. [Instalación de programas y realización de tareas básicas de mantenimiento del sistema](#). 7. Actitud crítica y responsable hacia la propiedad y la distribución del software y de la información: tipos de licencias de uso y distribución. Medidas de seguridad en la red.

| CRITERIOS DE EVALUACIÓN | ESTÁNDARES DE EVALUACIÓN |
|---|--|
| <p>8. Identificar y distinguir las partes de un equipo informático y hacer un uso adecuado para elaborar y comunicar proyectos técnicos utilizando el software y los canales de búsqueda e intercambio de información necesarios, siguiendo criterios de seguridad en la red.</p> <p><i>Con este criterio se busca que el alumnado sea capaz de identificar y distinguir los componentes de un ordenador y también, debe ser capaz de elaborar proyectos técnicos, presentarlos y difundirlos haciendo uso de las TIC, siguiendo criterios de búsqueda e intercambio de información y almacenamiento adecuados y teniendo en cuenta las medidas de seguridad aplicables en la red.</i></p> | <p>21. Identifica las partes de un ordenador y es capaz de sustituir y montar piezas clave. 22. Instala y maneja programas y software básicos.</p> <p>25. Conoce las medidas de seguridad aplicables a cada situación de riesgo.</p> |

COMPETENCIAS BÁSICAS. CL, CD, AA, CSC

4.8.-SECUENCIACIÓN DE CONTENIDOS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EN 3º ESO.

PRIMER TRIMESTRE

UD 1. PROCESO TECNOLÓGICO. NOS CONVERTIMOS EN INVENTORES

CONTENIDOS CRITERIO 1

1. Reconocimiento de las fases del proyecto técnico.
2. Elaboración de ideas y búsqueda de soluciones. Distribución de tareas y responsabilidades, cooperación y trabajo en equipo.
3. Elaboración de documentos técnicos como complemento a la construcción de un prototipo.
4. Diseño, planificación y construcción de prototipos o maquetas mediante el uso de materiales, herramientas y técnicas adecuadas.
5. Evaluación del proceso creativo, de diseño y de construcción. Importancia de mantener en condiciones adecuadas el entorno de trabajo.

CONTENIDOS CRITERIO 4

1. Diseño, planificación y construcción de prototipos o maquetas mediante el uso de materiales, herramientas y técnicas adecuadas.
2. Trabajo en el taller con materiales comerciales y reciclados, empleando las herramientas de forma adecuada y segura.
3. Evaluación del proceso creativo, de diseño y de construcción. Importancia de mantener en condiciones óptimas de orden y limpieza el entorno de trabajo

| CRITERIOS DE EVALUACIÓN | ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES |
|---|---|
| <p>1. Diseñar y crear un producto tecnológico desde su origen hasta su comercialización, identificando y describiendo las etapas necesarias; y realizar las operaciones técnicas previstas en el plan de trabajo para investigar su influencia en la sociedad y proponer mejoras, tanto desde el punto de vista de su utilidad como de su posible impacto social y medioambiental.</p> <p><i>Con este criterio se pretende comprobar si el alumnado es capaz de diseñar y crear un prototipo que dé solución a un problema técnico, en el taller y de forma colaborativa, distribuyendo tareas y responsabilidades; de proponer y realizar las operaciones técnicas previstas, siguiendo criterios de seguridad e higiene, manteniendo en condiciones adecuadas el entorno de trabajo, y</i></p> | <ol style="list-style-type: none"> 1. Diseña un prototipo que da solución a un problema técnico, mediante el proceso de resolución de problemas tecnológicos. 2. Elabora la documentación necesaria para la planificación y construcción del prototipo. |

| | |
|--|--|
| <p><i>documentando su planificación y construcción. Para ello, deberá identificar, describir y desarrollar cada una de las</i></p> | |
|--|--|

| | |
|---|--|
| <p><i>etapas del proceso de resolución de problemas tecnológicos, acorde a los medios disponibles (herramientas, materiales, etc.), utilizando los recursos materiales y organizativos con criterios de economía, seguridad y respeto al medio ambiente; y buscar, analizar y seleccionar información, usando bibliografía o las herramientas TIC necesarias en cada caso, para investigar su influencia en la sociedad y proponer mejoras, tanto desde el punto de vista de su utilidad como de su posible impacto social y medioambiental</i></p> | |
|---|--|

| | |
|--|--|
| <p>4. Emplear, manipular y mecanizar materiales convencionales en operaciones básicas de conformado, asociando la documentación técnica al proceso de producción de un objeto respetando sus características y propiedades, empleando las técnicas y herramientas necesarias en cada caso y prestando especial atención a las normas de seguridad, salud e higiene.</p> <p><i>Con este criterio se pretende que el alumnado manipule y mecanice materiales convencionales (madera, metales, plásticos, etc.) en el taller, manteniendo sus características y propiedades específicas, con el fin de construir un prototipo, asociando la documentación técnica al proceso de producción de este objeto, identificando y manipulando las herramientas y técnicas adecuadas en cada caso, trabajando en igualdad de condiciones y trato con sus compañeros o compañeras, valorando el proceso creativo y de diseño, respetando las normas de salud, seguridad e higiene, a la vez</i></p> | <ol style="list-style-type: none"> 1. Identifica y manipula las herramientas del taller en operaciones básicas de conformado de los materiales de uso técnico. 2. Elabora un plan de trabajo en el taller con especial atención a las normas de seguridad y salud. |
|--|--|

| | |
|--|--|
| <p><i>que prestando atención a la necesidad de mantener el entorno de trabajo en condiciones adecuadas y economizando los recursos materiales utilizados y aplicando criterios medioambientales.</i></p> | |
|--|--|

COMPETENCIAS BÁSICAS

AA, CMCT, CSC, SIEE

UD 2. EXPRESIÓN GRÁFICA. CONSTRUYENDO CON LEONARDO

CONTENIDOS CRITERIO 2

1. Utilización de instrumentos de dibujo y aplicaciones de diseño asistido por ordenador (CAD o similares), para la realización de bocetos, croquis y sistemas de representación normalizados empleando escalas y acotación.
2. Obtención de las vistas principales de un objeto.
3. Representación de objetos en perspectiva isométrica/caballera.
4. Conocimiento y aplicación de la terminología y procedimientos básicos de los procesadores de texto, hojas de cálculo y las herramientas de presentaciones. Edición y mejora de documentos. 5. Herramientas y aplicaciones básicas para la búsqueda, descarga, intercambio y publicación de la información.

CONTENIDOS CRITERIO 5

1. Descripción de los elementos resistentes de una estructura y esfuerzos a los que están sometidos. Análisis de la función que desempeñan.
2. Análisis de las estructuras articuladas. Identificación de los tipos de apoyo.
3. Funciones y ventajas de la triangulación.
4. Diseño, planificación y **construcción de estructuras**

| | |
|---------------------------------------|--|
| <p>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</p> | <p>ESTÁNDARES DE EVALUACIÓN</p> |
|---------------------------------------|--|

| | |
|---|--|
| <p>2. Elaborar la documentación técnica y gráfica necesaria para explicar las distintas fases de un producto desde su diseño hasta su comercialización, con el fin de utilizarla como elemento de información de productos tecnológicos, mediante la interpretación y representación de bocetos, croquis, vistas y perspectivas de objetos, aplicando en su caso, criterios de normalización y escalas. Con este criterio se pretende que el alumnado sea capaz de elaborar la documentación técnica necesaria para definir y explicar completamente la fase de diseño de un prototipo, mediante la representación e interpretación de bocetos y croquis como elementos de información, así como a través de vistas y perspectivas, aplicando los criterios normalizados de acotación y escalas y haciendo uso de los útiles de dibujo necesarios (reglas, escuadra, cartabón, transportador,...) y de software específico de apoyo.</p> | <p>3. Representa mediante vistas y perspectivas objetos y sistemas técnicos, mediante croquis y empleando criterios normalizados de acotación y escala.</p> <p>4. Interpreta croquis y bocetos como elementos de información de productos tecnológicos.</p> <p>5. Produce los documentos necesarios relacionados con un prototipo empleando cuando sea necesario software específico de apoyo.</p> |
| <p>5. Diseñar prototipos sencillos de estructuras para, por medio de la experimentación, analizar y describir los esfuerzos a los que están sometidas y reconocer la tipología y estabilidad de las mismas en objetos cotidianos de su entorno más</p> | <p>10. Describe apoyándote en información escrita, audiovisual o digital, las características propias que configuran las tipologías de estructura.</p> |

| | |
|---|---|
| <p>inmediato, en Canarias y en general. Con este criterio se busca que el alumnado sea capaz, construyendo un prototipo sencillo de estructura y realizando las comprobaciones necesarias en él, de identificar, analizar y describir los cinco tipos de esfuerzos a los que pueden estar sometidas y la transmisión de los mismos en los elementos que configuran la estructura, manteniendo criterios de estabilidad; todo esto debe realizarse bajo criterios de no discriminación, respeto mutuo y teniendo en cuenta las normas básicas de seguridad, salud e higiene y de ahorro de material. Además, debe reconocer, clasificar y describir las características propias que configuran las tipologías de estructura presentes en su entorno, próximo y lejano, apoyándose en información escrita, audiovisual o digital.</p> | <p>11. Identifica los esfuerzos característicos y la transmisión de los mismos en los elementos que configuran la estructura.</p> |
|---|---|

COMPETENCIAS BÁSICAS

CD, AA, CL, CMCT, SIEE

SEGUNDO TRIMESTRE

UD 3. DE LA PIEDRA AL PLÁSTICO

CONTENIDOS CRITERIO 1

- 2. Elaboración de ideas y búsqueda de soluciones. **Distribución de tareas y responsabilidades, cooperación y trabajo en equipo.**
- 6. Utilización de las tecnologías de la información y la comunicación en las distintas fases de los proyectos.

CONTENIDOS CRITERIO 3

- 1. Clasificación de las propiedades de los materiales.
- 2. Obtención, propiedades y características de madera, metales, materiales plásticos, cerámicos y pétreos. 3. Técnicas básicas e industriales empleadas en la construcción y fabricación de objetos.

CONTENIDOS CRITERIO 5

- 1. Descripción de los elementos resistentes de una estructura y esfuerzos a los que están sometidos. 4. Diseño, planificación y **construcción de estructuras**

CONTENIDOS CRITERIO 9

- 4. Acceso a recursos compartidos y puesta a disposición de los mismos en redes locales. 5. Herramientas y aplicaciones básicas para la búsqueda, descarga, intercambio y publicación de la información.

| CRITERIOS DE EVALUACIÓN | ESTÁNDARES DE EVALUACIÓN |
|--|--|
| <p>1. Diseñar y crear un producto tecnológico desde su origen hasta su comercialización, identificando y describiendo las etapas necesarias; y realizar las operaciones técnicas previstas en el plan de trabajo para investigar su influencia en la sociedad y proponer mejoras, tanto desde el punto de vista de su utilidad como de su posible impacto social y medioambiental.</p> <p><i>Con este criterio se pretende comprobar si el alumnado es capaz de diseñar y crear un prototipo que dé solución a un problema técnico, en el taller y de forma colaborativa, distribuyendo tareas y responsabilidades; de proponer y realizar las operaciones técnicas previstas, siguiendo criterios de seguridad e higiene, manteniendo en condiciones adecuadas el entorno de trabajo, y documentando su planificación y construcción. Para ello, deberá identificar, describir y desarrollar cada una de las etapas del proceso de resolución de problemas tecnológicos, acorde a los medios disponibles (herramientas, materiales, etc.), utilizando los recursos materiales y organizativos con criterios de economía, seguridad y respeto al medio ambiente; y buscar, analizar y seleccionar información, usando bibliografía o las herramientas TIC necesarias en cada caso, para investigar su influencia en la sociedad y proponer mejoras, tanto desde el punto de vista de su utilidad como de su posible impacto social y medioambiental</i></p> | <p>2 Elabora la documentación necesaria para la planificación y construcción del prototipo</p> |

| | |
|--|---|
| <p>3. Conocer, analizar, describir y relacionar las propiedades y características de los materiales utilizados en la construcción de objetos tecnológicos, con el fin de reconocer su estructura interna y relacionándola con las propiedades que presentan y las modificaciones que se puedan producir. Con este criterio se evalúa que el alumnado debe ser capaz de reconocer, analizar, describir, relacionar y comparar las propiedades mecánicas, térmicas, eléctricas, funcionales y estéticas de los materiales de uso técnico utilizando distintas fuentes de información a su alcance (libros, tecnologías de información y comunicación,</p> | <p>6. Describe las características propias de los materiales de uso técnico comparando sus propiedades.</p> <p>7. Explica cómo se puede identificar las propiedades mecánicas de los materiales de uso técnico.</p> |
|--|---|

| | |
|--|--|
| <p>experimentación, observación directa), así como de aplicar estos conocimientos para la elección de uno u otro material según la finalidad a la que esté destinado. Deberá, asimismo, tenerlas en cuenta en la propuesta de fabricación de objetos comunes tecnológicos, considerar el impacto ambiental generado por su fabricación y su uso, valorando medidas de ahorro económico y fomentando la reducción de la huella ecológica.</p> | |
|--|--|

| | |
|---|---|
| <p>5. Diseñar prototipos sencillos de estructuras para, por medio de la experimentación, analizar y describir los esfuerzos a los que están sometidas y reconocer la tipología y estabilidad de las mismas en objetos cotidianos de su entorno más inmediato, en Canarias y en general.</p> <p>Con este criterio se busca que el alumnado sea capaz, construyendo un prototipo sencillo de estructura y realizando las comprobaciones necesarias en él, de identificar, analizar y describir los cinco tipos de esfuerzos a los que pueden estar sometidas y la transmisión de los mismos en los elementos que configuran la estructura, manteniendo criterios de estabilidad; todo esto debe realizarse bajo criterios de no discriminación, respeto mutuo y teniendo en cuenta las normas básicas de seguridad, salud e higiene y de ahorro de material. Además, debe reconocer, clasificar y describir las características propias que configuran las tipologías de estructura presentes en su entorno, próximo y lejano, apoyándose en información escrita, audiovisual o digital.</p> | <p>11. Identifica los esfuerzos característicos y la transmisión de los mismos en los elementos que configuran la estructura.</p> |
| <p>9. Identificar y distinguir las partes de un equipo informático y hacer un uso adecuado para elaborar y comunicar proyectos técnicos utilizando el software y los canales de búsqueda e intercambio de información necesarios, siguiendo criterios de seguridad en la red.</p> <p>Con este criterio se pretende que el alumnado sea capaz de identificar y distinguir los componentes de un ordenador y de sustituir piezas clave en caso necesario (RAM, disco duro, fuente de alimentación, ...), así como de instalar el software adecuado; también debe ser capaz de elaborar proyectos técnicos, presentarlos y difundirlos haciendo uso de las TIC, siguiendo criterios de búsqueda e</p> | <p>24. Maneja espacios web, plataformas y otros sistemas de intercambio de información..</p> <p>26 Elabora proyectos técnicos con equipos informáticos, y es capaz de presentarlos y difundirlos.</p> |

| | |
|--|--|
| <p>intercambio de información y almacenamiento adecuados y teniendo en cuenta las medidas de</p> | |
|--|--|

| | |
|---------------------------------|--|
| seguridad aplicables en la red. | |
|---------------------------------|--|

COMPETENCIAS BÁSICAS

AA, CL, CMCT, CSC, SIEE, CD

UD 4. LA ENERGÍA QUE NOS ILUMINA

CONTENIDOS CRITERIO 4

1. Diseño, planificación y **construcción** de prototipos o maquetas mediante el uso de materiales, herramientas y técnicas adecuadas.
2. **Trabajo en el taller** con materiales comerciales y reciclados, empleando las herramientas de forma adecuada y segura.
3. Evaluación del proceso creativo, de diseño y de construcción. Importancia de mantener en condiciones óptimas de orden y limpieza el entorno de trabajo.

CONTENIDOS CRITERIO 7

1. Distinción entre las diferentes fuentes de energía y su aplicación en las centrales energéticas para la obtención de energía eléctrica. Clasificación y comparación de energías renovables y no renovables.
2. Identificación de las técnicas de manipulación, transformación, transporte y almacenamiento de la energía eléctrica.
3. Estudio de los riesgos y precauciones en el uso de la corriente eléctrica.
4. Descripción de los efectos de la energía eléctrica: luz, calor y electromagnetismo.

| CRITERIOS DE EVALUACIÓN | ESTÁNDARES DE EVALUACIÓN |
|--|---|
| <p>4 Emplear, manipular y mecanizar materiales convencionales en operaciones básicas de conformado, asociando la documentación técnica al proceso de producción de un objeto respetando sus características y propiedades, empleando las técnicas y herramientas necesarias en cada caso y prestando especial atención a las normas de seguridad, salud e higiene.</p> <p>Con este criterio se pretende que el alumnado manipule y mecanice materiales convencionales (madera, metales, plásticos, etc.) en el taller, manteniendo sus características y propiedades específicas, con el fin de construir un prototipo, asociando la documentación técnica al proceso de producción de este objeto, identificando y</p> | <p>8. Identifica y manipula las herramientas del taller en operaciones básicas de conformado de los materiales de uso técnico.</p> <p>9. Elabora un plan de trabajo en el taller con especial atención a las normas de seguridad y salud.</p> |

| | |
|---|--|
| <p>manipulando las herramientas y técnicas adecuadas en cada caso, trabajando en igualdad de condiciones y trato con sus compañeros o compañeras, valorando el proceso creativo y de diseño, respetando las normas de salud, seguridad e higiene, a la vez que prestando atención a la necesidad de mantener el entorno de trabajo en condiciones adecuadas y economizando los recursos materiales utilizados y aplicando criterios medioambientales.</p> | |
| <p>7 Analizar y describir el proceso de generación de energía eléctrica, a partir de diferentes fuentes de energía, y llevar a cabo estrategias de investigación que conduzcan a conocer las distintas formas de convertirla en otras manifestaciones energéticas, relacionando los efectos de la misma.</p> <p>Con este criterio se pretende que el alumnado sea consciente de la necesidad de la energía eléctrica en nuestra sociedad, de sus efectos positivos y negativos sobre nuestra vida, así como de los riesgos y efectos que sobre los seres humanos conlleva su uso irresponsable; también se desea que haciendo uso de las herramientas TIC necesarias sea capaz de diseñar y desarrollar un plan de investigación sobre el proceso de generación, transformación, transporte, almacenamiento y utilización de la energía eléctrica, teniendo en cuenta la necesidad de un consumo responsable respetando los criterios de ahorro y conservación del medio ambiente y la necesidad de alcanzar un desarrollo sostenible.</p> | <p>16 Explica los principales efectos de la corriente eléctrica y su conversión.</p> |

COMPETENCIAS BÁSICAS
 CD, CL, CMCT, CSC, SIEE, AA

TERCER TRIMESTRE

UD 5 DEL POLO POSITIVO AL NEGATIVO

CONTENIDOS CRITERIO 1

1. Reconocimiento de las fases del proyecto técnico.
2. Elaboración de ideas y búsqueda de soluciones. Distribución de tareas y responsabilidades, cooperación y trabajo en equipo.
3. Elaboración de documentos técnicos como complemento a la construcción de un prototipo.
4. Diseño, planificación y **construcción** de prototipos o maquetas mediante el uso de materiales, herramientas y técnicas adecuadas.
5. Evaluación del proceso creativo, de diseño y **de construcción**. Importancia de mantener en condiciones adecuadas el entorno de trabajo.
6. Utilización de las tecnologías de la información y la comunicación en las distintas fases de los proyectos.
7. Conocimiento y aplicación de la terminología y procedimientos básicos de los procesadores de texto, hojas de cálculo y las herramientas de presentaciones. Edición y mejora de documentos.

CONTENIDOS CRITERIO 8

1. Descripción de las magnitudes eléctricas en corriente continua y alterna (intensidad, voltaje, resistencia, energía y potencia).
2. Manejo del polímetro: medida de intensidad, voltaje y resistencia eléctrica en corriente continua o alterna.
3. Interpretación de la factura eléctrica. Medida de la energía en J y kWh.
4. Relación de las magnitudes eléctricas elementales a través de la ley de Ohm.
5. Identificación y uso de diferentes componentes de un sistema eléctrico-electrónico de entrada (pilas, baterías, acumuladores), de control (interruptores, pulsadores, conmutadores o cruzamientos) y de salida (motores, zumbadores, timbres, diodos led, relés).
6. Manipulación y cálculo de resistencias.
7. Empleo de simuladores para la comprobación del funcionamiento de diferentes circuitos eléctricos.
- 8 Realización de montajes de circuitos característicos.**

CONTENIDOS CRITERIO 9

2. Empleo del sistema operativo. Organización, almacenamiento y recuperación de la información en soportes físicos.
4. Acceso a recursos compartidos y puesta a disposición de los mismos en redes locales.
5. Herramientas y aplicaciones básicas para la búsqueda, descarga, intercambio y publicación de la información

| CRITERIOS DE EVALUACIÓN | ESTÁNDARES DE EVALUACIÓN |
|---|---|
| <p>1 Diseñar y crear un producto tecnológico desde su origen hasta su comercialización, identificando y describiendo las etapas necesarias; y realizar las operaciones técnicas previstas en el plan de trabajo para investigar su influencia en la sociedad y proponer mejoras, tanto desde el punto de vista de su utilidad como de su posible impacto social y medioambiental.</p> <p>Con este criterio se pretende comprobar si el alumnado es capaz de diseñar y crear un prototipo que dé solución a un problema técnico, en el taller y de forma colaborativa, distribuyendo tareas y responsabilidades; de proponer y realizar las operaciones técnicas previstas, siguiendo criterios de seguridad e higiene, manteniendo en condiciones adecuadas el entorno de trabajo, y documentando su planificación y construcción. Para ello, deberá identificar, describir y desarrollar cada una de las etapas del proceso de resolución de problemas tecnológicos, acorde a los medios disponibles (herramientas, materiales, etc.), utilizando los recursos materiales y organizativos con criterios de economía, seguridad y respeto al medio ambiente; y buscar, analizar y seleccionar información, usando bibliografía o las herramientas TIC necesarias en cada caso, para investigar su influencia en la sociedad y proponer mejoras, tanto desde el punto de vista de su utilidad como de su posible impacto social y medioambiental.</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1. Diseña un prototipo que da solución a un problema técnico, mediante el proceso de resolución de problemas tecnológicos. 2. Elabora la documentación necesaria para la planificación y construcción del prototipo. |

| | |
|---|--|
| <p>8 Diseñar, simular y construir circuitos eléctricos con operadores elementales y con la simbología adecuada, para analizar su funcionamiento y obtener las magnitudes eléctricas básicas experimentando con instrumentos de medida para compararlas con los datos obtenidos de manera teórica.</p> <p>Con este criterio se busca que el alumnado sea capaz de diseñar y simular circuitos utilizando software específico y simbología adecuada, y de construirlos mediante el uso de operadores</p> | <p>17. Utiliza las magnitudes eléctricas básicas.</p> <p>18. Diseña utilizando software específico y simbología adecuada circuitos eléctricos básicos y experimenta con los elementos que lo configuran.</p> <p>19. Manipula los instrumentos de medida para conocer las magnitudes eléctricas de circuitos básicos.</p> <p>20. Diseña y monta circuitos eléctricos básicos empleando bombillas, zumbadores, diodos led, motores, baterías y conectores.</p> |
|---|--|

| | |
|--|--|
| <p>básicos (bombillas, zumbadores, diodos led, motores, baterías y conectores, etc.), teniendo en cuenta las medidas de seguridad necesarias, así como, comprobar y analizar su funcionamiento, medir las magnitudes eléctricas básicas (intensidad, voltaje, resistencia, continuidad) usando los instrumentos de medida adecuados y relacionarlas y compararlas con las obtenidas a partir de la ley de Ohm. También debe ser capaz de calcular los valores de potencia y energía de manera teórica, interpretarlos y analizarlos en una factura eléctrica para poder comparar las diferentes tarifas y ofertas del mercado.</p> | |
|--|--|

| | |
|--|---|
| <p>9. Identificar y distinguir las partes de un equipo informático y hacer un uso adecuado para elaborar y comunicar proyectos técnicos utilizando el software y los canales de búsqueda e intercambio de información necesarios, siguiendo criterios de seguridad en la red. Con este criterio se pretende que el alumnado sea capaz de identificar y distinguir los componentes de un ordenador y de sustituir piezas clave en caso necesario (RAM, disco duro, fuente de alimentación, ...), así como de instalar el software adecuado; también debe ser capaz de elaborar proyectos técnicos, presentarlos y difundirlos haciendo uso de las TIC, siguiendo criterios de búsqueda e intercambio de información y almacenamiento adecuados y teniendo en cuenta las medidas de seguridad aplicables en la red.</p> | <p>22. Instala y maneja programas y software básicos.</p> <p>23 Utiliza adecuadamente equipos informáticos y dispositivos electrónicos.</p> <p>26. Elabora proyectos técnicos con equipos informáticos, y es capaz de presentarlos y difundirlos.</p> |
|--|---|

COMPETENCIAS: AA, CD, CMCT, SIEE, CEC, CSC

UD 6. DE LA RUEDA AL COCHE

CONTENIDOS CRITERIO 1

- 3 Elaboración de documentos técnicos como complemento a la construcción de un prototipo.
4. Diseño, planificación y construcción de prototipos o maquetas mediante el uso de materiales, herramientas y técnicas adecuadas.
5. Evaluación del proceso creativo, de diseño y de construcción. Importancia de mantener en condiciones adecuadas el entorno de trabajo.

CONTENIDOS CRITERIO 4

1. Diseño, planificación y **construcción de prototipos** o maquetas mediante el uso de materiales, herramientas y técnicas adecuadas.
2. **Trabajo en el taller con materiales** comerciales y reciclados, empleando las herramientas de forma adecuada y segura.
3. Evaluación del proceso creativo, de diseño y de construcción. Importancia de mantener en condiciones óptimas de orden y limpieza el entorno de trabajo

CONTENIDOS CRITERIO 6

1. Estudio de las máquinas simples (palanca, polea, rueda dentada).
2. Diferenciación de los mecanismos de transmisión y de los de transformación del movimiento. Análisis de su función en máquinas (engranajes, piñón cremallera, levas, excéntricas,...).
3. Cálculo de la relación de transmisión.
4. Uso de software específico para la simulación de circuitos mecánicos con operadores básicos.

CONTENIDOS CRITERIO 9

- 4 Acceso a recursos compartidos y puesta a disposición de los mismos en redes locales.
5. Herramientas y aplicaciones básicas para la búsqueda, descarga, intercambio y publicación de la información.

| CRITERIOS DE EVALUACIÓN | ESTÁNDARES DE EVALUACIÓN |
|---|---|
| <p>11. Diseñar y crear un producto tecnológico desde su origen hasta su comercialización, identificando y describiendo las etapas necesarias; y realizar las operaciones técnicas previstas en el plan de trabajo para investigar su influencia en la sociedad y proponer mejoras, tanto desde el punto de vista de su utilidad como de su posible impacto social y medioambiental.</p> <p><i>Con este criterio se pretende comprobar si el alumnado es capaz de diseñar y crear un prototipo que dé solución a un problema técnico, en el taller y de forma colaborativa, distribuyendo tareas y responsabilidades; de proponer y realizar las operaciones técnicas previstas, siguiendo criterios de seguridad e higiene, manteniendo en condiciones adecuadas el entorno de trabajo, y documentando su planificación y construcción. Para ello, deberá identificar, describir y desarrollar cada una de las etapas del proceso de</i></p> | <ol style="list-style-type: none"> 1. Diseña un prototipo que da solución a un problema técnico, mediante el proceso de resolución de problemas tecnológicos. 2. Elabora la documentación necesaria para la planificación y construcción del prototipo. |

| | |
|---|---|
| <p><i>resolución de problemas tecnológicos, acorde a los medios disponibles (herramientas, materiales, etc.), utilizando los recursos materiales y organizativos con criterios de economía, seguridad y respeto al medio ambiente; y buscar, analizar y seleccionar información, usando bibliografía o las herramientas TIC necesarias en cada caso, para investigar su influencia en la sociedad y proponer mejoras, tanto desde el punto de vista de su utilidad como de su posible impacto social y medioambiental</i></p> | |
| <p>4 Emplear, manipular y mecanizar materiales convencionales en operaciones básicas de conformado, asociando la documentación técnica al proceso de producción de un objeto respetando sus características y propiedades, empleando las técnicas y herramientas necesarias en cada caso y prestando especial atención a las normas de seguridad, salud e higiene.</p> <p>Con este criterio se pretende que el alumnado manipule y mecanice materiales convencionales (madera, metales, plásticos, etc.) en el taller, manteniendo sus características y propiedades específicas, con el fin de construir un prototipo, asociando la documentación técnica al proceso de producción de este objeto, identificando y manipulando las herramientas y técnicas adecuadas en cada caso, trabajando en igualdad de condiciones y trato con sus compañeros o compañeras, valorando el proceso creativo y de diseño, respetando las normas de salud, seguridad e higiene, a la vez que prestando atención a la necesidad de mantener el entorno de trabajo en condiciones adecuadas y economizando los recursos materiales utilizados y aplicando criterios medioambientales.</p> | <p>8. Identifica y manipula las herramientas del taller en operaciones básicas de conformado de los materiales de uso técnico.</p> <p>9. Elabora un plan de trabajo en el taller con especial atención a las normas de seguridad y salud.</p> |

| | |
|---|---|
| <p>6 Manejar y simular los operadores mecánicos responsables de transformar y transmitir movimientos en máquinas y sistemas cotidianos integrados en una estructura, para comprender su funcionamiento, cómo se transforma o transmite el movimiento y la relación existente entre los distintos elementos presentes en una máquina.</p> | <p>12. Describe mediante información escrita y gráfica como transforma el movimiento o lo transmiten los distintos mecanismos.</p> <p>13. Calcula la relación de transmisión de distintos elementos mecánicos como las poleas y los engranajes.</p> |
|---|---|

| | |
|---|---|
| <p>Con este criterio, a través de la observación y simulación de los operadores mecánicos mediante software específico y simbología normalizada, así como, de su manipulación, el alumnado debe explicar la función de los distintos elementos que configuran una máquina o sistema, desde el punto de vista estructural y mecánico, describiendo la transformación y transmisión del movimiento por los distintos mecanismos presentes, mediante información escrita y gráfica (animaciones, croquis, presentaciones, modelos) y calcular ,cuando sea necesario, la relación de transmisión de los diferentes elementos mecánicos (poleas, engranajes, levas, piñón cremallera, etc.).</p> | <p>14. Explica la función de los elementos que configuran una máquina o sistema desde el punto de vista estructural y mecánico.</p> <p>15. Simula mediante software específico y mediante simbología normalizada circuitos mecánicos.</p> |
|---|---|

| | |
|--|--|
| <p>9. Identificar y distinguir las partes de un equipo informático y hacer un uso adecuado para elaborar y comunicar proyectos técnicos utilizando el software y los canales de búsqueda e intercambio de información necesarios, siguiendo criterios de seguridad en la red. Con este criterio se pretende que el alumnado sea capaz de identificar y distinguir los componentes de un ordenador y de sustituir piezas clave en caso necesario (RAM, disco duro, fuente de alimentación, ...), así como de instalar el software adecuado; también debe ser capaz de elaborar proyectos técnicos, presentarlos y difundirlos haciendo uso de las TIC, siguiendo criterios de búsqueda e intercambio de información y almacenamiento adecuados y teniendo en cuenta las medidas de</p> | <p>24 Maneja espacios web, plataformas y otros sistemas de intercambio de información.</p> <p>26. Elabora proyectos técnicos con equipos informáticos, y es capaz de presentarlos y difundirlos.</p> |
|--|--|

| | |
|---------------------------------|--|
| seguridad aplicables en la red. | |
|---------------------------------|--|

COMPETENCIAS BÁSICAS

CMCT, CL, AA, CSC, SIEE

UD 7 HARDWARE Y SOFTWARE

CONTENIDOS CRITERIO 2

4. Conocimiento y aplicación de la terminología y procedimientos básicos de los procesadores de texto, hojas de cálculo y las herramientas de presentaciones. Edición y mejora de documentos.

CONTENIDOS CRITERIO 9

1. Estudio de los elementos de un ordenador y otros dispositivos electrónicos relacionados. Funcionamiento, manejo básico y conexionado de los mismos.
2. Empleo del sistema operativo. Organización, almacenamiento y recuperación de la información en soportes físicos.
3. Instalación de programas y realización de tareas básicas de mantenimiento del sistema.

| CRITERIOS DE EVALUACIÓN | ESTÁNDARES DE EVALUACIÓN |
|---|--|
| <p>2 Elaborar la documentación técnica y gráfica necesaria para explicar las distintas fases de un producto desde su diseño hasta su comercialización, con el fin de utilizarla como elemento de información de productos tecnológicos, mediante la interpretación y representación de bocetos, croquis, vistas y perspectivas de objetos, aplicando en su caso, criterios de normalización y escalas.</p> <p>Con este criterio se pretende que el alumnado sea capaz de elaborar la documentación técnica necesaria para definir y explicar completamente la fase de diseño de un prototipo, mediante la representación e interpretación de bocetos y croquis como elementos de información, así como a través de vistas y perspectivas, aplicando los criterios normalizados de acotación y escalas y haciendo uso de los útiles de dibujo necesarios (reglas, escuadra, cartabón, transportador,...) y de software específico de apoyo.</p> | <p>5. Produce los documentos necesarios relacionados con un prototipo empleando cuando sea necesario software específico de apoyo.</p> |

| | |
|--|--|
| <p>9 Identificar y distinguir las partes de un equipo informático y hacer un uso adecuado para elaborar y comunicar proyectos técnicos utilizando el software y los canales de búsqueda e intercambio de información necesarios, siguiendo criterios de seguridad en la red.</p> <p>Con este criterio se pretende que el alumnado sea capaz de identificar y distinguir los componentes de un ordenador y de sustituir piezas clave en caso necesario (RAM, disco duro, fuente de alimentación, ...), así como de instalar el software adecuado; también debe ser capaz de elaborar proyectos técnicos, presentarlos y difundirlos haciendo uso de las TIC, siguiendo criterios de búsqueda e intercambio de información y almacenamiento adecuados y teniendo en cuenta las medidas de seguridad aplicables en la red.</p> | <p>21. Identifica las partes de un ordenador y es capaz de sustituir y montar piezas clave.</p> <p>22. Instala y maneja programas y software básicos.</p> |
|--|--|

UD 8 PIRATAS DEL SIGLO XXI

CONTENIDOS CRITERIO 9

- 4 Acceso a recursos compartidos y puesta a disposición de los mismos en redes locales.
5. Herramientas y aplicaciones básicas para la búsqueda, descarga, intercambio y publicación de la información.
6. Actitud crítica y responsable hacia la propiedad y la distribución del software y de la información: tipos de licencias de uso y distribución.

| CRITERIOS DE EVALUACIÓN | ESTÁNDARES DE EVALUACIÓN |
|---|--|
| <p>9 Identificar y distinguir las partes de un equipo informático y hacer un uso adecuado para elaborar y comunicar proyectos técnicos utilizando el software y los canales de búsqueda e intercambio de información necesarios, siguiendo criterios de seguridad en la red.</p> <p>Con este criterio se pretende que el alumnado sea capaz de identificar y distinguir los componentes de un ordenador y de sustituir piezas clave en caso necesario (RAM, disco duro, fuente de alimentación, ...), así como de instalar el software</p> | <p>23. Utiliza adecuadamente equipos informáticos y dispositivos electrónicos.</p> <p>24. Maneja espacios web, plataformas y otros sistemas de intercambio de información.</p> <p>25. Conoce las medidas de seguridad aplicables a cada situación de riesgo.</p> |

| | |
|---|--|
| <p>adecuado; también debe ser capaz de elaborar proyectos técnicos, presentarlos y difundirlos haciendo uso de las TIC, siguiendo criterios de búsqueda e intercambio de información y almacenamiento adecuados y teniendo en cuenta las medidas de seguridad aplicables en la red.</p> | <p>26. Elabora proyectos técnicos con equipos informáticos, y es capaz de presentarlos y difundirlos</p> |
|---|--|

COMPETENCIAS BÁSICAS

AA, CD, CL, CSC

4.9. TEMPORALIZACIÓN DE LOS CONTENIDOS

Temporalizar, es ajustar las unidades didácticas al número de sesiones de las que se dispone. Hay que tener en cuenta que la temporalización se realiza teniendo presente el horario escolar que establece la

legislación vigente.

La temporalización que se propone no pretende ser, bajo ningún concepto, rígida y sin posibilidad de modificación. Sin embargo, si no contamos con ninguna asignación de tiempos al comienzo del curso, podemos permanecer anclados en algunas unidades más de lo indicado. En cualquier caso hemos de resaltar la evidencia de la escasez de tiempo para desarrollar un temario amplio, complejo y con una dosis importante de actividades prácticas y manipulativas.

En función de como tenga lugar el desarrollo de la programación iremos realizando los ajustes necesarios en la temporalización de las unidades didácticas para adecuarlas a las necesidades concretas del alumnado.

Durante el curso se realizará con cada nivel al menos un proyecto, de manera que se ponga en práctica lo aprendido en las clases teóricas. Las horas de realización de proyectos se contarán dentro de la unidad que corresponda, pero hay que tener en cuenta que la duración del mismo será mayor que la parte teórica de la unidad. Por tanto podrá suceder que se impartan a la vez dos unidades en la misma semana, en la que una hora se dedicará a dar la teoría y la otra a la construcción del proyecto.

1º ESO

| U.D. | U Denominación del bloque | Denominación de la U.D. |
|-------------|---|--|
| 1 | Proceso de resolución de problemas tecnológicos | El proceso tecnológico |
| 2 | ² Hardware y sistemas operativos | El ordenador |
| 3 | ³ Técnicas de expresión y comunicación | Expresión y comunicación gráfica |
| 4 | 4 Materiales de uso técnico | Materiales de uso técnico |
| | | 5 La madera y sus derivados. Proyecto |
| 5 | ⁵ Estructuras | Estructuras |
| 6 | ⁶ Electricidad | Electricidad. Proyecto |

| | | |
|---|--|----------|
| 7 | ⁷ Tecnologías de la comunicación. Internet | Internet |
|---|--|----------|

2º ESO

| <u>U.D</u> | <u>Denominación del bloque</u> | <u>Denominación de la U.D.</u> |
|-------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|
|-------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|

| | | |
|----------|---|---------------------------------|
| 1 | Bloque I: “Proceso de resolución de problemas tecnológicos” | El proceso tecnológico |
| 2 | Bloque II: “Expresión y comunicación técnica” | Expresión gráfica |
| | Bloque V: “Tecnologías de la Información y la Comunicación” | |
| 3 | Bloque III: “Materiales de uso técnico” | Materiales metálicos. Proyecto |
| | Bloque I: “Proceso de resolución de problemas tecnológicos” | |
| 4 | Bloque IV: “Estructuras y mecanismos: máquinas y sistemas” | Mecanismos. |
| 5 | Bloque IV: “Estructuras y mecanismos: máquinas y sistemas” | Circuitos eléctricos. Proyecto |
| | Bloque I: “Proceso de resolución de problemas tecnológicos” | |
| 6 | Bloque IV: “Estructuras y mecanismos: máquinas y sistemas” | Generación de energía eléctrica |
| 7 | Bloque V: “Tecnologías de la Información y la Comunicación” | Hardware y Software |

3ºESO

| U.D | Denominación del bloque | Denominación de la U.D. |
|------------|--|--------------------------------|
| 1 | Proceso de resolución de problemas tecnológicos | NOS CONVERTIMOS EN INVENTORES |
| 2 | Técnicas de expresión y comunicación Estructuras | CONSTRUYENDO CON LEONARDO |

| | | |
|---|---|--------------------------------------|
| 3 | Materiales de uso técnico | DE LA PIEDRA AL PLÁSTICO |
| 4 | Energía | LA ENERGÍA QUE NOS ILUMINA |
| 5 | Mecanismos | DE LA RUEDA AL COCHE |
| 6 | Electricidad | ENTRE EL POLO POSITIVO Y EL NEGATIVO |
| 7 | Tecnologías de la Información y la Comunicación | HARDWARE Y SOFTWARE |
| 8 | Tecnologías de la Información y la Comunicación | PIRATAS DEL SIGLO XI |

4.9.-METODOLOGÍA

PRINCIPIOS METODOLÓGICOS

El aprendizaje es un proceso de construcción social que se produce a través de los intercambios establecidos entre el alumnado, el profesorado y los contenidos. El grupo es el espacio natural donde se desarrollan los aprendizajes y se intercambian modelos de trabajo y de vida. A través del trabajo cooperativo, se contrastan puntos de vista, se intercambian papeles, se estimula la motivación por el trabajo desde el refuerzo social, se facilita el desarrollo de capacidades asociadas al uso del diálogo, la resolución de conflictos, la ayuda, la responsabilidad en la tarea...

Así mismo, la construcción de los aprendizajes se facilita cuando se establecen relaciones significativas entre los nuevos conocimientos y los ya establecidos o con las experiencias previas del alumnado. De hecho, la funcionalidad de los contenidos se garantiza en la medida en que permite el desarrollo de habilidades y estrategias de aprendizaje, que pueden ser utilizadas en distintas situaciones.

Además, la motivación del alumnado por aprender aumenta cuando se utilizan estrategias de presentación organizada y atractiva, los objetivos se definen con claridad, las actividades programadas son suficientes y se ajustan a las posibilidades reales de respuesta del alumnado, se implica a éste en la tarea (fijar objetivos, elegir actividades...), se le da la posibilidad de compartir socialmente el aprendizaje, y se contempla una dimensión práctica en los aprendizajes.

Es fundamental, la consideración del aula como un espacio de trabajo, donde se desarrollan actitudes de comunicación positiva, de vinculación al grupo, de esfuerzo solidario, de búsqueda de solución a los problemas mediante la aceptación y el respeto a todos sin discriminación. Otro aspecto esencial es el uso de estrategias de atención a la diversidad para dar respuesta a las distintas capacidades, motivaciones, estilos de aprendizaje, intereses...

No se puede obviar, el establecimiento de mecanismos de ayuda al alumnado para el control de las variables que intervienen en el estudio (condiciones ideales de estudio y trabajo y control de

interferencias externas, cognitivas y emocionales) en colaboración con las familias.

Se debe apostar por el aprovechamiento del carácter formativo de la evaluación para el desarrollo de habilidades metacognitivas y la utilización del error como herramienta de aprendizaje, y para graduar la ayuda necesaria a lo largo del todo el proceso de aprendizaje. En nuestra labor como tutores, es necesaria la profundización en el conocimiento que tienen de sí mismos y de las circunstancias que le rodean, de cara a una toma de decisiones comprometida y eficaz sobre el futuro académico y profesional, en colaboración con la familia.

Los principios de intervención metodológicas dan respuesta al **cómo enseñar** y estarán orientados a planificar la enseñanza, **facilitar la construcción de aprendizajes significativos**, procurar un clima de participación, cooperación, tolerancia, así como favorecer el trabajo en grupo (el agrupamiento será individual, pequeño grupo o grupo clase, según se describe en cada una de las actividades), tener presente la autoestima y el equilibrio personal del alumno, emplear los recursos disponibles aprovechando las nuevas tecnologías, suscitando la búsqueda y selección de la información.

Por su propia naturaleza la enseñanza de la tecnología debe ser eminentemente activa. Los conocimientos que adquiere el alumnado están relacionados con su experiencia al tiempo que desarrollan sus habilidades. La metodología a utilizar es el denominado “**método de proyectos**”. Consistente en un conjunto de actividades orientadas a la consecución de un fin: construir un objeto o sistema que resuelva o satisfaga una necesidad o problema real. El proyecto es el eje vertebrador, que previamente determinado, orienta los contenidos y les confiere una motivación.

El alumnado en el método de proyecto experimenta por sí mismo, y los contenidos no son memorizados, sino que prueban su utilidad y la solución de sus propios problemas, es decir la enseñanza será personalizada y el aprendizaje será significativo enmarcándonos en una concepción constructivista.

ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS

En coherencia con los principios metodológicos anteriormente recogidos, se establecen las siguientes estrategias didácticas:

El proceso de enseñanza debe buscar la **construcción de aprendizajes significativos**. El alumnado debe ser el constructor de su propio conocimiento. Se partirá 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, proponiéndose actividades relacionadas con el entorno geográfico y la vida real del alumno. De este modo, se **favorece la motivación**, el interés y la curiosidad hacia la actividad tecnológica.

El **aprendizaje** de estos conocimientos debe ser **funcional** por lo que se realizará a través de ejemplos prácticos, intentando evitar al máximo la transmisión de conceptos abstractos sin el apoyo de casos prácticos para facilitar su comprensión.

Algunas actividades 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.

Para la construcción del proyecto, tienen que poner en práctica las **habilidades manuales**, usando herramientas e instrumentos de medida, siguiendo un orden establecido con anterioridad. De hecho, el método de proyectos consiste en la aplicación de una serie de operaciones establecidas según un orden lógico, que obedecen a valores objetivos y que constituye una potente herramienta operativa para dar solución a problemas técnicos cotidianos. El proceso consta de cinco fases: anteproyecto, diseño,

planificación, construcción y evaluación. Así mismo, la aplicación del método de proyectos contribuye de manera decisiva a la adquisición de las competencias básicas entre ellas la **autonomía e iniciativa personal** (a través del conocimiento de las estrategias adecuadas para hacer frente a los problemas planteados), **la competencia social y ciudadana** (mediante el desarrollo de trabajos en grupo fomentando la cooperación y el respeto por las ideas de los demás), **el tratamiento de la información y la competencia digital** (mediante el uso de las TIC en las diversas fases del proyecto: búsqueda de información, procesamiento y presentación de la misma), **la competencia en comunicación lingüística** (mediante la adquisición de un vocabulario técnico más rico necesario en la elaboración de los documentos propios del proyecto), **la competencia cultural y artística** (a través de la valoración estética de la solución aportada) y **la competencia para aprender a aprender** (mediante la obtención, el análisis y la selección de información útil para abordar el problema).

No obstante, la actividad tecnológica comporta riesgos que pueden y deben mantenerse siempre bajo control para impedir cualquier tipo de accidente. Además, el conocimiento de los peligros, las medidas de precaución que pueden adoptarse y el respeto de las **normas de seguridad** forman parte de los contenidos establecidos en el currículo de la materia.

La **exposición** será **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 previos y de sus capacidades.

Se pretende el **pleno desarrollo de la personalidad** del alumnado, siguiendo el principio de la formación personalizada. Las actividades permitirán un desarrollo flexible con alternancia en los tipos de agrupamiento, organización de los espacios, materiales didácticos y diferentes equipamientos. Se recurrirá a actividades de refuerzo y ampliación para atender a la diversidad.

El **papel del profesor** estará en el proceso de proporcionarles los instrumentos y técnicas precisas para elaborar o construir su aprendizaje significativo. No deberá anticiparse en los errores ya que con ello suprimirá una de las fases más ricas del proceso de la educación tecnológica, es decir, en realidad estaría mutilando el importante proceso de aprendizaje que se obtiene de la interacción ensayo-error-reflexión. Ser capaz de ver trabajar sin ser él mismo quien trabaje. Ser testigo de cómo los grupos proyectan su trabajo y si lo hacen con verdadero interés, no intervenir, aun conociendo formas mejores de lograrlas. Ser capaz de valorar como bueno el resultado final del trabajo, si ha sido logrado con esfuerzo, a pesar de haber sido testigo de soluciones más eficaces llevadas a cabo por otros grupos de alumnos.

A través del **Programa Estela** con el fin de favorecer una buena transición de primaria a secundaria y persiguiendo el éxito escolar y la inclusión se realizará un acompañamiento pedagógico mediante parejas pedagógicas y se intentará proponer hacer actividades en casa debido a la situación actual del COVID-19.

AGRUPAMIENTO DE LOS ALUMNOS

Para el desarrollo de las clases de contenido básicamente conceptual, la organización de los alumnos y su distribución quedarán a juicio del profesor, aunque se deben evitar los agrupamientos numerosos porque pueden dificultar la tarea del profesor en este tipo de clases.

Parte de los contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales del área deben ser desarrollados por los alumnos en grupos o parejas.

Para el desarrollo de los trabajos, prácticas-proyectos se organizarán a los alumnos atendiendo a los siguientes criterios:

- a. Reparto proporcional de alumnos de diferente sexo en cada grupo.
- b. Reparto proporcional de los alumnos de diferentes capacidades y actitudes en cada grupo.

En las actividades, proyectos o prácticas, a juicio del profesor quedará la distribución de cargos en cada grupo. A continuación se presenta, a modo de ejemplo, de los que podría atribuírseles: **Portavoz:** será el responsable del grupo, encargado de organizar los posibles debates, de dinamizar el grupo y de representar al grupo frente al resto de la clase.

Secretario: será el responsable de tomar nota de los acuerdos del grupo y de guardar toda la documentación relacionada con el grupo.

Encargado de taller: será el responsable de controlar las herramientas del grupo, de hacer las previsiones de herramientas que va a necesitar el grupo en su trabajo y supervisar la limpieza y el orden del puesto de trabajo del grupo.

Encargado de almacén: será el responsable del material fungible del grupo, de hacer las previsiones de material del grupo para cada día y el único que podrá dirigirse al almacén. **Encargado de biblioteca y medios informáticos:** será el responsable de organizar las posibles búsquedas de información.

Para la realización de prácticas que deban realizar con ordenadores, los alumnos se distribuirán por parejas. Si el grupo no es muy numeroso podrá hacerse individualmente.

4.10.-EVALUACIÓN

El proceso de evaluación es un elemento de comprobación y de orientación, pero también de retroalimentación, en cuanto permite "re-definir" objetivos y estrategias, es decir, "re-programar". La evaluación ha sido definida como un conjunto de procedimientos que permite obtener información sobre el desarrollo de un proceso. El proceso evaluador, en consecuencia, se refiere a todos los elementos educativos: centro educativo, servicios, programas, profesores y alumnos. Se trata de efectuar una evaluación integrada.

De acuerdo con el artículo 10 del Decreto 127/2007, de 24 de Mayo, de la Consejería de Educación, Universidades, Cultura y Deportes, por el que se establece la ordenación y el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Canarias.

1. La evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado de la Educación Secundaria Obligatoria será continua y diferenciada según las distintas materias del currículo.

2. Cada profesor o profesora evaluará a sus alumnos y alumnas teniendo en cuenta los diferentes elementos del currículo. A tal efecto, los criterios de evaluación de las materias serán referente fundamental para valorar tanto el grado de adquisición de las competencias básicas como el de consecución de los objetivos.

3. El equipo docente constituido por el conjunto de profesores y profesoras del alumnado respectivo, coordinado por el profesorado tutor, utilizará la forma colegiada en la adopción de las decisiones resultantes del proceso de evaluación correspondiente a dicho equipo, en el marco de lo que establezca la administración educativa.

4. En el proceso de evaluación continua, cuando el progreso de un alumno o alumna en una materia no sea el adecuado, se establecerán medidas de refuerzo educativo. Estas medidas, cuya concreción deberá figurar en la programación del respectivo departamento de coordinación didáctica, se adoptarán en cualquier momento del curso, tan pronto como se detecten las dificultades, y estarán dirigidas a garantizar la adquisición de los aprendizajes imprescindibles para continuar el proceso educativo.

5. El profesorado evaluará tanto los aprendizajes de los alumnos y alumnas como los procesos de enseñanza y su propia práctica docente.

PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

Los procedimientos e instrumentos utilizados que pueden facilitar la recogida de información y favorecer el proceso evaluador serán los citados a continuación. Donde la elección dependerá de la unidad y el grupo a evaluar.

Evaluación Inicial. Al comienzo de cada evaluación o unidad didáctica se realizarán debates o preguntas individuales que nos permita realizar una evaluación inicial. Donde se deberá estudiar el nivel de acceso del alumnado en cuanto a actitudes, capacidades y conocimientos básicos de la materia, de forma que el proceso de enseñanza-aprendizaje se lleve a cabo realizando las adaptaciones y apoyos necesarios para cada alumno.

Evaluación Formativa. Se realizará a través de:

1.- Actitud y trabajo en clase, por medio de la observación directa y plantillas de seguimiento, donde evaluaremos:

- Interés y motivación del alumno hacia la materia y hacia la actividad tecnológica. Utilizando con eficacia el tiempo y el espacio disponible.
- Hábitos de trabajo, tanto individual como en grupo.
- Participación en clase, en el taller y en el aula de informática.
- Entrevistas o preguntas realizadas en las distintas clases.
- Cumplimiento y puntualidad en la realización de las tareas diarias asignadas al alumno o grupo de alumnos en cada momento.
- Acudir con los materiales didácticos adecuados
- Nivel de respeto y aplicación de las normas de convivencia (compañeros, profesores y entorno), de seguridad, así como en el uso del material y recursos didáctico utilizado en cada momento en las distintas estancias.
- Llegar con puntualidad al comienzo de las clases.
- Correcto comportamiento durante las actividades complementarias o extraescolares.

2.- Cuadernos y/o trabajos de investigación con requisitos como:

- Que cuenta con toda la información o contenidos, así como con todas las actividades realizadas y corregidas si fuera necesario de la que tiene que constar. Para el cuaderno tanto los dados en clase, como los mandados como tareas para casa

- Expresión gráfica y escrita. Con distribución adecuada del papel y del espacio, dibujos, esquemas e ilustraciones claros, expresiones escritas adecuadas, claras y sin faltas de ortografía, razonamiento y vocabulario técnico; para todas las capacidades relacionadas.

- Orden y limpieza.
- Puntualidad y cumplimiento de los plazos de entrega.
- Utilización de distintas fuente de información para la recogida, investigación y uso. - En la revisión periódica del cuaderno de clase, será el profesor quien decida el número de veces que los evaluará, en función de los contenidos trabajados.

- La conservación del cuaderno y de otros documentos proporcionados por el profesor en correcto estado

3.- Entrega, publicación o envío de actividades y prácticas

- Realización de las tareas de clase y de casa
- Corrección en las respuestas incorrectas.
- Limpieza, orden y organización.

4.- Proyecto técnico y práctico

- Capacidad para elaborar documentos técnicos e informes. Recogiendo entre otros aspectos: recogida de información, las posibles distintas soluciones, los bocetos, croquis, despieces necesarios y circuitos, operadores que componen el objeto, recursos, organización del grupo, de la construcción, dificultades encontradas, evaluación del objeto, etc. Es un instrumento adecuado para valorar las aportaciones gráficas, el vocabulario técnico, la creatividad, el razonamiento lógico, la expresión escrita, el orden y la limpieza, el acabado.

- Presentación del informe técnico. Utilizando medios informáticos para su realización - Implicación en la elaboración y ejecución del proyecto. La coordinación, la distribución de las tareas, la integración del grupo y la resolución práctica del problema.

- Destreza en el manejo de herramientas y máquinas.

- Aprovechamiento racional de los materiales.

- Resultado final de los objetos construidos. Finalizado, funcionamiento, originalidad y estética. - Puntualidad y cumplimiento de los plazos de entrega, tanto en la fase de construcción del objeto como de informe técnico.

5.- Pruebas objetivas individuales escritas o delante del ordenador: como un instrumento más, para comprobación de determinados contenidos conceptuales y para completar la información necesaria sobre cada alumno.

- Estas pruebas podrán estar constituidas por preguntas tipo test, para relacionar, de respuestas cortas, para desarrollar y de resolución del problemas. Siendo el profesor el que decidirá la forma más adecuada según la unidad didáctica desarrollada.

- Se valorará el uso del vocabulario, los errores ortográficos, el planteamiento de los ejercicios, la limpieza y el orden, la utilización correcta de las magnitudes y unidades, etc.

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

Una vez definidos y desarrollados, tanto los procedimientos como los instrumentos de evaluación, se especifican los criterios de calificación, a fin de cuantificar los distintos registros y datos suministrados por el alumno durante el proceso de evaluación

La nota de cada apartado mencionado en los procedimientos e instrumentos de evaluación será la media de las obtenidas durante el periodo de evaluación.

Si durante alguno de los periodos de evaluación no es evaluado alguno de los criterios de evaluación, su porcentaje será repartido entre el resto de los apartados evaluados según sean considerados por el departamento de Tecnología.

Será obligatorio para el alumnado la cumplimentación de su cuaderno y entrega de actividades para la superación de cada una de las evaluaciones cuando el profesor de la materia así lo disponga. Será obligatoria la realización de todas las pruebas escritas.

El retraso en la entrega de cualquier tipo de trabajos, cuadernos y/o prácticas que tengan marcado una fecha límite, podrá suponer a juicio del profesor, la no recogida de dicho material, el recorte de la calificación o ser calificados con la nota mínima según las circunstancias. Será el profesor de la materia el que fije dichos criterios.

Las pruebas escritas constarán de un número de preguntas variables. Donde la suma de todas las puntuaciones será de 10, considerándose el 5 como aprobado.

Para obtener el número entero de la nota se procederá de la siguiente manera: Se redondeará al 5 si el alumno/a obtiene **más de un 4,75**. Para el resto de las notas se hará el **truncamiento a la unidad**

La nota final del curso será la nota indicada en la tercera evaluación, resultante del cálculo de la nota media de las tres evaluaciones.

Por otra parte, los alumnos que incumplan las normas básicas de disciplina en pruebas orales y/o escritas, podrán ser calificados con la nota mínima. Además, y con independencia de las medidas correctoras disciplinarias que pudiera imponerse por parte de jefatura de estudios o la dirección del centro, el profesor de la materia podrá tomar las medidas organizativas pertinentes dentro del aula en futuras pruebas para corregir las conductas de dichos alumnos.

Si algún alumno durante alguna prueba objetiva individual, fuese sorprendido copiando, la calificación de dicha prueba será la mínima (cero).

Toda acción intencionada de estropear, deteriorar, romper o sustraer herramientas, materiales o equipos, bien del aula, aula-taller, como de la sala de ordenadores, podrá provocar directamente a criterio del profesor una penalización en la nota, pudiendo llegar a no aprobar la materia, al margen de las sanciones que el R.R.I marque o la jefatura de estudios estime oportunas.

Igualmente se podrá penalizar en la nota, la realización de actividades en la sala de ordenadores, tales como visitas a páginas web, "chatear", etc. cuando no hayan sido encomendadas por el profesor. El mal uso de las instalaciones y equipos tanto en el aula taller como en el aula de informática, podrá suponer a juicio del profesor, la suspensión de la actividad a realizar. Igualmente, el profesor tomará todas aquellas medidas correctoras de tipo organizativo, para asegurar el desarrollo normal de las clases.

Además, las infracciones graves que atenten contra la dignidad fundamental de la persona tendrán un recorte del 10 % sobre la nota del alumno infractor.

Se considera que el alumno o alumna ha abandonado la materia y, por tanto, se le calificará con una nota de suspendido cuando se encuentre en alguno de los siguientes casos: Entregar pruebas escritas en blanco, tener un número de faltas de asistencia injustificadas igual o superior a las establecidas en el Reglamento de Régimen Interno del Centro, no realizar los trabajos diarios que se estén llevando a cabo en cada momento de forma reiterada.

Estos criterios de calificación podrán ser modificados, si el profesor lo estima oportuno, informando a los alumnos de las modificaciones que se produjeran.

La calificación se obtendrá a partir de las notas obtenidas en cada unos de los siguientes apartados, ponderándolos de la siguiente forma:

| Nivel | Actitud en clase(participación en aula virtual) | Trabajo individual para casa(tareas entregada en plazo a través del aula virtual) | Cuaderno | Proyectos individuales realizados en clase o en casa (proyecto realizado e informe técnico entregado a través del aula virtual) | Controles o ejercicios orales y/escritos on line (cuestionarios, pruebas escritas, videos...) |
|---------------|---|---|------------|---|---|
| 1º ESO | 10% | 25% | 10% | 15% | 40% |
| 2º ESO | 10% | 25% | 10% | 15% | 40% |
| 3º ESO | 10% | 30% | 10% | 20% | 30% |

CRITERIOS DE EVALUACIÓN MÍNIMOS

En el apartado 6.6 donde está descrito los criterios de evaluación de las distintas unidades didácticas, están marcados en negrita los criterios de evaluación mínimos de cada una de ellas.

RECUPERACIONES EN EL PRESENTE CURSO

Los alumnos deberán conocer en todo momento cuál es la razón por la que ha sido evaluado un elemento de forma positiva o negativa y en este caso que su evaluación negativa sirva para superar capacidades que no se hayan alcanzado.

Cuando no se alcancen los objetivos mínimos, éstos pueden ser superados en la siguiente unidad, al ser el proceso de aprendizaje continuo y por tanto la evaluación. No obstante, cuando se considere necesario, se puede plantear la recuperación de una o varias unidades a un alumno/a o grupo de alumnos especialmente encaminada a superar los objetivos que no lo fueron en la unidad anterior, sobre todo porque hay unidades didácticas que no tiene relación entre ellas.

Otra forma de recuperación podrá consistir en la terminación de la actividad anterior no concluida (en su caso), o modificando las actitudes o comportamientos que han hecho necesaria la recuperación. La recuperación se entiende integrada en el proceso de evaluación, o incluso en el más general de aprendizaje, por lo que, siendo continua.

Las recuperaciones se podrán plantear antes de finalizar el periodo de evaluación en curso, o una vez pasado esta, si existen periodos de evaluación posteriores. Quedando a criterio del profesor de cada uno de los distintos modos a seguir.

La nota media de dicha evaluación seguirá los criterios de calificación generales de la materia. **Alumnos con la materia pendiente.** Los alumnos con la materia pendiente de cursos anteriores y que no tengan continuidad en el presente curso, deberán hacer **un cuestionario** para superar la materia y entregarlo en el plazo que se establezca.

PRUEBA EXTRAORDINARIA DE SEPTIEMBRE

Los alumnos de ESO que, como resultado de la evaluación final ordinaria de Junio, no hubieran superado la materia, tendrán derecho a realizar una evaluación extraordinaria global en Septiembre, independientemente del número de evaluaciones suspendidas en Junio.

Para efectuar dicha evaluación global en Septiembre, a los alumnos se les proporcionará los contenidos mínimos que se deberán preparar para realizar una **prueba escrita**. La prueba estará organizada en torno a una serie de cuestiones centradas en detectar si el alumno ha superado los criterios de evaluación correspondientes de cada uno de los bloques de contenidos que componen la programación del curso. Se realizará en los primeros días de Septiembre de acuerdo con el calendario que aprueben los órganos colegiados del centro.

El departamento de Tecnología será el encargado de elaborar la prueba escrita, y en ningún caso la propuesta será la de un profesor a título particular.

Para superar la asignatura pendiente el alumno deberá obtener una nota media mínima de 5 a partir de los siguientes porcentajes:

Nota de Septiembre = 100% Nota prueba escrita

Tal como indica la normativa, en el supuesto de que el alumno no supere tampoco la prueba extraordinaria de Septiembre. Su calificación será la mayor entre la ordinaria de Junio y esta

última.

Si algún alumno fuese sorprendido copiando durante una prueba escrita individuales, la calificación dicha prueba será la mínima (cero).

Por otra parte, los alumnos que incumplan las normas básicas de disciplina en pruebas orales y/o escritas, podrán ser calificados con la nota mínima. Además, y con independencia de las medidas correctoras disciplinarias que pudiera imponerse por parte de jefatura de estudios o la dirección del centro, el profesor de la materia podrá tomar las medidas organizativas pertinentes dentro del aula en futuras pruebas para corregir las conductas de dichos alumnos.

EVALUACIÓN POR INASISTENCIA

En el presente curso correspondiente a la evaluación de los alumnos con inasistencia reiterada referente a la normativa, BOC 2007/235 (Viernes 23 Noviembre de 2007) Orden de evaluación de la Enseñanza Secundaria Obligatoria.

Tal como se aprobó en el claustro de profesores con fecha 26 de Enero de 2009 se considera que un alumno se encuentra dentro del grupo de alumnos que recoge la normativa arriba indicada en su Capítulo 1, Disposiciones comunes, Artículo 2, Punto 2, cuando el periodo de inasistencia sea de un 45% de los días de clase con la materia, en cada una de los periodos de evaluación.

Sea cual sea la causa de la inasistencia reiterada del alumno, al cual no se le pueda realizar una evaluación continua y del nivel educativo en el que se encuentre. El departamento de Tecnología ha acordado que estudiará cada uno de los posibles casos, donde establecerá y pondrá en conocimiento de dicho alumno los instrumentos de evaluación más adecuados en los que consistirá su evaluación y que podrá consistir en:

- Puesta al día de los apuntes correspondiente al periodo de inasistencia de la libreta de la materia.
- Realización de actividades relacionadas con los contenidos de la materia, correspondiente al periodo de inasistencia. Estas actividades, podrá ser del tipo: trabajos monográficos, realización de cuestionarios, resolución de colecciones de problemas, etc...

- Pruebas objetivas, correspondiente a los contenidos de la materia, correspondiente al periodo de inasistencia.

La nota final del alumno estará desglosada de la siguiente manera:

El 50% corresponderá a la nota del examen.

40% corresponderá a la nota de las actividades.

10% corresponderá a la nota de la libreta.

Si para esta evaluación, alguno de los criterios anteriores no fuesen utilizados, su porcentaje será repartido entre el resto de los apartados evaluados según sean considerados por el departamento de Tecnología.

Para el alumnado que abandone la materia se considera que se debe presentar a la prueba extraordinaria de Septiembre, elaborada en base a los contenidos de la materia y nivel

5.- EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA 4ºESO TECNOLOGÍA

5.1.-INTRODUCCIÓN

Desde la prehistoria el empleo de la tecnología ha sido algo intrínseco a la condición humana y como tal, ha supuesto un enorme cambio para sus condiciones de vida: el control del fuego, la edad de los metales, la navegación marítima, la máquina de vapor, el motor de combustión interna, el avión, la electricidad, el microprocesador, los satélites artificiales, Internet,... han sido y son artífices de sucesivas modificaciones económicas, políticas y sociales. Por tanto, la tecnología, ha tenido y tendrá la misión de mejorar la calidad de vida de las personas.

En las últimas décadas, la rápida evolución de la tecnología ha llevado a alcanzar unos niveles de complejidad nunca vistos, lo que nos obliga a adaptarnos a los nuevos tiempos, proponiendo nuevas titulaciones técnicas (universitarias o no) que respondan a esas demandas de cualificación y conocimiento profesional asociadas al mundo tecnológico, y proporcionando una formación mínima de base para que los ciudadanos y ciudadanas puedan enfrentarse a esos procesos de cambios profundos y vertiginosos que exigen combinar el pensamiento (saber) y la acción (saber hacer), con la finalidad de crear soluciones útiles.

La materia de Tecnología es clave para entender y actuar en este mundo y, para ello, debe nutrirse de las principales disciplinas científicas de las que toma su lenguaje y su conocimiento (Física, Matemáticas, etc.). Durante el proceso de resolución de problemas tecnológicos influyen, además, otros condicionantes no menos importantes como viabilidad, costes, impacto ambiental, efectos sobre la salud, comercialización, estética del producto, etc., debiendo además cumplir las soluciones tecnológicas adoptadas con criterios de precisión, claridad y normalización. En este sentido, las tecnologías de la información y comunicación desempeñan un papel sinérgico en el proceder tecnológico, no ya porque actúen de integradores de todo el proceso (búsquedas, investigación, diseño de croquis o planos, diagramas, documentos, etc.) sino porque hacen del ordenador y su entorno (redes, móviles, tabletas, otros dispositivos de comunicación, etc.) elementos de uso imprescindible y de obligado conocimiento.

Así mismo, el desarrollo actual de tecnologías electrónicas aplicadas a los procedimientos más básicos de la vida diaria, y la integración de máquinas y procesos automatizados mecánicos, neumáticos e hidráulicos en procesos tanto industriales como cotidianos, y la inclusión de aprendizajes relacionados con estos campos en el currículo, dotan al área en cuarto curso de un carácter propedéutico para posteriores profundizaciones en niveles superiores.

También, en esta materia se estudian la utilidad, la diversidad, las características y la mecanización con herramientas de los distintos tipos de materiales que se utilizan habitualmente en el desarrollo del proceso tecnológico, así como sus implicaciones sobre el medio ambiente tanto a la hora de su obtención como de su eliminación.

Todo lo propuesto nos lleva inevitablemente a la necesidad de que en el currículo aparezca reflejada la necesidad de un desarrollo sostenible y una conciencia medioambiental clara que haga que el alumnado adopte un criterio firme y responsable sobre el uso de materiales, objetos y procesos tecnológicos, la resolución de problemas relacionados con ellos y, en definitiva, utilizarlos con vistas a actuar sobre el entorno de forma responsable al tiempo que busca mejorar la calidad de vida.

5.2.-CONTRIBUCIÓN A LAS COMPETENCIAS

La adquisición de las competencias debe permitir al alumnado al final de la etapa incorporarse satisfactoriamente a la vida adulta. La materia de Tecnología por su capacidad de dar respuesta a problemas reales y, dado su carácter integrador y de iniciación profesional, contribuirá a su consecución desde los distintos niveles.

La contribución de la materia a la competencia en *Comunicación lingüística* (CL), es evidente desde la necesidad que tiene el alumnado de recibir y emitir mensajes claros, coherentes y concretos haciendo uso del vocabulario adecuado, y en ocasiones técnico y específico, al nivel en el que se encuentra y a los aprendizajes desarrollados. Para ello, además de las situaciones de enseñanza-aprendizaje diarias que se trabajan en el aula, el alumnado debe enfrentarse a situaciones concretas y contextualizadas en las que debe comunicarse y que le obligarán regularmente a elaborar documentos técnicos para documentar los trabajos prácticos realizados, realizar exposiciones o presentaciones específicas de determinados aprendizajes relacionados, argumentar y convencer sobre los productos diseñados o elaborados, realizar búsquedas de información y, por lo tanto, establecer técnicas adecuadas para conseguir un tratamiento de la información satisfactorio.

La contribución a la *Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología* (CMCT) se refleja tanto en que el lenguaje de la materia se nutre de disciplinas científicas como la Física o las Matemáticas, como en que en el desarrollo de los contenidos procedimentales de la materia se requieren destrezas y habilidades en la manipulación de herramientas y máquinas, así como la necesidad previa del conocimiento de datos y procesos científicos que permitan identificar los problemas tecnológicos y afrontar su solución con el apoyo de conocimientos científicos (medir, manejar magnitudes básicas, dibujar, utilizar aplicaciones informáticas de diversa índole, etc.), aplicando a esas soluciones el sentido de la responsabilidad en relación a la conservación de los recursos naturales y al respeto al medio ambiente, a la vez que se aplican criterios éticos estrechamente vinculados a la ciencia y la tecnología. En la resolución de un problema tecnológico el alumnado debe además, como en cualquier actividad científica o tecnológica, documentar el proceso haciendo uso de medios que actualmente se basan en aplicaciones TIC, por su versatilidad, potencia y alcance.

En base a esta última referencia, se ve la necesidad del manejo fluido de las TIC no ya como fin sino como medio para poder investigar, documentar e informar de cuantos proyectos y soluciones se den a las necesidades que se deseen cubrir. Todo ello reflejado en la necesidad de adecuarse a unas herramientas basadas en las tecnologías de la información y la comunicación que están en continuo cambio, requiriendo continuamente reciclar los conocimientos, las habilidades y las actitudes de forma que se garantice el “ser competente” en un entorno que actualmente es eminentemente digital.

De esta forma y a través del estudio y uso de procesadores de texto, hojas de cálculo, software de presentaciones, navegadores (y su aplicación en la búsqueda, filtrado y tratamiento posterior de información), aplicaciones CAD (2D o 3D), simuladores, aplicaciones móviles, etc., es como esta materia contribuye a la adquisición de la *Competencia digital* (CD).

El uso de esas aplicaciones TIC y su carácter innovador, así como su vertiente de autonomía de cara a la autoformación y el autoaprendizaje del alumnado, permite que su uso en los procesos de resolución de problemas, tal y como se trabajan en la materia, contribuyan a la adquisición de la competencia de *Aprender a aprender* (AA). Con ellas se desarrollan estrategias de búsqueda, obtención, selección y análisis de información, para aplicarlas a la construcción de objetos y sistemas, así como para justificar y documentar cada uno de los procesos.

Las *Competencias sociales y cívicas* (CSC) se alcanzan a través del trabajo en equipo, fomentando valores como la tolerancia, la igualdad de oportunidades, la no discriminación, el respeto de las normas de seguridad y salud en el trabajo en el taller, el desarrollo sostenible, etc. A su vez, el trabajo colaborativo favorece la capacidad de comunicarse de una manera asertiva y constructiva, expresando y

comprendiendo puntos de vista diferentes y ayudando a desarrollar a su vez destrezas para negociar

sabiendo inspirar confianza y sentir empatía.

En esta materia, las características del método de proyectos utilizado, en el que se planifica, organiza y gestiona para alcanzar un resultado es un claro ejemplo de cómo se contribuye a la adquisición de la competencia *Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor* (SIEE). La metodología activa y participativa, el trabajo en grupo de forma colaborativa, el reparto de tareas en condiciones de igualdad, la aparición de liderazgos naturales y la asunción de responsabilidades que son propias del método de proyectos, van a ser garantía para formar a nuestro alumnado en la toma de decisiones individual o colectivamente, asumiendo roles de liderazgo, analizando sus fortalezas y debilidades, contribuyendo, con determinación y firmeza a tomar medidas en la resolución de un problema determinado.

Por último, el currículo de Tecnología contribuye a la competencia *Conciencia y expresiones culturales* (CEC) en la medida en que el alumnado, a través de las situaciones que se le plantean, es capaz de desarrollar y plasmar su capacidad estética y creadora en los diferentes contextos. En este punto, desarrolla su imaginación y creatividad con el diseño y mejora de los productos técnicos ante el problema tecnológico planteado, adecuando el producto final a las tendencias estéticas y de uso de cada momento, analiza su evolución según la influencia en los modelos sociales, cambiantes en distintas etapas históricas y comunica sus ideas y experiencias buscando las formas y cauces de expresión adecuados. Con el trabajo colaborativo desarrolla actitudes en las que toma conciencia de la importancia de apoyar tanto sus producciones como las ajenas, de reelaborar sus ideas, de ajustar los procesos para conseguir los resultados deseados y de apreciar las contribuciones del grupo con interés, respeto y reconocimiento del trabajo realizado.

5.3.-CONTRIBUCIÓN A LOS OBJETIVOS DE ETAPA

La materia de Tecnología contribuye, junto al resto de materias de la Educación Secundaria Obligatoria, a la consecución de los objetivos de la etapa, es por ello que se hace necesario un enfoque multidisciplinar que garantice la adquisición de los mismos.

Tal y como se ha hecho referencia en apartados anteriores, la contribución a los objetivos e) y f), parte de la base de que esta materia aglutina los conocimientos y métodos de trabajo de diferentes disciplinas científicas, aplicando los aprendizajes adquiridos a situaciones reales, utilizando diversos métodos de resolución de problemas para obtener una solución, siendo necesaria la búsqueda y tratamiento de la información con un sentido crítico, y la presentación y exposición de resultados, por lo que proporciona una preparación básica en las tecnologías de la información y la comunicación.

La metodología de trabajo activa y por proyectos que se plantea a lo largo de toda la etapa, favorece la contribución a la consecución de los objetivos a), b), c), d) y g). De manera constante se le plantean al alumnado situaciones o problemas técnicos que debe resolver, para lo que debe tomar decisiones de manera individual y de acuerdo con su grupo de trabajo, esto implica asumir responsabilidades, fomentar hábitos de trabajo, propiciar la creatividad en el aprendizaje, desarrollar el espíritu crítico y emprendedor, ser tolerante con las opiniones de los demás, valorar las aportaciones del resto del grupo, tener actitudes que fomenten la cooperación en el grupo de trabajo evitando cualquier forma de discriminación en definitiva, adquirir una conciencia cívica y social que le permita incorporarse a una sociedad más justa e igualitaria.

La contribución al objetivo h), relacionado con el uso de la lengua castellana, es inmediata desde el momento que el alumnado debe comprender los mensajes que se le transmiten y debe ser capaz de expresarse de manera correcta y hacer uso del vocabulario adecuado en diferentes contextos. Este factor es imprescindible para el propio proceso de aprendizaje, además de la necesidad de transmitir mensajes

claros y coherentes cuando presenta las soluciones a los problemas técnicos que se le han planteado y los desarrollos realizados.

De la misma forma, la contribución al objetivo k), relativo al consumo, salud y medio ambiente, se realiza desde la necesidad de valorar el desarrollo tecnológico manteniendo una actitud crítica hacia el consumo excesivo, valorando las repercusiones medioambientales de los procesos tecnológicos y enfatizando sobre el compromiso de avanzar hacia un desarrollo sostenible. Así mismo, en el trabajo en el taller se tendrán en cuenta las medidas de seguridad e higiene necesarias para mantener un entorno de trabajo seguro y saludable.

En el proceso de creación y desarrollo de los prototipos se hace necesaria una aportación creativa relacionada con el diseño del producto, tanto a nivel estético como ergonómico, aportación que se va enriqueciendo a lo largo de la etapa. De la misma forma, se realizan análisis sobre la evolución estética y de diseño de los productos tecnológicos presentes en el mercado en base a su uso social, aspectos que reflejan una clara contribución a los objetivos j) y l).

Todos los aspectos aquí mencionados se recogen en el currículo de la materia de 4º de la Educación Secundaria Obligatoria, los cuales se deberán incluir en las situaciones de aprendizaje que se diseñarán para alcanzar los aprendizajes reflejados en los criterios de evaluación, en los estándares de aprendizaje evaluables, en los contenidos y en las competencias.

5.4.-CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES

Los criterios de evaluación son el elemento referencial y prescriptivo del currículo, cumpliendo, por tanto, una función vertebral, dado que conectan todos los elementos que lo componen: objetivos de la etapa, competencias, contenidos, estándares de aprendizaje evaluables y metodología. Por este motivo, los criterios de evaluación son el referente inequívoco en los aspectos más relevantes del proceso de enseñanza aprendizaje en el alumnado para que el profesorado tenga un referente absoluto en: ●La planificación del proceso de enseñanza.

- El diseño de situaciones de aprendizaje.
- En el proceso de evaluación.

Los criterios de evaluación encabezan cada uno de los bloques de aprendizaje en los que se organiza el currículo, estableciéndose la relación de estos criterios con las competencias a las que contribuye, así como con los contenidos que desarrolla. Además, se determinan los estándares de aprendizaje evaluables a los que se vincula cada criterio de evaluación, de manera que aparecen enumerados en cada uno de los bloques de aprendizaje.

Estos criterios de evaluación constan de dos partes indisolublemente relacionadas, que integran los elementos prescriptivos establecidos en el currículo básico:

- El enunciado, elaborado a partir de los criterios de evaluación establecidos en el mencionado currículo básico.
- La explicación del enunciado, elaborada a partir de los estándares de aprendizaje evaluables establecidos para la etapa, graduados en cada curso mediante una redacción holística. La redacción holística de los criterios de evaluación del currículo conjugan, de manera observable, todos los elementos que enriquecen una situación de aprendizaje competencial hace evidentes los procesos cognitivos, afectivos y psicomotrices a través de verbos de acción; y de esta forma dan coherencia a los contenidos asociados y a los recursos de aprendizaje sugeridos.
- Favorecen el desarrollo de las competencias a través de un enfoque metodológico abierto, integrador e inclusivo.

- Contextualizan el escenario y la finalidad del aprendizaje que dan sentido a los productos que elabora el alumnado para evidenciar su aprendizaje.

De este modo se facilita al profesorado la percepción de las acciones que debe planificar para favorecer el desarrollo de las competencias, que se presentan como un catálogo de opciones abierto e inclusivo, que el profesorado adaptará al contexto educativo de aplicación.

Los criterios de evaluación propuestos para Tecnología, que se han repartido entre los cuatro cursos de la Educación Secundaria Obligatoria, pretenden orientar:

- Al profesorado, como profesional encargado del proceso de enseñanza-aprendizaje del alumnado, con capacidad para establecer estrategias metodológicas y didácticas que permitan alcanzar los objetivos planteados a partir de los criterios de evaluación y adquirir el nivel competencial definido. Deberán ser referentes para adecuar sus intervenciones como orientador, promotor y facilitador del desarrollo competencial del alumnado, asimismo deben de tener en cuenta la atención a la diversidad y el respeto por los distintos ritmos y estilos de aprendizaje.

- Al alumnado, para despertar y mantener la motivación hacia el aprendizaje lo que implica su papel activo y autónomo, consciente de ser el responsable de su aprendizaje, para ello se les debe de procurar todo tipo de ayudas para que el alumnado comprenda lo que aprende, sepa para qué lo aprende y sea capaz de usar lo aprendido en distintos contextos dentro y fuera del aula.

Como ya hemos señalado, existe un eje vertebrador a todos los criterios de evaluación de cualquier materia y que se pueden observar en las referencias a aspectos sociales, cívicos y medioambientales. Se han definido a partir de los estándares de aprendizaje e integrando en ellos la adquisición de las competencias, buscando potenciar aspectos como la funcionalidad y motivación de los aprendizajes de forma que favorezcan el proceso de enseñanza-aprendizaje, dando cabida a una metodología abierta, integradora e inclusiva y pretendiendo alcanzar una formación técnica básica que permita al alumnado desenvolverse con soltura en la sociedad actual.

5.5.-CONTENIDOS

Los contenidos de la materia, se agrupan en seis bloques de contenido diferentes para el cuarto curso, y es en estos entre los que se distribuye la materia, sirviendo para relacionarlos con el resto de elementos curriculares.

En el segundo ciclo de la Educación Secundaria Obligatoria los bloques quedan configurados de la siguiente forma:

Bloque I: “Tecnologías de la información y de la comunicación”, trata sobre el uso de dispositivos de comunicación alámbricos e inalámbricos, la utilización del ordenador y de dispositivos digitales como herramientas de comunicación y de transmisión de datos, imágenes y sonido en condiciones de seguridad y responsabilidad, así como para adquirir datos del entorno y realimentar procesos desde programas generados a tal fin.

Bloque II: “Instalaciones en viviendas”, que estudia y analiza las instalaciones básicas de una vivienda moderna (instalación eléctrica, instalación agua, sanitaria, calefacción, gas, aire acondicionado y domótica), incidiendo en la normativa, la simbología y el montaje de cada una de ellas, centrandó el interés en el ahorro energético que se pueda obtener desde el diseño tecnológico de las mismas.

Bloque III: “Electrónica”, donde se hace un recorrido desde la electrónica analógica hasta la digital, con el estudio del álgebra de Boole y la implementación de circuitos con puertas lógicas. En este bloque, se incide en la importancia de simular y montar circuitos electrónicos que permitan al alumnado acercarse, de una forma visual, a la utilidad y funcionamiento de los circuitos electrónicos.

Bloque IV: “Control y robótica” pretende formar al alumnado en el conocimiento de la automatización de procesos y robótica básica, analizando sistemas automáticos, iniciándose en los procesos de control y en el uso del ordenador en dichos procesos, con programación y uso de tarjetas controladoras.

Boque V: “Neumática e hidráulica” donde se estudian los sistemas hidráulicos y neumáticos, los principios físicos que rigen su funcionamiento, la simbología normalizada a la hora de representarlos, sus aplicaciones industriales y donde se proponen tanto la posibilidad de experimentar con montajes reales como con circuitos simulados con software específico.

Bloque VI: “Tecnología y sociedad” que se configura como un bloque clave para conocer la importancia de la tecnología en el desarrollo histórico, su influencia en las distintas épocas del ser humano y que además permite analizar la evolución de los objetos tecnológicos y reflexionar sobre la necesidad de la normalización en los productos industriales, así como a las implicaciones del uso de los recursos naturales y su influencia en el desarrollo sostenible

5.6.-SECUENCIACIÓN DE CONTENIDOS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE 4ºESO

Se trata de decidir la estructura o enfoque(es la forma de presentar los contenidos al alumnado y las relaciones que se establecen entre los mismos) y la secuenciación en que se van a presentar los contenidos. Temporalizar, es ajustar las unidades didácticas al número de sesiones de las que se dispone. Hay que tener en cuenta que la temporalización se realiza teniendo presente el horario escolar que establece la legislación vigente.

La temporalización que se propone no pretende ser, bajo ningún concepto, rígida y sin posibilidad de modificación.

En función de cómo tenga lugar el desarrollo de la programación iremos realizando los ajustes necesarios en la temporalización de las unidades didácticas para adecuarlas a las necesidades concretas del alumnado y del grupo. Sobre todo si se participa en concursos, encuentros o talleres.

UNIDAD 1. ELECTRÓNICA ANALÓGICA

Contenidos

1. Identificación y uso de los componentes básicos de un circuito analógico.
2. Descripción y análisis del funcionamiento de un circuito electrónico básico.
3. Empleo de la simbología para el diseño de circuitos elementales.
4. *Montaje de circuitos sencillos o simula*

| | |
|-------------------------|--------------------------|
| CRITERIOS DE EVALUACIÓN | ESTANDARES DE EVALUACIÓN |
|-------------------------|--------------------------|

| | |
|--|---|
| <p>5. Realizar el montaje de circuitos electrónicos analógicos sencillos, analizando y describiendo sus componentes elementales así como sus posibles aplicaciones y previendo su funcionamiento a través del diseño previo, usando software específico y la simbología normalizada para comprobar su utilidad en alguna situación tecnológica concreta o en un prototipo.</p> | <p>12. Describe el funcionamiento de un circuito electrónico formado por componentes elementales.</p> <p>13. Explica las características y funciones de componentes básicos: resistores, condensador, diodo y transistor.</p> |
|--|---|

| | |
|--|--|
| <p><i>Con este criterio se busca evaluar la capacidad del alumnado para reconocer y describir los componentes elementales de circuitos electrónicos analógicos (resistor, condensador, diodo y transistor), así como el conocimiento de las características y la función de cada uno dentro del circuito, de tal forma que se pueda analizar, describir y prever el funcionamiento del mismo con el diseño mediante simuladores específicos y realizar su montaje en el taller para comprobar que cumple su función dentro de un proyecto tecnológico o prototipo.</i></p> | <p><i>14. Emplea simuladores para el diseño y análisis de circuitos analógicos básicos, empleando simbología adecuada.</i></p> <p><i>15. Realiza el montaje de circuitos electrónicos básicos diseñados previamente.</i></p> |
|--|--|

Competencias: CL, CMCT, AA, CEC

UNIDAD 2: INSTALACIONES EN LAS VIVIENDAS

Contenidos

1. Descripción e interpretación de las instalaciones características de una vivienda: instalación eléctrica, de agua sanitaria, de saneamiento,
2. Conocimiento de la normativa, simbología, análisis y **montaje de instalaciones básicas**.
3. Valoración de la necesidad del ahorro energético en una vivienda y sus aplicaciones en la arquitectura bioclimática

| | |
|--------------------------------|---------------------------------|
| <p>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</p> | <p>ESTANDARES DE EVALUACIÓN</p> |
|--------------------------------|---------------------------------|

| | |
|--|--|
| <p>4. Diseñar, simular y realizar montajes sencillos de las instalaciones básicas más comunes de una vivienda, describiendo los elementos que las componen y empleando la simbología normalizada en su diseño, aplicando criterios de eficiencia y ahorro energético.</p> <p><i>Con este criterio se pretende conocer si el alumnado es capaz de describir los elementos que componen las instalaciones eléctricas, de suministro de agua, de suministro de gas, de calefacción, de aire acondicionado, domótica y de saneamiento de una vivienda, reconociendo y describiendo los elementos que las componen e interpretando la simbología normalizada para cada tipo de instalación, a la vez que conoce y aplica las normas que regulan el diseño y utilización de cada instalación en la vivienda, experimentando en el taller y en equipo, con actitud creativa e innovadora, y gestionando los medios y recursos disponibles a partir del diseño</i></p> | <p>7. Diferencia las instalaciones típicas en una vivienda.</p> <p>8. Interpreta y maneja simbología de instalaciones eléctricas,</p> <p><i>9. Diseña con ayuda de software instalaciones para una vivienda tipo con criterios de eficiencia energética.</i></p> <p><i>10. Realiza montajes sencillos y experimenta y analiza su funcionamiento.</i></p> <p>11. Propone medidas de reducción del consumo energético de una vivienda.</p> |
|--|--|

| | |
|--|--|
| <p><i>con el software específico instalaciones sencillas, de forma que se incorporen criterios, preferentemente bioclimáticos, para el ahorro energético y la eficiencia, para realizar el montaje del diseño a escala y evaluando su funcionamiento y eficacia.</i></p> | |
|--|--|

Competencias: CL, CMCT, CSC, SIEE

UNIDAD 3: ELECTRÓNICA DIGITAL

Contenidos

1. Aplicación del álgebra de Boole a problemas tecnológicos básicos.
2. Identificación y uso de puertas lógicas para la resolución de problemas tecnológicos. *3. Uso de simuladores para analizar el comportamiento de los circuitos electrónicos.*

| CRITERIOS DE EVALUACIÓN | ESTANDARES DE EVALUACIÓN |
|--|---|
| <p>6. Resolver problemas tecnológicos sencillos mediante el uso de puertas lógicas, utilizando el álgebra de Boole y relacionando planteamientos lógicos con los procesos técnicos. <i>Con este criterio se intenta valorar la capacidad del alumno o alumna para diseñar y analizar circuitos lógicos que den solución a un problema técnico sencillo propuesto, utilizando puertas lógicas y haciendo uso en su diseño de la simbología normalizada y de operaciones lógicas usando el álgebra de Boole, siendo capaz de describir tanto el funcionamiento de las puertas lógicas empleadas como del circuito, utilizando software de simulación específico para comprobar que resuelve el problema tecnológico propuesto.</i></p> | <p>16. Realiza operaciones lógicas empleando el álgebra de Boole. 17. Relaciona planteamientos lógicos con procesos técnicos. 18. Resuelve mediante puertas lógicas problemas tecnológicos sencillos. 19. Analiza sistemas automáticos, describiendo sus componentes. <i>20. Monta circuitos sencillos.</i></p> |

Competencias: CMCT, CD, AA

UNIDAD 4 CONTROL Y ROBÓTICA

Contenidos

1. Descripción y análisis de sistemas automáticos y componentes característicos de dispositivos de control. Características técnicas.

- 2. Uso del ordenador como elemento de programación y control.*
3. Estudio y comparación de sistemas de lazo abierto y cerrado.
- 4. Utilización básica de los lenguajes de programación.*

5. Aplicación de tarjetas controladoras en la experimentación con prototipos diseñados. 6. Diseño y construcción de robots.

7. Utilización básica de los lenguajes de programación.

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

| CRITERIOS DE EVALUACIÓN | ESTANDARES DE EVALUACIÓN |
|-------------------------|--------------------------|
|-------------------------|--------------------------|

| | |
|---|--|
| <p>3. Elaborar programas informáticos sencillos, haciendo uso del ordenador, para resolver problemas aplicados a una situación tecnológica o a un prototipo.</p> <p><i>Con este criterio se trata de verificar que el alumnado es capaz de manejar los conceptos básicos de un lenguaje de programación, haciendo uso del ordenador u otros tipos de dispositivos de intercambio de información, y a través del análisis previo y la planificación correspondiente elaborar un programa sencillo que, aplicado a una situación tecnológica o a un prototipo, realice la interpretación de datos externos mediante la introducción de los mismos o su detección por sensores, de forma que se realimenten otros procesos o acciones a partir de tales datos.</i></p> <p>7. Construir circuitos automáticos sencillos, analizar su funcionamiento, describir tanto el tipo de circuito como sus componentes y desarrollar un programa que controle el sistema automático, o un robot, de forma autónoma.</p> <p><i>Con este criterio se trata de comprobar la capacidad del alumnado para analizar el funcionamiento de automatismos en diferentes dispositivos técnicos habituales, diferenciando entre lazo abierto o cerrado, y de describir los componentes y dispositivos de control que lo conforman, así como la capacidad para gestionar los recursos disponibles y diseñar y montar un sistema automático sencillo o un robot que, usando un programa informático desarrollado por el alumno o alumna, funcione de forma autónoma en virtud de la información que recibe del entorno utilizando tarjetas controladoras en el prototipo construido.</i></p> | <p><i>5. Desarrolla un sencillo programa informático para resolver problemas utilizando un lenguaje de programación.</i></p> <p><i>6. Utiliza el ordenador como herramienta de adquisición e interpretación de datos, y como realimentación de otros procesos con los datos obtenidos.</i></p> <p>21. Analiza el funcionamiento de automatismos en diferentes dispositivos técnicos habituales, diferenciando entre lazo abierto y cerrado. 22. Representa y <i>monta automatismos sencillos.</i> 23. <i>Desarrolla un programa para controlar un sistema automático o un robot que funcione de forma autónoma en función de la realimentación que recibe del entorno.</i></p> |
|---|--|

Competencias: CMCT, CD, AA, SIEE

UNIDAD 5 NEUMÁTICA E HIDRÁULICA

Contenidos

1. Análisis de sistemas hidráulicos y neumáticos.

2. Identificación de componentes básicos y utilización de la simbología.
3. Descripción de los principios físicos de funcionamiento.
4. *Uso de simuladores en el diseño de circuitos básicos.*
5. Aplicación en sistemas industriales.

| CRITERIOS DE EVALUACIÓN | ESTANDARES DE EVALUACIÓN |
|--|---|
| <p>8. Identificar y describir las características y funcionamiento de los sistemas neumáticos e hidráulicos y sus principales aplicaciones, así como, conocer y emplear la simbología necesaria para la representación de circuitos con el fin de diseñar, simular y construir circuitos neumáticos e hidráulicos que den solución a un problema tecnológico.</p> <p><i>Con este criterio se evalúa la capacidad del alumnado para realizar montajes de circuitos neumáticos e hidráulicos sencillos que simulen un proceso industrial a partir de componentes reales o con programas de software específico para resolver un problema tecnológico planteado, siendo capaz de describir las principales aplicaciones industriales de estas tecnologías y de analizar el funcionamiento del sistema diseñado, identificando en él los principios físicos que actúan y describiendo los componentes que lo componen, así como identificando y representando los componentes del sistema con la simbología normalizada y la nomenclatura adecuadas.</i></p> | <p>24. Describe las principales aplicaciones de las tecnologías hidráulica y neumática.</p> <p>25. Identifica y describe las características y funcionamiento de este tipo de sistemas.</p> <p>26. Emplea la simbología y nomenclatura para representar circuitos cuya finalidad es la de resolver un problema tecnológico.</p> <p>27. <i>Realiza montajes de circuitos sencillos neumáticos e hidráulicos bien con componentes reales o mediante simulación.</i></p> |

Competencias: CMCT, CD, AA, SIEE

5.7.-METODOLOGÍA

El desarrollo del currículo de todas las materias y en particular el de Tecnologías de la Información y la Comunicación, ha de tener un enfoque práctico y competencial, de manera que ayude a alcanzar los objetivos planteados y a adquirir las competencias necesarias. La metodología debe partir de la perspectiva del docente como orientador, promotor y facilitador del desarrollo competencial del alumnado; además debe enfocarse a la realización de tareas o situaciones- problema, planteadas con un objetivo concreto, que el alumnado debe resolver haciendo un uso adecuado de los distintos tipos de conocimientos, destrezas, actitudes y valores; asimismo, debe tener en cuenta la atención a la diversidad y el respeto por los distintos ritmos y estilos de aprendizaje mediante prácticas de trabajo individual y cooperativo. Además, la metodología usada debe tener en cuenta procesos que impliquen la manipulación, el descubrimiento, el conocimiento preciso, el consumo responsable de recursos, la igualdad de oportunidades, la no discriminación y el respeto al medio ambiente.

La motivación del alumnado es uno de los elementos clave en la enseñanza por competencias, lo que implica un planteamiento del papel del alumnado, activo y autónomo, consciente de ser el responsable de su aprendizaje y en este sentido el profesorado establecerá estrategias que lo favorezcan, entendiendo los intereses del grupo clase y vinculando los aprendizajes a contextos reales dentro y fuera del aula. Para potenciar la motivación por el **aprendizaje de competencias se requieren además metodologías activas y contextualizadas**. Aquellas que faciliten la participación e implicación del alumnado y la adquisición y uso de conocimientos en situaciones reales, serán las que generen aprendizajes más transferibles y duraderos.

La metodología debe ser, por tanto, adaptable a las necesidades y los momentos en que se producen los aprendizajes pero siempre encaminados a que el alumnado aprenda de forma significativa, investigando, resolviendo tareas, actividades y ejercicios que resuelvan problemas relacionados con su entorno inmediato de forma que se favorezcan la reflexión, el sentido crítico, el trabajo en equipo, los valores de solidaridad, igualdad y respeto por las ideas propias y las de los demás, la economía de recursos y la originalidad, contribuyendo de esta forma a desarrollar y alcanzar las competencias necesarias para integrarse con éxito en la sociedad.

Aplicación al planteamiento de las Unidades Didácticas. Las unidades se trabajaran enfocadas a la realización de un proyecto, para el cuál se deberá aplicar el método de proyectos. Además de realizarse la construcción de la maqueta del proyecto, se hará una memoria técnica.

Actividades de aprendizaje para potenciar el trabajo en equipo de los alumnos . Es evidente que la propia metodología basada en el método de proyectos está basada en el trabajo en grupo, en la colaboración y cada vez una compenetración cada vez más consolidada entre el conjunto de alumnos que formarán los equipos de trabajo.

El profesor o profesora promoverá la aplicación o puesta en práctica de estrategias que permitan a los alumnos y alumnas trabajar de forma cooperativa, organizarse, distribuir responsabilidades y tareas, dialogar y adoptar acuerdos, etc. Conforme vayan adquiriendo experiencia y responsabilidad como grupo, puedan llegar a afrontar de forma autónoma su organización para abordar y resolver problemas técnicos.

Las actividades de aprendizaje se estructurarán en torno a "ejes" o "problemas" tecnológicos que les den coherencia, y combinarlas con la realización de trabajo manual en el taller. Esta aplicación práctica del conocimiento puede aumentar la motivación del alumnado, sobre todo cuando los objetos o los productos elaborados se perciben como reales y útiles.

Es muy importante que las propuestas que se hagan al alumnado tengan planteamientos interdisciplinares, posibilitando el desarrollo de los objetivos y la interrelación de los contenidos de los distintos bloques, superando así el problema de la compartimentación de las unidades de estudio o su desconexión. Por ello, en el Ámbito práctico deben destacarse competencias básicas relacionadas con las matemáticas, con la interacción con el mundo físico, con las habilidades de comprensión y expresión, con el tratamiento de la información y la competencia digital. Asimismo, mediante la dinámica del aula-taller pueden desarrollarse procedimientos y estrategias para afrontar problemas con autonomía e iniciativa personal, y favorecer la competencia social, fomentando la flexibilidad, el sentido crítico, las relaciones con otras personas, y otras habilidades y actitudes relacionadas con el orden, la autodisciplina y la colaboración, o con el desarrollo de las capacidades para el aprendizaje autónomo. La construcción de un aprendizaje significativo por parte de los alumnos exige que estos se conviertan en agentes activos de su propio aprendizaje integrando progresivamente a los que ya poseen. Se ha de procurar que durante el desarrollo de la unidad predomine la actividad de los alumnos sobre la del profesor, ejerciendo este último la función de orientar, motivar y supervisar el trabajo, dando prioridad a la creación de procesos de aprendizajes respecto a los conocimientos concretos de Tecnología. El alumno de ser protagonista de la construcción de su propio conocimiento. Ello no requiere decir que el profesor no pueda interrumpir la actividad para dar un flash en un momento oportuno.

La organización de la clase en grupos de trabajo para la realización de las actividades favorece el aprendizaje de los alumnos. Hace posible que sean capaces de resolver con los otros aquello que solos, quizá, no son capaces de resolver. Discrepancias moderadas entre puntos de vista propician conflictos cognitivos que desencadenan reajustes en los conocimientos de los alumnos favorecen la realización del aprendizaje significativo.

El trabajo en equipo ofrece la oportunidad de constatar la importancia de colaborar activamente con los demás, escuchar sus opiniones, poner en común las distintas ideas y desarrollar las más favorables la capacidad de contrastar ideas en un marco de respeto mutuo.

AGRUPAMIENTO DE LOS ALUMNOS

Para el desarrollo de las clases de contenido básicamente conceptual, la organización de los alumnos y su distribución quedarán a juicio del profesor, aunque se deben evitar los agrupamientos numerosos porque pueden dificultar la tarea del profesor en este tipo de clases.

Parte de los contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales del área deben ser desarrollados por los alumnos en grupos o parejas.

Para el desarrollo de los trabajos, prácticas-proyectos se organizarán a los alumnos atendiendo a los siguientes criterios:

a. Reparto proporcional de alumnos de diferente sexo en cada grupo.

b. Reparto proporcional de los alumnos de diferentes capacidades y actitudes en cada grupo. En las actividades, proyectos o prácticas, a juicio del profesor quedará la distribución de cargos en cada grupo. A continuación se presenta, a modo de ejemplo, de los que podría atribuírseles: **Portavoz:** será el responsable del grupo, encargado de organizar los posibles debates, de dinamizar el grupo y de representar al grupo frente al resto de la clase.

Secretario: será el responsable de tomar nota de los acuerdos del grupo y de guardar toda la documentación relacionada con el grupo.

Encargado de taller: será el responsable de controlar las herramientas del grupo, de hacer las previsiones de herramientas que va a necesitar el grupo en su trabajo y supervisar la limpieza y el orden del puesto de trabajo del grupo.

Para la realización de prácticas que deban realizar con ordenadores, los alumnos se distribuirán por parejas. Si el grupo no es muy numeroso podrá hacerse individualmente.

5.5.-EVALUACIÓN

Los criterios de evaluación son el elemento referencial en la estructura del currículo, cumpliendo, por tanto, una función nuclear, dado que conectan todos los elementos que lo componen: objetivos de la etapa, competencias, contenidos, estándares de aprendizaje evaluables y metodología. Debido a este carácter sintético, la redacción de los criterios facilita la visualización de los aspectos más relevantes del proceso de aprendizaje en el alumnado para que el profesorado tenga una base sólida y común para la planificación del proceso de enseñanza, para el diseño de situaciones de aprendizaje y para su evaluación. Estos criterios de evaluación constan de dos partes indisolublemente relacionadas, que integran los elementos prescriptivos establecidos en el currículo básico:

- El enunciado, elaborado a partir de los criterios de evaluación establecidos en el mencionado currículo básico.

- La explicación del enunciado, elaborada a partir de los estándares de aprendizaje evaluables establecidos para la etapa, graduados en cada curso mediante una redacción holística. Estos criterios, a pesar de ser específicos de la materia y tratar aprendizajes concretos, presentan un eje común y transversal con otras materias, aspecto que se observa en las referencias relativas a aspectos sociales, económicos y medioambientales

Instrumentos de evaluación y criterios de calificación

Los criterios de evaluación y los estándares de aprendizaje son el punto de partida para el diseño de cada una de las situaciones de aprendizaje y con ello para el diseño de cada una de las tareas, actividades, proyectos y otras producciones del alumnado. Por lo que la ponderación se ha asignado a los instrumentos de evaluación que se utilizan para la evaluación de cada una de las producciones del alumnado. De esta manera, la evaluación no pierde su carácter de continua, formativa, integradora y diferenciadora, siempre que se asegure la evaluación de cada criterio.

Para la obtención de la calificación trimestral se utilizarán los siguientes instrumentos **de evaluación**

1.- Actitud por medio de la observación directa y plantillas de seguimiento, donde evaluaremos: - Interés y motivación del alumno hacia la materia y hacia la actividad tecnológica. Utilizando con eficacia el tiempo y el espacio disponible.

- Hábitos de trabajo, tanto individual como en grupo.
- Participación en clase, en el taller y en el aula de informática.
- Entrevistas o preguntas realizadas en las distintas clases.
- Cumplimiento y puntualidad en la realización de las tareas diarias asignadas al alumno o grupo de alumnos en cada momento.
- Acudir con los materiales didácticos adecuados
- Nivel de respeto y aplicación de las normas de convivencia (compañeros, profesores y entorno), de seguridad, así como en el uso del material y recursos didáctico utilizado en cada momento en las distintas estancias.
- Llegar con puntualidad al comienzo de las clases.

- Correcto comportamiento durante las actividades complementarias o extraescolares.

2.- Trabajos de investigación con requisitos como:

- Que cuenta con toda la información
- Expresión gráfica y escrita. Con distribución adecuada del papel y del espacio, dibujos, esquemas e ilustraciones claros, expresiones escritas adecuadas, claras y sin faltas de ortografía, razonamiento y vocabulario técnico; para todas las capacidades relacionadas.
- Orden y limpieza.
- Puntualidad y cumplimiento de los plazos de entrega.
- Utilización de distintas fuente de información para la recogida, investigación y uso.

3.- Entrega, publicación o envío de actividades y prácticas

- Resultado final de los ejercicios.
- Corrección en las respuestas incorrectas.
- Limpieza, orden y organización.

4.- Proyecto técnico y práctico

- Capacidad para elaborar documentos técnicos e informes. Recogiendo entre otros aspectos: recogida de información, las posibles distintas soluciones, los bocetos, croquis, despieces necesarios y circuitos, operadores que componen el objeto, recursos, organización del grupo, de la construcción, dificultades encontradas, evaluación del objeto, etc. Es un instrumento adecuado para valorar las aportaciones gráficas, el vocabulario técnico, la creatividad, el razonamiento lógico, la expresión escrita, el orden y la limpieza, el acabado.

- Presentación del informe técnico. Utilizando medios informáticos para su realización - Implicación en la elaboración y ejecución del proyecto. La coordinación, la distribución de las tareas, la integración del grupo y la resolución práctica del problema.
- Destreza en el manejo de herramientas y máquinas.
- Aprovechamiento racional de los materiales.
- Resultado final de los objetos construidos. Finalizado, funcionamiento, originalidad y estética. - Puntualidad y cumplimiento de los plazos de entrega, tanto en la fase de construcción del objeto como de informe técnico.

5.- Pruebas objetivas individuales escritas o delante del ordenador: como un instrumento más, para comprobación de determinados contenidos conceptuales y para completar la información necesaria sobre cada alumno.

- Estas pruebas podrán estar constituidas por preguntas tipo test, para relacionar, de respuestas cortas, para desarrollar y de resolución del problemas. Siendo el profesor el que decidirá la forma más adecuada según la unidad didáctica desarrollada.
- Se valorará el uso del vocabulario, los errores ortográficos, el planteamiento de los ejercicios, la limpieza y el orden, la utilización correcta de las magnitudes y unidades, etc.

Criterios de calificación

La nota de cada apartado mencionado en los procedimientos e instrumentos de evaluación será la media de las obtenidas durante el periodo de evaluación.

Si durante alguno de los periodos de evaluación no es evaluado alguno de los criterios de

evaluación, su porcentaje será repartido entre el resto de los apartados evaluados según sean considerados por el departamento de Tecnología.

Será obligatorio para el alumnado la cumplimentación de su cuaderno y entrega de actividades para la superación de cada una de las evaluaciones cuando el profesor de la materia así lo disponga. Será obligatoria la realización de todas las pruebas escritas.

El retraso en la entrega de cualquier tipo de trabajos, cuadernos y/o prácticas que tengan marcado una fecha límite, podrá suponer a juicio del profesor, la no recogida de dicho material, el recorte de la calificación o ser calificados con la nota mínima según las circunstancias. Será el profesor de la materia el que fije dichos criterios.

Las pruebas escritas constarán de un número de preguntas variables. Donde la suma de todas las puntuaciones será de 10, considerándose el 5 como aprobado.

La nota final del curso será la nota indicada en la evaluación ordinaria de Junio , siendo esta **la media de las notas de la primera, la segunda y la tercera evaluación**. Para hacer la media será indispensable haber aprobado todas las evaluaciones.

En caso de suspender alguna de las evaluaciones el alumno/a deberá de recuperarlo, ya sea mediante la realización de actividades o pruebas escritas. Al recuperar una evaluación la nota de la misma para hacer la media será de 5.

Por otra parte, los alumnos que incumplan las normas básicas de disciplina en pruebas orales y/o escritas, podrán ser calificados con la nota mínima. Además, y con independencia de las medidas correctoras disciplinarias que pudiera imponerse por parte de jefatura de estudios o la dirección del centro, el profesor de la materia podrá tomar las medidas organizativas pertinentes dentro del aula en futuras pruebas para corregir las conductas de dichos alumnos.

Si algún alumno durante alguna prueba objetiva individual, fuese sorprendido copiando, la calificación de dicha prueba será la mínima (cero).

Toda acción intencionada de estropear, deteriorar, romper o sustraer herramientas, materiales o equipos, bien del aula, aula-taller, como de la sala de ordenadores, podrá provocar directamente a criterio del profesor una penalización en la nota, pudiendo llegar a no aprobar la materia, al margen de las sanciones que el R.R.I marque o la jefatura de estudios estime oportunas.

Igualmente se podrá penalizar en la nota, la realización de actividades en la sala de ordenadores, tales como visitas a páginas web, "chatear", etc. cuando no hayan sido encomendadas por el profesor. El mal uso de las instalaciones y equipos tanto en el aula taller como en el aula de informática, podrá suponer a juicio del profesor, la suspensión de la actividad a realizar. Igualmente, el profesor tomará todas aquellas medidas correctoras de tipo organizativo, para asegurar el desarrollo normal de las clases.

Además, las infracciones graves que atenten contra la dignidad fundamental de la persona tendrán un recorte del 10 % sobre la nota del alumno infractor.

Se considera que el alumno o alumna ha abandonado la materia y, por tanto, se le calificará con una nota de suspendido cuando se encuentre en alguno de los siguientes casos: Entregar pruebas escritas en blanco, tener un número de faltas de asistencia injustificadas igual o superior a las establecidas en el Reglamento de Régimen Interno del Centro, no realizar los trabajos diarios que se estén llevando a cabo en cada momento de forma reiterada.

Estos criterios de calificación podrán ser modificados, si el profesor lo estima

oportuno, informando a los alumnos de las modificaciones que se produjeran.

La calificación se obtendrá a partir de las notas obtenidas en cada uno de los siguientes apartados, ponderándolos de la siguiente forma:

| | Actitud en clase/ participación en aula virtual | Tarea individual de casa o clase / tareas entregada en plazo a través del aula virtual | Proyectos o prácticas individuales realizados en clase o en casa | Pruebas escritas |
|-----------------------|---|---|--|------------------|
| 4º ESO TEW | 10% | 30% | 20% | 40% |
| 4º ESO TEE | 10% | 30% | 20% | 40% |



4º E.S.O

Tecnología de la Información y la Comunicación



Curso 2021-2022

IES Vigán

Departamento de Informática

Profesora: Helena Peña Betancor

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN.
2. CONTRIBUCIÓN A LAS COMPETENCIAS
3. CONTRIBUCIÓN A LOS OBJETIVOS DE ETAPA
4. CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y ESTÁNDARES EVALUABLES
5. CONTENIDOS
6. SECUENCIACIÓN DE CONTENIDOS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE
7. METODOLOGÍA
8. EVALUACIÓN

1.-INTRODUCCIÓN

La revolución tecnológica que vivimos en nuestra era hace que cada día nos encontramos manejando dispositivos tecnológicos y electrónicos que son cada vez más potentes y complejos, capaces de conectarnos y de permitirnos remitir y acceder a la información de una forma global, rápida y diversa, aspectos que, hace apenas unos años, era siquiera imaginable.

La importancia de dichos dispositivos radica en su incorporación tanto en las actividades de nuestra vida cotidiana, en la sociedad actual, como en el ámbito profesional y de ocio del que hacemos un uso cada vez más intensivo. Esto provoca la necesidad de adquirir unas habilidades y de desarrollar capacidades que hasta hace bien poco no eran necesarias en el devenir cotidiano, de ahí surge la necesidad de una alfabetización digital que permita dominar tanto el lenguaje propio como el manejo seguro de estas nuevas tecnologías.

En el caso de la materia de Tecnologías de la Información y Comunicación se plantea el objetivo de ir más allá de ese proceso de alfabetización digital, de tal forma que permita al alumnado finalmente acceder con autonomía, capacidad de adaptación y de autoaprendizaje permanente en el uso de las TIC, y hacerlo en condiciones que le garanticen no verse desfasado por la limitación de dominar solamente alguna tecnología concreta y rápidamente obsoleta ante un constante, constatable y creciente cambio, sino que consiga estar preparado para retroalimentar su aprendizaje con versatilidad a partir de los propios conocimientos sobre TIC para atender a las demandas de este campo de rápido desarrollo.

Los alumnos y alumnas deben estar preparados para adaptarse a un nuevo mapa de sociedad en continua transformación, la sociedad de la información que caracteriza este siglo XXI y que depende en gran medida del uso de las TIC. Así, cobra especial vigencia una materia cuya principal competencia, la Competencia digital, se convierte en transversal a lo largo de todo el currículo de Educación Secundaria Obligatoria y de Bachillerato, y aunque hasta ahora ha sido una competencia con una especificación curricular poco desarrollada y diversa en los descriptores, es vital en la integración del uso de las TIC y en el desarrollo de una “cultura digital” en el aula, lo que implica a su vez que el profesorado tenga la formación necesaria, aspecto que cobra aún más importancia si tenemos en cuenta que se ha convertido en una competencia muy valorada a nivel profesional en nuestros días.

Pero el uso de ordenadores y de nuevos dispositivos electrónicos (que crean, almacenan, procesan y transmiten información en tiempo real y permiten al usuario estar conectado y controlar en modo remoto diversos dispositivos en el hogar o el trabajo), no está exento de riesgos ni de ser susceptibles de delitos por lo que se hace necesaria la creación de unos límites éticos y legales que van vinculados a la generación e intercambio de datos, sobre todo, considerando las posibilidades infinitas que implican la versatilidad, capacidad multimedia, sencillez y popularidad de los nuevos dispositivos y aplicaciones. De ahí que se haga necesario, y casi imprescindible, educar en el uso de herramientas que faciliten la interacción de los jóvenes con este entorno digital, propio de su época, en condiciones de seguridad y reflexión ética apropiados a esta nueva era.

Por otro lado, es importante que el alumnado sea capaz de integrar y vincular las herramientas y los aprendizajes adquiridos con el resto de las materias, dando coherencia y potenciando el dominio de los mismos.

En el curso de 4º de ESO, la materia persigue proporcionar al alumnado las habilidades básicas necesarias para adaptarse a los cambios propios de las TIC, a fin de que el alumnado adquiera la soltura necesaria con los medios informáticos actuales para incorporarse con plenas competencias a la vida activa o para continuar sus estudios, mientras que en Bachillerato la finalidad debe tener carácter propedéutico para estudios superiores, así como dotar al alumnado de habilidades tecnológicas para su incorporación a la vida profesional.

2.-CONTRIBUCIÓN A LAS COMPETENCIAS

La adquisición de las competencias debe permitir al alumnado al final de la etapa incorporarse satisfactoriamente a la vida adulta y profesional, y en este sentido, es patente el carácter vertebral e integrador que la materia puede tener en esa dirección, y que junto con el carácter eminentemente procedimental, la aplicabilidad y actualidad de los contenidos de la materia ayudan al desarrollo de tales competencias.

La contribución de la materia a la competencia en *Comunicación lingüística (CL)*, es clara, ya que estamos ante unos contenidos directamente vinculados con la comunicación e información, lo cual exige al alumnado recibir y emitir mensajes claros, coherentes y concretos haciendo uso del vocabulario adecuado, no sólo de la propia materia, sino también dependiendo del entorno y destinatario final, adaptado al nivel en el que se encuentra y a los aprendizajes realizados.

Para ello, además de las situaciones de enseñanza-aprendizaje diarias que se trabajan en el aula, el alumnado debe enfrentarse a situaciones concretas y contextualizadas en las que tiene que comunicarse. Debido a las estrategias metodológicas que se aplican en las diferentes materias, de manera regular deberá elaborar documentos técnicos para documentar los trabajos prácticos realizados, elaborar exposiciones o presentaciones específicas de determinados aprendizajes relacionados, defender y convencer sobre los productos diseñados o elaborados, realizar búsquedas de información y, por lo tanto, establecer técnicas adecuadas para conseguir un adecuado tratamiento de la información.

La enseñanza de las Tecnologías de la Información y Comunicación, repercute de forma directa en la adquisición de la *Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCT)* debido a la propia naturaleza de las mismas, pues el alumnado debe abordar y resolver los problemas y situaciones que se le planteen relacionados, en la medida de lo posible con la vida cotidiana, en la cual estas tecnologías toman hoy día un carácter relevante, cuando no casi inseparable a nuestro modo de vida. Para ello debe determinar, analizar y plantear preguntas adecuadas, identificar situaciones similares para contrastar soluciones y planteamientos posibles y utilizar aplicaciones tecnológicas en dispositivos de comunicación.

Como ya se ha mencionado anteriormente, vivimos en la denominada “sociedad de la información”, cuya base es el uso de las TIC y de todos aquellos dispositivos que tienen relación directa con ellas, es por ello que se hace necesario desarrollar un adecuado nivel de consecución de la *Competencia digital (CD)*, intrínsecamente ligada a la materia, por no decir “propia de la materia”. Desde Tecnologías de la Información y la Comunicación, se contribuye plenamente a la adquisición de esta competencia, ya que los aprendizajes que se consiguen están directamente enfocados a esa competencia. El planteamiento de la materia incide en el desarrollo de estrategias de búsqueda, análisis y procesamiento de la información haciendo uso de la web, uso de ordenadores y otros dispositivos en el propio proceso de enseñanza aprendizaje, dominio del software adecuado para diseñar y generar productos de comunicación (textos, sonido, imágenes y vídeo), manejo de procesadores de texto, programas de cálculo, diseño de presentaciones, diseño web, etc., para crear, procesar, publicar y compartir información de manera colaborativa o individual, y todo ello respetando los derechos y libertades individuales y de grupo y manteniendo una actitud crítica y de seguridad en el uso de la red.

El planteamiento empírico de la materia y su propia dinámica en el uso de dispositivos de comunicación e información justifica la contribución de la misma a la competencia de *Aprender a aprender (AA)*, ya que el planteamiento que se ha hecho pasa obligatoriamente porque el alumnado sea capaz, de manera autónoma, de buscar estrategias organizativas y de gestión para resolver situaciones que se le plantean, de forma que tome conciencia de su propio proceso de enseñanza-aprendizaje. De manera constante se le plantean situaciones en la que antes de empezar a actuar, debe pasar por un proceso de reflexión en el que se hace necesaria la organización y planificación de tareas para gestionar individualmente o de forma colaborativa las acciones a desarrollar de manera que, a partir de unas instrucciones dadas, sea capaz de obtener los

resultados que se le piden y construir los aprendizajes necesarios para ello, demostrando aptitudes de extrapolar estas acciones a otras situaciones.

La contribución de la materia a las *Competencias sociales y cívicas (CSC)* se realiza a través de varias vías, siendo una de ellas el trabajo colaborativo en red, en el que se fomenta la tolerancia, la toma de decisiones de forma activa y democrática, el respeto a los derechos sobre la propiedad y la igualdad de género, donde se trabaja para evitar esta discriminación a veces patente en la sociedad actual, sobre todo poniendo especial énfasis en el lenguaje textual y multimedia que debe estar desprovisto de intencionalidad sexista; y en el mismo sentido se trabajan actitudes no discriminatorias por razón de sexo, cultural o social.

La materia, tal y como se indicó en la introducción se vincula directamente con las destrezas y habilidades esenciales relacionadas con la competencia *Sentido de la iniciativa y espíritu emprendedor (SIEE)*, la capacidad de planificar, organizar y gestionar para transformar las ideas en resultados, se trabaja de manera casi constante en esta materia. La metodología activa propuesta, va a permitir un aprendizaje colaborativo, de manera que el alumnado actúe como agente social, asuma responsabilidades y desafíos, y sea capaz de llevar a cabo negociaciones para llegar a acuerdos consensuados para transformar las ideas en productos finales; de manera que, a través de la aplicación de los aprendizajes trabajados y de estrategias personales y grupales, consiga la resolución con éxito de los problemas y situaciones planteados. La materia dota al alumnado además de habilidades que están reconocidas y valoradas en el mundo laboral actual, en un campo, el de las TIC, que supone una de las líneas profesionales en progresión más relevantes en el presente.

El currículo de Tecnologías de la Información y la Comunicación contribuye a la competencia *Conciencia y expresiones culturales (CEC)* en la medida en que el alumnado, a través de las situaciones que se le plantean, es capaz de desarrollar y plasmar su capacidad estética y creadora en los diferentes contextos y tipo de productos, entre los que destacan las producciones audiovisuales. En este punto, desarrolla su imaginación y creatividad con el diseño y mejora de los productos multimedia, analiza su influencia en los modelos sociales y expresa sus ideas y experiencias buscando las formas y cauces de comunicación adecuados. Con el trabajo colaborativo desarrolla actitudes en las que toma conciencia de la importancia de apoyar tanto sus producciones como las ajenas, de reelaborar sus ideas, de ajustar los procesos para conseguir los resultados deseados y de apreciar las contribuciones del grupo con interés, respeto y reconocimiento del trabajo realizado.

3.-CONTRIBUCIÓN A LOS OBJETIVOS DE ETAPA

La materia de Tecnologías de la Información y Comunicación contribuye, junto al resto de materias de la ESO, a la consecución de los objetivos de la etapa, es por ello que se hace necesario un enfoque multidisciplinar que garantice la adquisición de los mismos.

Por lo descrito en apartados anteriores, la contribución al objetivo e) es inmediata, ya que es intrínseco a la propia materia mientras que al objetivo f) se aporta la versatilidad y la integración necesaria de las tecnologías de la información y la comunicación en el resto de las materias, sirviendo como elemento esencial en la mayoría de las disciplinas científicas. A este último objetivo también se aporta claramente el aspecto científico y metódico que se debe adoptar en la parte de programación que trata la materia.

La metodología de trabajo activa y colaborativa que se plantea para la materia, favorece la contribución a la consecución de los objetivos a), b), c), d) y g). De manera constante se le plantean al alumnado situaciones que debe resolver, para lo que debe tomar decisiones de manera individual y de acuerdo con su grupo de trabajo cuando se realizan actividades colaborativas, esto implica asumir responsabilidades, fomentar hábitos de trabajo, propiciar la creatividad en el aprendizaje, desarrollar el espíritu crítico y emprendedor, ser tolerante con las opiniones de los demás, valorar las aportaciones del resto del grupo, tener actitudes que fomenten la cooperación en el grupo de trabajo evitando cualquier forma de discriminación, en

definitiva, adquirir una conciencia cívica y social que le permita incorporarse a una sociedad más justa e igualitaria.

Así mismo, la contribución al objetivo h), relacionado con el uso de la lengua castellana, es inmediata e inseparable a las TIC desde su vertiente de comunicación, ya que el alumnado debe hacer un uso adecuado del lenguaje, tanto técnico como formal, en la gestión de los mensajes que se generen y comuniquen ya que los productos finales han de ser accesibles y comprensibles para los receptores de la información.

De la misma forma, la contribución al objetivo k) relativo al consumo, salud y medio ambiente, debe provenir de la generación en el alumnado de hábitos de seguridad e higiene que son necesarias en el uso de los dispositivos de comunicación tratados en la materia, de tal forma que se eviten problemas de salud vinculadas a la ergonomía y al funcionamiento de los mismos. También en la dimensión medioambiental se aporta el incidir en los problemas que en este aspecto generan la obsolescencia y la proliferación actual de dispositivos tecnológicos y sus componentes, así como su difícil tratamiento como residuo.

En el proceso de creación y publicación de los productos que se generen en la materia se hace necesaria una aportación creativa relacionada con el diseño de los mismos, tanto a nivel estético como de hacerlos atractivos en virtud de adaptación a las tendencias de cada momento, hecho que se hace más importante aún en la generación de productos audiovisuales propios de la materia, aspectos estos que reflejan una clara contribución a los objetivos j) y l).

4.-CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y ESTÁNDARES EVALUABLES

Los criterios de evaluación son el elemento referencial en la estructura del currículo, cumpliendo, por tanto, una función nuclear, dado que conectan todos los elementos que lo componen: objetivos de la etapa, competencias, contenidos, estándares de aprendizaje evaluables y metodología. Debido a este carácter sintético, la redacción de los criterios facilita la visualización de los aspectos más relevantes del proceso de aprendizaje en el alumnado para que el profesorado tenga una base sólida y común para la planificación del proceso de enseñanza, para el diseño de situaciones de aprendizaje y para su evaluación.

Los criterios de evaluación encabezan cada uno de los bloques de aprendizaje en los que se organiza el currículo, estableciéndose la relación de estos criterios con las competencias a las que contribuye, así como con los contenidos que desarrolla. Además, se determinan los estándares de aprendizaje evaluables a los que se vincula cada criterio de evaluación, de manera que aparecen enumerados en cada uno de los bloques de aprendizaje.

Estos criterios de evaluación constan de dos partes indisolublemente relacionadas, que integran los elementos prescriptivos establecidos en el currículo básico:

- El enunciado, elaborado a partir de los criterios de evaluación establecidos en el mencionado currículo básico.
- La explicación del enunciado, elaborada a partir de los estándares de aprendizaje evaluables establecidos para la etapa, graduados en cada curso mediante una redacción holística.

De esta forma, la redacción holística de los criterios de evaluación del currículo conjugan, de manera observable, todos los elementos que enriquecen una situación de aprendizaje competencial: hace evidentes los procesos cognitivos, afectivos y psicomotrices a través de verbos de acción; da sentido a los contenidos asociados y a los recursos de aprendizaje sugeridos; apunta metodologías favorecedoras del desarrollo de las competencias; y contextualiza el escenario y la finalidad del aprendizaje que dan sentido a los productos que elabora el alumnado para evidenciar su aprendizaje.

De este modo se facilita al profesorado la percepción de las acciones que debe planificar para favorecer el desarrollo de las competencias, que se presentan como un catálogo de opciones abierto e inclusivo, que el

profesorado adaptará al contexto educativo de aplicación.

Los criterios de evaluación propuestos para Tecnologías de la Información y la Comunicación pretenden orientar:

- Al profesorado, como profesional encargado del proceso de enseñanza-aprendizaje del alumnado, con capacidad para establecer estrategias metodológicas y didácticas que permitan alcanzar los objetivos planteados a partir de los criterios de evaluación y adquirir el nivel competencial definido. Deberán ser referentes para adecuar sus intervenciones como orientador, promotor y facilitador del desarrollo competencial del alumnado, asimismo deben de tener en cuenta la atención a la diversidad y el respeto por los distintos ritmos y estilos de aprendizaje.

- Al alumnado, para despertar y mantener la motivación hacia el aprendizaje lo que implica su papel activo y autónomo, consciente de ser el responsable de su aprendizaje, para ello se les debe de procurar todo tipo de ayudas para que el alumnado comprenda lo que aprende, sepa para qué lo aprende y sea capaz de usar lo aprendido en distintos contextos dentro y fuera del aula.

Como ya hemos señalado, existe un eje vertebrador a todos los criterios de evaluación de cualquier materia y que se pueden observar en las referencias a aspectos sociales y cívicos. Se han definido a partir de los estándares de aprendizaje e integrando en ellos la adquisición de las competencias, buscando potenciar aspectos como la funcionalidad y motivación de los aprendizajes de forma que favorezcan el proceso de enseñanza-aprendizaje, dando cabida a una metodología abierta, integradora e inclusiva y pretendiendo alcanzar una formación técnica básica que permita al alumnado desenvolverse con soltura en la sociedad actual.

5.-CONTENIDOS

Los contenidos de la materia de Tecnologías de la Información y la Comunicación se distribuyen en seis bloques, en éstos se han distribuido los contenidos en base a la complejidad de los aprendizajes a los que se hace referencia en cada uno de ellos y al nivel competencial que se debe alcanzar.

Bloque I: “Ética y estética en la interacción en red” donde se tratan principalmente aspectos de seguridad en la navegación en la red, aspectos de respeto a los derechos que puedan proteger los contenidos y protección de la intimidad en esas interacciones.

Bloque II: “Ordenadores, sistemas operativos y redes” en el que se tratan contenidos referidos al ordenador como elemento físico, sus dispositivos, sus conexiones, sus sistemas operativos y su manejo básico, tanto a nivel local como en red.

Bloque III: “Organización, diseño y producción de información digital” que es el bloque que desarrolla los contenidos referidos al uso de programas ofimáticos (procesadores de texto, hojas de cálculo, programas de presentaciones y bases de datos) y a programas de edición audiovisual digital (imágenes, sonido y vídeo).

Bloque IV: “Seguridad informática” que trata sobre las normas de seguridad que se deben tener en cuenta tanto en la conexión de dispositivos de comunicación como en el uso de correo electrónico, comercio electrónico e intercambio de información en general a través de las redes.

Bloque V: “Publicación y difusión de contenidos” donde se tratan aquellos contenidos referidos a los estándares de publicación de información en la web, bien directamente o publicando contenidos realizados en entornos ofimáticos, así como la integración de esos contenidos en estructuras hipertextuales.

Bloque VI: “Internet, redes sociales, hiperconexión” donde se desarrollan ampliamente los contenidos referidos al uso de aplicaciones en Internet, el acceso a los distintos servicios que la misma ofrece, la posibilidad de fraude y su reconocimiento, intercambio de información y contenidos, descarga de

programas, acceso a plataformas de formación, etc., así como, la importancia de las TIC en la comprensión y transformación del entorno social valorando su importancia para Canarias debido a su realidad interinsular y ultraperiférica.

6.- SECUENCIACIÓN DE CONTENIDOS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE 4º ESO

Unidad 1: Hardware y Software

Criterios de evaluación:

2. Gestionar la instalación, uso y eliminación de software de propósito general y de comunicación entre distintos equipos y sistemas. Con este criterio se trata de evaluar la capacidad del alumnado para crear un entorno de trabajo adecuado, realizando operaciones básicas de organización, almacenamiento de información, configuración de elementos básicos de los sistemas operativos, instalación de aplicaciones y programas vinculados a ellos y resolución de problemas sencillos comunes de los mismos. Asimismo, debe ser capaz de gestionar la accesibilidad al equipo informático, creando grupos de usuarios y usuarias y adjudicando permisos.

Contenidos:

1. Creación de un entorno de trabajo adecuado: escritorio, organización de carpetas, programas básicos, copias de seguridad, configuración de internet y del correo electrónico.

Estándares de aprendizaje evaluables:

6. Realiza operaciones básicas de organización y almacenamiento de la información.

7. Configura elementos básicos del sistema operativo y accesibilidad del equipo informático.

8. Resuelve problemas vinculados a los sistemas operativos y los programas y aplicaciones vinculados a los mismos.

3. Utilizar y configurar equipos informáticos, conociendo e identificando los componentes básicos que lo configuran, describiendo y analizando sus características técnicas y su función en el conjunto, así como aquellos que configuran la comunicación alámbrica e inalámbrica entre dispositivos digitales.

Con este criterio se pretende comprobar que el alumnado es capaz de identificar, describir, analizar y configurar los componentes básicos del hardware de un equipo informático, referido tanto a las características técnicas de cada uno de ellos como a su conexionado y a la función que desempeña en el conjunto del equipo. Así como, identificar, describir y analizar aquellos componentes específicos que permiten la comunicación alámbrica o inalámbrica entre dispositivos digitales, también administra el equipo con responsabilidad y conoce aplicaciones de comunicación entre dispositivos.

Contenidos:

1. Conexión de dispositivos externos por cable e inalámbricos para el intercambio de información.

2. Estudio de los elementos de un ordenador y otros dispositivos electrónicos relacionados. Funcionamiento, manejo básico y conexionado de los mismos.

Estándares de aprendizaje evaluables:

9. Administra el equipo con responsabilidad y conoce aplicaciones de comunicación entre dispositivos.

10. Analiza y conoce diversos componentes físicos de un ordenador, sus características técnicas y su conexionado.

11. Describe las diferentes formas de conexión en la comunicación entre dispositivos digitales.

Competencias: CMCT, CD, AA

Unidad 2: Ofimática – Procesadores de textos y hojas de cálculos

Criterios de evaluación:

4. Producir documentos con aplicaciones informáticas de escritorio que permitan procesar textos, imágenes, gráficos o crear tablas

Con este criterio se trata de comprobar que el alumnado es capaz de utilizar diferentes aplicaciones ofimáticas, interactuando con las características de cada una de ellas a fin de obtener documentos progresivamente más complejos y de mayor perfección en su estructura y presentación, almacenándolos en soportes físicos locales o remotos. En el caso del procesador de textos para elaborar y maquetar documentos de texto, incluyendo distintos elementos que enriquezcan u organicen el documento (tablas, imágenes, fórmulas y gráficos). En el caso de la hoja de cálculo para producir informes que incluyan resultados numéricos, textuales y gráficos, así como crear bases de datos sencillas siendo capaz de organizar la información, realizar consultas y generar documentos.

Contenidos:

1. Uso avanzado del procesador de textos.
 - 1.1. Maquetación, formato, corrección ortográfica e impresión de documentos.
 - 1.2. Creación y uso de plantillas.
 - 1.3. Combinación de correspondencia.
 - 1.4. Control de cambios.
2. Uso avanzado de la hoja de cálculo.
 - 2.1. Funciones matemáticas, estadísticas y de fecha.
 - 2.2. Funciones de búsqueda, lógicas y de texto.
 - 2.3. Gráficos.
 - 2.4. Tablas dinámicas.
 - 2.5. Creación de marcos.

Estándares de aprendizaje evaluables:

12. Elabora y maqueta documentos de texto con aplicaciones informáticas que facilitan la inclusión

de tablas, imágenes, fórmulas, gráficos, así como otras posibilidades de diseño e interactúa con otras características del programa.

13. Produce informes que requieren el empleo de hojas de cálculo, que incluyan resultados textuales, numéricos y gráficos.

Competencias: CL, CMCT, CD, AA

Unidad 3: Bases de datos y diseño de presentaciones

Criterios de evaluación:

4. Producir documentos con aplicaciones informáticas de escritorio que permitan procesar textos, imágenes, gráficos o crear tablas

Con este criterio se trata de comprobar que el alumnado es capaz de utilizar diferentes aplicaciones ofimáticas, interactuando con las características de cada una de ellas a fin de obtener documentos progresivamente más complejos y de mayor perfección en su estructura y presentación, almacenándolos en soportes físicos locales o remotos. En el caso del procesador de textos para elaborar y maquetar documentos de texto, incluyendo distintos elementos que enriquezcan u organicen el documento (tablas, imágenes, fórmulas y gráficos). En el caso de la hoja de cálculo para producir informes que incluyan resultados numéricos, textuales y gráficos, así como crear bases de datos sencillas siendo capaz de organizar la información, realizar consultas y generar documentos.

Contenidos:

3. Diseño de presentaciones.
4. Uso básico de gestores de bases de datos.
 - 4.1. Tablas.
 - 4.2. Vistas.
 - 4.3. Mantenimiento y presentación de datos.

Estándares de aprendizaje evaluables:

12. Elabora y maqueta documentos de texto con aplicaciones informáticas que facilitan la inclusión de tablas, imágenes, fórmulas, gráficos, así como otras posibilidades de diseño e interactúa con otras características del programa.

14. Elabora bases de datos sencillas y utiliza su funcionalidad para consultar datos, organizar la información y generar documentos.

Competencias: CL, CMCT, CD, AA

Unidad 4: Creación de un Blog

Criterios de evaluación:

7. Utilizar diversos dispositivos de intercambio de información y conocer las características y la comunicación o conexión entre ellos para elaborar y publicar contenidos en la web o colaborativamente en herramientas TIC de carácter social integrando información textual, numérica y multimedia en estructuras hipertextuales, conociendo y aplicando los estándares de publicación adecuados en cada caso y respetando los derechos de propiedad intelectual.

Con este criterio se trata de evaluar la capacidad de los alumnos y alumnas para realizar actividades que

requieran compartir recursos en redes locales y virtuales, generando contenidos que integren y organicen elementos de texto, gráficos y multimedia en estructuras de hipertextual. También, debe ser capaz de diseñar páginas web, conociendo los protocolos y estándares establecidos y respetando los derechos de propiedad intelectual. Asimismo, debe ser capaz de participar colaborativamente en diversas herramientas TIC de carácter social, gestionando los suyos propios.

Contenidos:

1. Creación y publicación en la web.
2. Estándares de publicación.
3. Integración y organización de elementos textuales, numéricos, sonoros y gráficos en estructuras hipertextuales.
4. Publicación de documentación elaborada en entornos ofimáticos.
5. Accesibilidad de la información.

Estándares de aprendizaje evaluables:

.Realiza actividades que requieren compartir recursos en redes locales y virtuales.

21.Integra y organiza elementos textuales y gráficos en estructuras hipertextuales.

22.Diseña páginas web y conoce los protocolos de publicación, bajo estándares adecuados y con respeto a los derechos de propiedad.

23.Participa colaborativamente en diversas herramientas TIC de carácter social y gestiona los propios.

Competencias: CL, CD, SIEE, CEC

Unidad 5: Edición de imágenes

Criterios de evaluación:

5. Elaborar mediante el uso de software específico contenidos de imagen, audio y vídeo utilizando para ello dispositivos de captura multimedia y desarrollar capacidades para integrarlos en diversas producciones.

Con este criterio se busca que el alumnado sea capaz de utilizar dispositivos de captura de imagen estática, sonido y vídeo, y a partir de la captura, utilizar software específico para editar esa información, creando nuevos materiales multimedia originales en distintos formatos para luego integrarlos en presentaciones de tal forma que el diseño de la misma, su maquetación y su mensaje se adecuen al público y al objetivo al que va dirigida.

Contenidos:

1. Tratamiento básico de la imagen digital:
 - 1.1.Adquisición de imagen fija mediante periféricos de entrada.
 - 1.2.Formatos básicos y su aplicación.
 - 1.3.Ajuste de formatos: cambios en el tipo, en la resolución o en el tamaño.
 - 1.4.Manipulación de las imágenes: selección de fragmentos, inclusión de dibujos sencillos y alteración de parámetros (saturación, luminosidad y brillo).
 - 1.5.Programas de reconocimiento óptico de caracteres en imágenes textuales.

Estándares de aprendizaje evaluables:

15. Integra elementos multimedia, imagen y texto en la elaboración de presentaciones adecuado el diseño y maquetación al mensaje y al público objetivo al que va dirigido.

16. Emplea dispositivos de captura de imagen, audio y video y mediante software específico edita la información y crea nuevos materiales en diversos formatos.

Competencias: CL, CD, SIEE, CEC

Unidad 6: Edición de video

Criterios de evaluación:

5. Elaborar mediante el uso de software específico contenidos de imagen, audio y vídeo utilizando para ello dispositivos de captura multimedia y desarrollar capacidades para integrarlos en diversas producciones.

Con este criterio se busca que el alumnado sea capaz de utilizar dispositivos de captura de imagen estática, sonido y vídeo, y a partir de la captura, utilizar software específico para editar esa información, creando nuevos materiales multimedia originales en distintos formatos para luego integrarlos en presentaciones de tal forma que el diseño de la misma, su maquetación y su mensaje se adecuen al público y al objetivo al que va dirigida.

Contenidos:

2. Tratamiento básico del sonido y el vídeo digital:
 - 2.1. Captura de sonido y vídeo a partir de diferentes fuentes.
 - 2.2. Formatos básicos de audio y vídeo.
 - 2.3. Edición y montaje básicos de audio y vídeo para la creación de contenidos multimedia.

Estándares de aprendizaje evaluables:

15. Integra elementos multimedia, imagen y texto en la elaboración de presentaciones adecuado el diseño y maquetación al mensaje y al público objetivo al que va dirigido.

16. Emplea dispositivos de captura de imagen, audio y video y mediante software específico edita la información y crea nuevos materiales en diversos formatos.

Competencias: CL, CD, SIEE, CEC

Unidad 7: Seguridad informática

Criterios de evaluación:

6. Intercambiar información en la red o entre dispositivos digitales, conociendo los riesgos de seguridad que ello implica y adoptando conductas de seguridad activa y pasiva para la protección de los datos.

Con este criterio se pretende que el alumnado sea capaz, desde el conocimiento y análisis de distintos dispositivos digitales y sus características técnicas, de realizar conexión entre ellos para realizar intercambio de información, siendo consciente de los riesgos de seguridad que ello conlleva y empleando hábitos de protección en cada caso y describiendo las medidas de protección y seguridad disponibles en cada contexto, como la importancia de mantener el software actualizado, el empleo de antivirus y de

cortafuegos para asegurar esos intercambios de información y datos.

Contenidos:

1. Empleo de medidas de seguridad activas y pasivas frente a las diferentes amenazas a la seguridad de los equipos, tanto en la protección contra programas, archivos o mensajes maliciosos susceptibles de causar perjuicios, como ante las intromisiones desde internet y al correo masivo. Análisis de su importancia.
2. Manejo de gestores de correo electrónico.
3. Acceso a servicios de administración electrónica y comercio electrónico: la firma electrónica, los intercambios económicos, la seguridad y el cifrado de la información.

Estándares de aprendizaje evaluables:

17. Analiza y conoce diversos dispositivos físicos y las características técnicas, de conexionado e intercambio de información entre ellos.

18. Conoce los riesgos de seguridad y emplea hábitos de protección adecuados.

19. Describe la importancia de la actualización del software, el empleo de antivirus y de cortafuegos para garantizar la seguridad.

8. Publicar y relacionar mediante hiperenlaces información en contextos multimedia y presentaciones, desarrollando hábitos en el uso de herramientas que permitan el acceso a las producciones desde distintos tipos de dispositivos móviles.

Con este criterio se busca verificar si el alumnado es capaz de elaborar y publicar materiales originales diseñados para la web, contextos multimedia o presentaciones, utilizando para ello distintas soluciones *online* o aplicaciones para integrar la relación de contenidos textuales, de imagen, sonido o vídeo mediante hiperenlaces, desarrollando hábitos para asegurar la accesibilidad a las producciones desde diversos tipos de dispositivos móviles, teniendo en cuenta las características de cada dispositivo. Así mismo, se comprobará si el alumnado es capaz de establecer conexiones que permitan comunicarse a un dispositivo móvil con cualquier otro, sincronizando la información e integrándolo en sistemas ya existentes; así como, si valora la importancia de las comunidades virtuales para Canarias.

Contenidos:

1. La información y la comunicación como fuentes de comprensión y transformación del entorno social: comunidades virtuales y globalización. Valoración de su importancia para Canarias debido a su realidad interinsular y ultraperiférica.

2. Actitud favorable hacia las innovaciones en el ámbito de las tecnologías de la información y la comunicación, y hacia su aplicación para satisfacer necesidades personales y grupales.

3. Aplicaciones en Red. ○Correo web.

3.1. Correo web.

3.2. Aplicaciones *online* y portátiles.

3.3. Portales personalizables.

3.4. Escritorios virtuales (sistemas operativos web).

3.5. Otros recursos en Red.

4. Acceso a recursos y plataformas de formación a distancia, empleo y salud.

5. Acceso, descarga e intercambio de programas e información. Diferentes modalidades de intercambio.

Estándares de aprendizaje evaluables:

24. Elabora materiales para la web que permiten la accesibilidad a la información multiplataforma.
25. Realiza intercambio de información en distintas plataformas en las que está registrado y que ofrecen servicios de formación, ocio, etc.
26. Sincroniza la información entre un dispositivo móvil y otro dispositivo.

Competencias: CMCT, CD, AA, CSC

Unidad 8: Ética en internet

Criterios de evaluación:

1. Acceder a servicios de intercambio y publicación de información digital con criterios de seguridad y uso responsable, consultando distintas fuentes y adoptando conductas y hábitos que permitan la protección del individuo en su interacción en la red, así como, reconocer y comprender los posibles derechos de autoría de los materiales alojados en ella.

Con este criterio se valora la capacidad del alumnado para, mediante el acceso a los servicios de intercambio de información digital en internet, navegar e interactuar en la red aplicando unos hábitos adecuados en cuanto a seguridad, con la aplicación de protocolos de protección de sus propios datos e información personal en el uso de programas en su ordenador u *online* usando contraseñas, desde la valoración de la importancia que en la red tiene la identidad digital, la huella que se deja de la navegación a través de ella y los tipos de fraude más frecuentes que se producen en la web (phishing, pharming, etc.), así como la capacidad de realizar actividades respetando con responsabilidad los posibles derechos de autoría, distinguiendo entre los materiales que lo tienen y los de libre distribución.

Contenidos:

1. Adquisición de hábitos orientados a la protección de la intimidad, la confidencialidad y la seguridad personal en la interacción en entornos virtuales: acceso a servicios de comunicación y ocio. La huella digital.
2. Las redes de intercambio como fuente de recursos multimedia. Necesidad de respetar los derechos que amparan las producciones ajenas.
3. La propiedad y la distribución del software y la información: software libre y software privativo, tipos de licencias de uso y distribución.

Estándares de aprendizaje evaluables:

1. Interactúa con hábitos adecuados en entornos virtuales.
2. Aplica políticas seguras de utilización de contraseñas para la protección de la información personal.
3. Realiza actividades con responsabilidad sobre conceptos como la propiedad y el intercambio de información.
4. Consulta distintas fuentes y navega conociendo la importancia de la identidad digital y los tipos

de fraude de la web.

5. Diferencia el concepto de materiales sujetos a derechos de autor y materiales de libre distribución.

Competencias: CMCT, CD, AA, CSC

7.-METODOLOGÍA

Se busca favorecer la autonomía de los estudiantes, es decir, la adquisición de las destrezas necesarias para trazar estrategias personales de asimilación de contenidos, que le serán de utilidad en diversos ámbitos, académicos y vitales. Desde una perspectiva algo más específica, también se procura la incorporación de métodos de búsqueda, selección y análisis de la información para poder disponer de ella en situaciones reales, relacionadas o no con los contenidos propios de la materia estudiada. Además, es deseable que los métodos empleados en las actividades de indagación respondan a los estándares aceptados en el ámbito científico en general, de forma que los alumnos dispongan de los recursos necesarios para poder exponer sus propios resultados en foros diversos.

Criterios metodológicos.

Según lo anterior, se ha elaborado la programación teniendo en cuenta los siguientes aspectos:

- Elección de la perspectiva desde la que se trata el currículo en función del grado de madurez y capacidades propios de los alumnos de bachillerato.
- Selección de las actividades con el objetivo de posibilitar la autonomía de los estudiantes en relación a su propia forma de aprendizaje, a sus ritmos característicos, a sus especificidades y a sus necesidades.
- Diseño de situaciones en las que facilitar la participación de los alumnos, en las que posibilitar la expresión de su creatividad y en las que favorecer el debate en la clase.
- Búsqueda de la motivación del alumno a través de la elección de escenarios que le sean familiares, de problemas cuya solución tenga interés para él, de procedimientos que le sean estimulantes y de estrategias que despierten su curiosidad.
- Aplicabilidad de los contenidos tratados en diferentes áreas del conocimiento con el objetivo de integrar las TIC como una herramienta en la resolución de problemas de diversa índole.
- Cuidado en el nivel académico y científico de las exposiciones para crear un clima adecuado que facilite su asimilación y sea el caldo de cultivo apropiado para que los alumnos puedan expresarse con rigor en sus aportaciones.
- Variedad de sistemas expositivos para favorecer que los alumnos sean capaces de mantener la disposición al aprendizaje y la atención.

Estrategias metodológicas

Una segunda línea metodológica consiste en valorar los procesos que tengan que ver con la investigación personal del alumno. En un primer momento, posiblemente, sea necesario proponerle las fuentes de las que extraer la información. Con el tiempo, es esperable que vaya creciendo en autonomía y madurez, de manera que sea él mismo quien escoja las fuentes, seleccione la información extraída, la estructure y la exponga.

Dado el carácter eminentemente práctico de la asignatura, parece más que recomendable abordar el trabajo personal del alumno desde la perspectiva de elaboración de proyectos y actividades de dificultades crecientes. De esta forma, una posible estrategia consistiría en la propuesta de tareas sencillas, entregadas y corregidas convenientemente para, posteriormente, incrementar su dificultad, haciendo que los alumnos

deban recurrir a diferentes recursos técnicos para resolver una actividad problema planteada, disponiendo de un tiempo adecuado a la complejidad de la misma. Parece razonable, que en este caso, las actividades propuestas tengan una formulación clara pero flexible, de manera que el grupo conozca sin ambigüedad los elementos que van a ser evaluados, pero que les proporcione un margen para que desarrollen su propia creatividad e, incluso, lo adapten a sus propias necesidades.

ACTIVIDADES DIDÁCTICAS

Se propondrán las actividades didácticas de tal manera que:

- a. Fomenten la autonomía del alumno para aprender por sí mismo, desarrollen su creatividad y den respuesta a situaciones que le sean familiares.
- b. Se adapten de manera adecuada a los contenidos del curso y que permitan un desarrollo de los mismos más en profundidad.
- c. Posean una formulación clara a la vez que flexible, de forma que los alumnos conozcan sin ambigüedad la tarea a realizar y, simultáneamente, se les permita incorporar elementos propios que la enriquezcan.
- d. Tengan una temática variada con el objetivo de llegar hasta sensibilidades diferentes y propiciar en todos los casos un acercamiento a las mismas que genere curiosidad por aprender.
- e. Sean motivadores para los alumnos, escogiéndolas de tal forma que no les sean ajenas y que tengan una aplicabilidad más o menos directa sobre sus vidas cotidianas.

Será tarea del profesor la selección de las mismas en función de su adecuación a la marcha del grupo. En cualquier caso, será especialmente útil la corrección de las mismas durante las clases, puesto que los alumnos no sólo verán sus propios errores, sino que, además, podrán ver diferentes caminos para enfocar un mismo problema, podrán aprender estrategias nuevas para enfrentarse a las dificultades y dispondrán de un marco adecuado para exponer sus problemas y resolver sus dudas.

INSTRUMENTOS PARA LA EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

Los criterios de evaluación y los estándares de aprendizaje son el punto de partida para el diseño de cada una de las situaciones de aprendizaje y con ello para el diseño de cada una de las tareas, actividades, proyectos y otras producciones del alumnado. Por lo que la ponderación se ha asignado a los instrumentos de evaluación que se utilizan para la evaluación de cada una de las producciones del alumnado. De esta manera, la evaluación no pierde su carácter de continua, formativa, integradora y diferenciadora, siempre que se asegure la evaluación de cada criterio.

Procedimientos e instrumentos de evaluación.

Para obtener la calificación de un alumno se observará si ha superado los criterios de evaluación en cada unidad a través de los siguientes instrumentos:

La calificación final del área en la evaluación ordinaria se realizará teniendo en cuenta el nivel de logro adquirido por el estudiante en todos los estándares de aprendizaje previstos para el curso.

Si un estándar de evaluación solo se ha calificado en el primer o el segundo trimestre, se tendrá en cuenta dicha calificación en el cálculo de la nota del alumno en la evaluación ordinaria. Por otra parte, si un estándar de evaluación ha sido calificado en más de un trimestre se tiene en cuenta de cara al cálculo de la calificación en la evaluación ordinaria, el nivel de logro alcanzado en él al finalizar el curso.

8.-EVALUACIÓN.

La evaluación será continua, formativa e integradora, conforme a lo establecido en los artículos 28 y 40 del Decreto 315/2015, de 28 de agosto, y en consonancia con lo determinado en los artículos 31 y 32 de la Ley 6/2014, de 25 de julio, Canaria de Educación no Universitaria.

Los criterios de evaluación relacionan todos los elementos del currículo: objetivos de la etapa, competencias, contenidos, estándares de aprendizaje evaluables y metodología. Para la evaluación y para la comprobación conjunta del logro de los objetivos de la etapa y del grado de desarrollo y adquisición de las competencias, los referentes serán los criterios de evaluación y los estándares de aprendizaje. Igualmente, servirán para el diseño y la implementación de situaciones de aprendizaje que se desarrollarán en las unidades de programación para garantizar un enfoque competencial e inclusivo de la enseñanza.

Para asegurar la coherencia necesaria entre la calificación obtenida en las materias adscritas a este Departamento, y la calificación del grado de desarrollo y adquisición de las competencias, producto ambas de un mismo proceso de la enseñanza y el aprendizaje, las situaciones de aprendizaje diseñadas deben partir de los criterios de evaluación de cada materia ya que están vinculados a las distintas competencias. De esta manera, los instrumentos de evaluación deben recoger información sobre la adquisición de los aprendizajes descritos en los criterios y sobre el grado de desarrollo de las competencias a las que contribuyen.

Por lo que la ponderación se ha asignado a los instrumentos de evaluación que se utilizan para la evaluación de cada una de las producciones del alumnado. De esta manera, la evaluación no pierde su carácter de continua, formativa, integradora y diferenciadora, siempre que se asegure la evaluación de cada criterio.

Procedimiento de recuperación de materias pendientes.

Se propondrá una prueba práctica y otra teórica de las unidades no superadas antes de la evaluación ordinaria.

| |
|--|
| Escenario telemático |
| <ul style="list-style-type: none"> ● Gracias a las reuniones online y a la opción de compartir el escritorio es posible mantener la misma secuenciación de actividades. ● Las actividades se enviarán y corregirán a través de la Moodle. ● En el caso de cuestionarios y otras pruebas teórico/práctica se realizarán también a través de la Moodle. |
| Recursos y materiales extra |
| <ul style="list-style-type: none"> ● Google Meet : clases online, compartir escritorio, reuniones de equipo. ● Google Drive : facilitar el trabajo en equipo compartiendo y modificando documentos online. ● Ordenadores personales: los alumnos sin ordenador personal en casa podrán pedir prestado uno al centro. |
| Evaluación |
| Se realizará la evaluación de la misma forma que para el escenario presencial sin contar la asistencia. |



Gobierno de Canarias

Consejería de Educación,
Universidades y Sostenibilidad

2º Bachillerato Tecnología de la Información y la Comunicación II



Curso 2021-2022

IES Vigán

Departamento de Informática

Profesora: Helena Peña Betancor

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN.
2. CONTRIBUCIÓN A LAS COMPETENCIAS
3. CONTRIBUCIÓN A LOS OBJETIVOS DE ETAPA
4. CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y ESTÁNDARES EVALUABLES
5. CONTENIDOS
6. SECUENCIACIÓN DE CONTENIDOS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE
7. METODOLOGÍA
8. EVALUACIÓN

1.-INTRODUCCIÓN

La revolución tecnológica que vivimos en nuestra era hace que cada día nos encontramos manejando dispositivos tecnológicos y electrónicos que son cada vez más potentes y complejos, capaces de conectarnos y de permitirnos remitir y acceder a la información de una forma global, rápida y diversa, aspectos que, hace apenas unos años, era siquiera imaginable.

La importancia de dichos dispositivos radica en su incorporación tanto en las actividades de nuestra vida cotidiana, en la sociedad actual, como en el ámbito profesional y de ocio del que hacemos un uso cada vez más intensivo. Esto provoca la necesidad de adquirir unas habilidades y de desarrollar capacidades que hasta hace bien poco no eran necesarias en el devenir cotidiano, de ahí surge la necesidad de una alfabetización digital que permita dominar tanto el lenguaje propio como el manejo seguro de estas nuevas tecnologías.

En el caso de la materia de Tecnologías de la Información y Comunicación se plantea el objetivo de ir más allá de ese proceso de alfabetización digital, de tal forma que permita al alumnado finalmente acceder con autonomía, capacidad de adaptación y de autoaprendizaje permanente en el uso de las TIC, y hacerlo en condiciones que le garanticen no verse desfasado por la limitación de dominar solamente alguna tecnología concreta y rápidamente obsolescente ante un constante, constatable y creciente cambio, sino que consiga estar preparado para retroalimentar su aprendizaje con versatilidad a partir de los propios conocimientos sobre TIC para atender a las demandas de este campo de rápido desarrollo.

Los alumnos y alumnas deben estar preparados para adaptarse a un nuevo mapa de sociedad en continua transformación, la sociedad de la información que caracteriza este siglo XXI y que depende en gran medida del uso de las TIC. Así, cobra especial vigencia una materia cuya principal competencia, la Competencia digital, se convierte en transversal a lo largo de todo el currículo de Educación Secundaria Obligatoria y de Bachillerato, y aunque hasta ahora ha sido una competencia con una especificación curricular poco desarrollada y diversa en los descriptores, es vital en la integración del uso de las TIC y en el desarrollo de una “cultura digital” en el aula, lo que implica a su vez que el profesorado tenga la formación necesaria, aspecto que cobra aún más importancia si tenemos en cuenta que se ha convertido en una competencia muy valorada a nivel profesional en nuestros días.

Pero el uso de ordenadores y de nuevos dispositivos electrónicos (que crean, almacenan, procesan y transmiten información en tiempo real y permiten al usuario estar conectado y controlar en modo remoto diversos dispositivos en el hogar o el trabajo), no está exento de riesgos ni de ser susceptibles de delitos por lo que se hace necesaria la creación de unos límites éticos y legales que van vinculados a la generación e intercambio de datos, sobre todo, considerando las posibilidades infinitas que implican la versatilidad, capacidad multimedia, sencillez y popularidad de los nuevos dispositivos y aplicaciones. De ahí que se haga necesario, y casi imprescindible, educar en el uso de herramientas que faciliten la interacción de los jóvenes con este entorno digital, propio de su época, en condiciones de seguridad y reflexión ética apropiados a esta nueva era.

Por otro lado, es importante que el alumnado sea capaz de integrar y vincular las herramientas y los aprendizajes adquiridos con el resto de las materias, dando coherencia y potenciando el dominio de los mismos.

En el curso de 2º Bachillerato, la materia persigue proporcionar al alumnado las habilidades básicas necesarias para adaptarse a los cambios propios de las TIC, a fin de que el alumnado adquiera la soltura necesaria con los medios informáticos actuales para incorporarse con plenas competencias a la vida activa o para continuar sus estudios, mientras que en Bachillerato la finalidad debe tener carácter propedéutico para estudios superiores, así como dotar al alumnado de habilidades tecnológicas para su incorporación a la vida profesional.

2.-CONTRIBUCIÓN A LAS COMPETENCIAS

La adquisición de las competencias debe permitir al alumnado al final de la etapa incorporarse satisfactoriamente a la vida adulta y profesional, y en este sentido, es patente el carácter vertebral e integrador que la materia puede tener en esa dirección, y que junto con el carácter eminentemente procedimental, la aplicabilidad y actualidad de los contenidos de la materia ayudan al desarrollo de tales competencias.

La contribución de la materia a la competencia en *Comunicación lingüística (CL)*, es clara, ya que estamos ante unos contenidos directamente vinculados con la comunicación e información, lo cual exige al alumnado recibir y emitir mensajes claros, coherentes y concretos haciendo uso del vocabulario adecuado, no sólo de la propia materia, sino también dependiendo del entorno y destinatario final, adaptado al nivel en el que se encuentra y a los aprendizajes realizados.

Para ello, además de las situaciones de enseñanza-aprendizaje diarias que se trabajan en el aula, el alumnado debe enfrentarse a situaciones concretas y contextualizadas en las que tiene que comunicarse. Debido a las estrategias metodológicas que se aplican en las diferentes materias, de manera regular deberá elaborar documentos técnicos para documentar los trabajos prácticos realizados, elaborar exposiciones o presentaciones específicas de determinados aprendizajes relacionados, defender y convencer sobre los productos diseñados o elaborados, realizar búsquedas de información y, por lo tanto, establecer técnicas adecuadas para conseguir un adecuado tratamiento de la información.

La enseñanza de las Tecnologías de la Información y Comunicación, repercute de forma directa en la adquisición de la *Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCT)* debido a la propia naturaleza de las mismas, pues el alumnado debe abordar y resolver los problemas y situaciones que se le planteen relacionados, en la medida de lo posible con la vida cotidiana, en la cual estas tecnologías toman hoy día un carácter relevante, cuando no casi inseparable a nuestro modo de vida. Para ello debe determinar, analizar y plantear preguntas adecuadas, identificar situaciones similares para contrastar soluciones y planteamientos posibles y utilizar aplicaciones tecnológicas en dispositivos de comunicación.

Como ya se ha mencionado anteriormente, vivimos en la denominada “sociedad de la información”, cuya base es el uso de las TIC y de todos aquellos dispositivos que tienen relación directa con ellas, es por ello que se hace necesario desarrollar un adecuado nivel de consecución de la *Competencia digital (CD)*, intrínsecamente ligada a la materia, por no decir “propia de la materia”. Desde Tecnologías de la Información y la Comunicación, se contribuye plenamente a la adquisición de esta competencia, ya que los aprendizajes que se consiguen están directamente enfocados a esa competencia. El planteamiento de la materia incide en el desarrollo de estrategias de búsqueda, análisis y procesamiento de la información haciendo uso de la web, uso de ordenadores y otros dispositivos en el propio proceso de enseñanza aprendizaje, dominio del software adecuado para diseñar y generar productos de comunicación (textos, sonido, imágenes y vídeo), manejo de procesadores de texto, programas de cálculo, diseño de presentaciones, diseño web, etc., para crear, procesar, publicar y compartir información de manera colaborativa o individual, y todo ello respetando los derechos y libertades individuales y de grupo y manteniendo una actitud crítica y de seguridad en el uso de la red.

El planteamiento empírico de la materia y su propia dinámica en el uso de dispositivos de comunicación e información justifica la contribución de la misma a la competencia de *Aprender a aprender (AA)*, ya que el planteamiento que se ha hecho pasa obligatoriamente porque el alumnado sea capaz, de manera autónoma, de buscar estrategias organizativas y de gestión para resolver situaciones que se le plantean, de forma que tome conciencia de su propio proceso de enseñanza-aprendizaje. De manera constante se le plantean situaciones en la que antes de empezar a actuar, debe pasar por un proceso de reflexión en el que se hace necesaria la organización y planificación de tareas para gestionar individualmente o de forma colaborativa

las acciones a desarrollar de manera que, a partir de unas instrucciones dadas, sea capaz de obtener los resultados que se le piden y construir los aprendizajes necesarios para ello, demostrando aptitudes de extrapolar estas acciones a otras situaciones.

La contribución de la materia a las *Competencias sociales y cívicas (CSC)* se realiza a través de varias vías, siendo una de ellas el trabajo colaborativo en red, en el que se fomenta la tolerancia, la toma de decisiones de forma activa y democrática, el respeto a los derechos sobre la propiedad y la igualdad de género, donde se trabaja para evitar esta discriminación a veces patente en la sociedad actual, sobre todo poniendo especial énfasis en el lenguaje textual y multimedia que debe estar desprovisto de intencionalidad sexista; y en el mismo sentido se trabajan actitudes no discriminatorias por razón de sexo, cultural o social.

La materia, tal y como se indicó en la introducción se vincula directamente con las destrezas y habilidades esenciales relacionadas con la competencia *Sentido de la iniciativa y espíritu emprendedor (SIEE)*, la capacidad de planificar, organizar y gestionar para transformar las ideas en resultados, se trabaja de manera casi constante en esta materia. La metodología activa propuesta, va a permitir un aprendizaje colaborativo, de manera que el alumnado actúe como agente social, asuma responsabilidades y desafíos, y sea capaz de llevar a cabo negociaciones para llegar a acuerdos consensuados para transformar las ideas en productos finales; de manera que, a través de la aplicación de los aprendizajes trabajados y de estrategias personales y grupales, consiga la resolución con éxito de los problemas y situaciones planteados. La materia dota al alumnado además de habilidades que están reconocidas y valoradas en el mundo laboral actual, en un campo, el de las TIC, que supone una de las líneas profesionales en progresión más relevantes en el presente.

El currículo de Tecnologías de la Información y la Comunicación contribuye a la competencia *Conciencia y expresiones culturales (CEC)* en la medida en que el alumnado, a través de las situaciones que se le plantean, es capaz de desarrollar y plasmar su capacidad estética y creadora en los diferentes contextos y tipo de productos, entre los que destacan las producciones audiovisuales. En este punto, desarrolla su imaginación y creatividad con el diseño y mejora de los productos multimedia, analiza su influencia en los modelos sociales y expresa sus ideas y experiencias buscando las formas y cauces de comunicación adecuados. Con el trabajo colaborativo desarrolla actitudes en las que toma conciencia de la importancia de apoyar tanto sus producciones como las ajenas, de reelaborar sus ideas, de ajustar los procesos para conseguir los resultados deseados y de apreciar las contribuciones del grupo con interés, respeto y reconocimiento del trabajo realizado.

3.-CONTRIBUCIÓN A LOS OBJETIVOS DE ETAPA

La materia de Tecnologías de la Información y Comunicación contribuye, junto al resto de materias de la ESO, a la consecución de los objetivos de la etapa, es por ello que se hace necesario un enfoque multidisciplinar que garantice la adquisición de los mismos.

Por lo descrito en apartados anteriores, la contribución al objetivo e) es inmediata, ya que es intrínseco a la propia materia mientras que al objetivo f) se aporta la versatilidad y la integración necesaria de las tecnologías de la información y la comunicación en el resto de las materias, sirviendo como elemento esencial en la mayoría de las disciplinas científicas. A este último objetivo también se aporta claramente el aspecto científico y metódico que se debe adoptar en la parte de programación que trata la materia.

La metodología de trabajo activa y colaborativa que se plantea para la materia, favorece la contribución a la consecución de los objetivos a), b), c), d) y g). De manera constante se le plantean al alumnado situaciones que debe resolver, para lo que debe tomar decisiones de manera individual y de acuerdo con su grupo de trabajo cuando se realizan actividades colaborativas, esto implica asumir responsabilidades, fomentar hábitos de trabajo, propiciar la creatividad en el aprendizaje, desarrollar el espíritu crítico y emprendedor,

ser tolerante con las opiniones de los demás, valorar las aportaciones del resto del grupo, tener actitudes que fomenten la cooperación en el grupo de trabajo evitando cualquier forma de discriminación, en definitiva, adquirir una conciencia cívica y social que le permita incorporarse a una sociedad más justa e igualitaria.

Así mismo, la contribución al objetivo h), relacionado con el uso de la lengua castellana, es inmediata e inseparable a las TIC desde su vertiente de comunicación, ya que el alumnado debe hacer un uso adecuado del lenguaje, tanto técnico como formal, en la gestión de los mensajes que se generen y comuniquen ya que los productos finales han de ser accesibles y comprensibles para los receptores de la información.

De la misma forma, la contribución al objetivo k) relativo al consumo, salud y medio ambiente, debe provenir de la generación en el alumnado de hábitos de seguridad e higiene que son necesarias en el uso de los dispositivos de comunicación tratados en la materia, de tal forma que se eviten problemas de salud vinculadas a la ergonomía y al funcionamiento de los mismos. También en la dimensión medioambiental se aporta el incidir en los problemas que en este aspecto generan la obsolescencia y la proliferación actual de dispositivos tecnológicos y sus componentes, así como su difícil tratamiento como residuo.

En el proceso de creación y publicación de los productos que se generen en la materia se hace necesaria una aportación creativa relacionada con el diseño de los mismos, tanto a nivel estético como de hacerlos atractivos en virtud de adaptación a las tendencias de cada momento, hecho que se hace más importante aún en la generación de productos audiovisuales propios de la materia, aspectos estos que reflejan una clara contribución a los objetivos j) y l).

4.-CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y ESTÁNDARES EVALUABLES

Los criterios de evaluación son el elemento referencial en la estructura del currículo, cumpliendo, por tanto, una función nuclear, dado que conectan todos los elementos que lo componen: objetivos de la etapa, competencias, contenidos, estándares de aprendizaje evaluables y metodología. Debido a este carácter sintético, la redacción de los criterios facilita la visualización de los aspectos más relevantes del proceso de aprendizaje en el alumnado para que el profesorado tenga una base sólida y común para la planificación del proceso de enseñanza, para el diseño de situaciones de aprendizaje y para su evaluación.

Los criterios de evaluación encabezan cada uno de los bloques de aprendizaje en los que se organiza el currículo, estableciéndose la relación de estos criterios con las competencias a las que contribuye, así como con los contenidos que desarrolla. Además, se determinan los estándares de aprendizaje evaluables a los que se vincula cada criterio de evaluación, de manera que aparecen enumerados en cada uno de los bloques de aprendizaje.

Estos criterios de evaluación constan de dos partes indisolublemente relacionadas, que integran los elementos prescriptivos establecidos en el currículo básico:

- El enunciado, elaborado a partir de los criterios de evaluación establecidos en el mencionado currículo básico.

- La explicación del enunciado, elaborada a partir de los estándares de aprendizaje evaluables establecidos para la etapa, graduados en cada curso mediante una redacción holística.

De esta forma, la redacción holística de los criterios de evaluación del currículo conjugan, de manera observable, todos los elementos que enriquecen una situación de aprendizaje competencial: hace evidentes los procesos cognitivos, afectivos y psicomotrices a través de verbos de acción; da sentido a los contenidos asociados y a los recursos de aprendizaje sugeridos; apunta metodologías favorecedoras del desarrollo de las competencias; y contextualiza el escenario y la finalidad del aprendizaje que dan sentido a los productos que elabora el alumnado para evidenciar su aprendizaje.

De este modo se facilita al profesorado la percepción de las acciones que debe planificar para favorecer el desarrollo de las competencias, que se presentan como un catálogo de opciones abierto e inclusivo, que el profesorado adaptará al contexto educativo de aplicación.

Los criterios de evaluación propuestos para Tecnologías de la Información y la Comunicación pretenden orientar:

- Al profesorado, como profesional encargado del proceso de enseñanza-aprendizaje del alumnado, con capacidad para establecer estrategias metodológicas y didácticas que permitan alcanzar los objetivos planteados a partir de los criterios de evaluación y adquirir el nivel competencial definido. Deberán ser referentes para adecuar sus intervenciones como orientador, promotor y facilitador del desarrollo competencial del alumnado, asimismo deben de tener en cuenta la atención a la diversidad y el respeto por los distintos ritmos y estilos de aprendizaje.

- Al alumnado, para despertar y mantener la motivación hacia el aprendizaje lo que implica su papel activo y autónomo, consciente de ser el responsable de su aprendizaje, para ello se les debe de procurar todo tipo de ayudas para que el alumnado comprenda lo que aprende, sepa para qué lo aprende y sea capaz de usar lo aprendido en distintos contextos dentro y fuera del aula.

Como ya hemos señalado, existe un eje vertebrador a todos los criterios de evaluación de cualquier materia y que se pueden observar en las referencias a aspectos sociales y cívicos. Se han definido a partir de los estándares de aprendizaje e integrando en ellos la adquisición de las competencias, buscando potenciar aspectos como la funcionalidad y motivación de los aprendizajes de forma que favorezcan el proceso de enseñanza-aprendizaje, dando cabida a una metodología abierta, integradora e inclusiva y pretendiendo alcanzar una formación técnica básica que permita al alumnado desenvolverse con soltura en la sociedad actual.

5.-CONTENIDOS

Los contenidos de la materia de Tecnologías de la Información y la Comunicación se distribuyen en seis bloques, en éstos se han distribuido los contenidos en base a la complejidad de los aprendizajes a los que se hace referencia en cada uno de ellos y al nivel competencial que se debe alcanzar.

Bloque I: “Ética y estética en la interacción en red” donde se tratan principalmente aspectos de seguridad en la navegación en la red, aspectos de respeto a los derechos que puedan proteger los contenidos y protección de la intimidad en esas interacciones.

Bloque II: “Ordenadores, sistemas operativos y redes” en el que se tratan contenidos referidos al ordenador como elemento físico, sus dispositivos, sus conexiones, sus sistemas operativos y su manejo básico, tanto a nivel local como en red.

Bloque III: “Organización, diseño y producción de información digital” que es el bloque que desarrolla los contenidos referidos al uso de programas ofimáticos (procesadores de texto, hojas de cálculo, programas de presentaciones y bases de datos) y a programas de edición audiovisual digital (imágenes, sonido y vídeo).

Bloque IV: “Seguridad informática” que trata sobre las normas de seguridad que se deben tener en cuenta tanto en la conexión de dispositivos de comunicación como en el uso de correo electrónico, comercio electrónico e intercambio de información en general a través de las redes.

Bloque V: “Publicación y difusión de contenidos” donde se tratan aquellos contenidos referidos a los estándares de publicación de información en la web, bien directamente o publicando contenidos realizados en entornos ofimáticos, así como la integración de esos contenidos en estructuras hipertextuales.

Bloque VI: “Internet, redes sociales, hiperconexión” donde se desarrollan ampliamente los contenidos referidos al uso de aplicaciones en Internet, el acceso a los distintos servicios que la misma ofrece, la posibilidad de fraude y su reconocimiento, intercambio de información y contenidos, descarga de programas, acceso a plataformas de formación, etc., así como, la importancia de las TIC en la comprensión y transformación del entorno social valorando su importancia para Canarias debido a su realidad interinsular y ultraperiférica.

6.- SECUENCIACIÓN DE CONTENIDOS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE 2º BACHILLERATO

Unidad 1: Diseño de blog y páginas web

Criterios de evaluación:

4. Describir, analizar y utilizar escribir las características de las herramientas relacionadas con la web social identificando las funciones y posibilidades que ofrecen las plataformas de trabajo colaborativo, así como conocer sus características relevantes para elaborar y publicar contenidos mediante la integración de información textual, gráfica y multimedia teniendo en cuenta a quien va dirigido y el objetivo que se pretende conseguir.

Con este criterio se pretende evaluar la capacidad del alumnado para describir, analizar y emplear las herramientas web 2.0 en la realización de trabajos colaborativos sobre diferentes temas de actualidad y para diseñar páginas web y blogs con herramientas específicas analizando las características fundamentales relacionadas con la accesibilidad y la usabilidad de las mismas y teniendo en cuenta la función a la que está destinada, integrando diferentes tipos de información (textual, gráfica y multimedia) contextualizado a su entorno, a sus intereses y a la realidad de Canarias y respetando los valores sociales y cívicos, evitando los contenidos sexistas y estereotipos que supongan cualquier tipo de violencia y discriminación. Asimismo se valorará la capacidad de interactuar en el equipo con mente abierta para integrar los puntos de vista divergentes, proponiendo dinámicas grupales para identificar los prejuicios o estereotipos que puedan limitar la eficiencia, eficacia y efectividad del trabajo.

Contenidos:

1. Utilización de diferentes herramientas colaborativas.
2. Diseño de webs o blogs con una finalidad específica.

Estándares de aprendizaje evaluables:

11. Elabora presentaciones que integren texto, imágenes y elementos multimedia, adecuando el mensaje al público objetivo al que está destinado.
12. Resuelve problemas que requieran la utilización de hojas de cálculo generando resultados textuales, numéricos y gráficos.
13. Diseña elementos gráficos en 2D y 3D para comunicar ideas.
14. Realiza pequeñas películas integrando sonido, vídeo e imágenes, utilizando programas de edición de archivos multimedia.

Competencias: CSC, CD, AA, CEC

Unidad 2: HTML

Criterios de evaluación:

2. Conocer y comprender la sintaxis y la semántica de las construcciones de un lenguaje de programación elaborando diagramas de flujo.

Con este criterio se pretende constatar si el alumnado utiliza herramientas de diseño de aplicaciones para definir diagramas de flujo de mediana complejidad usando elementos gráficos e interrelacionándolos entre sí, que den respuesta a problemas concretos, utilizando la simbología estándar y la estructura más conveniente en cada caso, tanto de forma individual como en equipo.

Contenidos:

1. Conocimiento de los símbolos estándar de un diagrama de flujo.
2. Planificación y diseño de un programa a través de aplicaciones específicas, antes de codificarlo en un lenguaje de programación.

Estándares de aprendizaje evaluables:

1. Explica qué nuevos sectores económicos han aparecido como consecuencia de la generalización de las tecnologías de la información y la comunicación.

Competencias: SIEE, CMCT, CD, AA

Unidad 3: Seguridad informática y almacenamiento

Criterios de evaluación:

1. Describir las estructuras de almacenamiento analizando las características de cada una de ellas.

Con este criterio se pretende que el alumnado sea capaz de reconocer los diferentes tipos de almacenamiento en función del propósito al que esté destinado y su posición en la jerarquía de almacenamiento, diferenciando entre el almacenamiento volátil y no volátil, realizando informes, presentaciones, etc., en los que analiza que tipos de estructuras son las más adecuadas para cada problema concreto a resolver, valorando la velocidad de acceso y el coste por unidad de datos, de forma colaborativa, aplicando técnicas de búsqueda en línea y contrastando fuentes de información.

Contenidos:

1. Reconocimiento de los distintos tipos de almacenamiento en función de sus propósitos individuales dentro de la jerarquía (registros, caché del procesador, memoria principal y memoria secundaria...) y su coste económico y en velocidad.
2. Diferencias entre almacenamiento volátil y no volátil.
3. Medios físicos de almacenamiento.

Estándares de aprendizaje evaluables:

1. Describe las diferencias entre lo que se considera sociedad de la información y sociedad del

conocimiento

5. Analizar la importancia de la seguridad de la información en la sociedad del conocimiento valorando las repercusiones de tipo económico, social o personal y adoptar conductas de seguridad activa y pasiva en la protección de datos y de la propia persona en las interacciones de los individuos con internet, recursos y aplicaciones locales.

Con este criterio se pretende constatar si el alumnado reconozca la importancia que debe tener la protección de datos y de las propias personas en sus interacciones con dispositivos electrónicos e internet y su repercusión económica, social y personal, siendo capaz de seleccionar, en función de cada caso particular, las conductas de seguridad activa y pasiva necesarias para esta protección, también elabora esquemas de bloques con los elementos de protección física frente a ataques externos para una pequeña red, considerando tanto los elementos hardware de protección como las herramientas software que permiten proteger la información. Asimismo, deberá ser capaz de clasificar el código malicioso por su capacidad de propagación y describiendo las características de cada uno de ellos indicando sobre qué elementos actúan.

Contenidos:

1. Elementos software de protección.
2. Elementos hardware de protección de redes.
3. Clasificación de los códigos maliciosos en función de su capacidad de propagación. Características y elementos sobre los que actúan.

Estándares de aprendizaje evaluables:

8. Instala sistemas operativos y programas de aplicación para la resolución de problemas en ordenadores personales siguiendo instrucciones del fabricante.
9. Diseña bases de datos sencillas y /o extrae información, realizando consultas, formularios e informes.
10. Elabora informes de texto que integren texto e imágenes aplicando las posibilidades de las aplicaciones y teniendo en cuenta el destinatario.
15. Dibuja esquemas de configuración de pequeñas redes locales seleccionando las tecnologías en función del espacio físico disponible.

Competencias: CL, CMCT, CD, AA, SIEE

Unidad 4: Javascript

Criterios de evaluación:

3. Realizar programas de aplicación optimizados para dar solución a problemas reales mediante entornos de aplicación.

Con este criterio se valorará la capacidad del alumnado para resolver problemas reales de cierta complejidad, definiendo el flujograma, descomponiéndolo en problemas más sencillos, susceptibles de ser programados como partes separadas y escribiendo el código correspondiente, utilizando entornos de programación y aplicando procedimientos de depuración para optimizar dicho código, tomando conciencia de la importancia de los lenguajes de programación para el desarrollo de la sociedad actual. Asimismo, es capaz de obtener el resultado de un programa escrito en un código determinado, partiendo

de determinadas condiciones.

Contenidos:

1. Creación de aplicaciones informáticas sencillas.
2. Fases del proceso de programación: Algoritmos.
3. Tipos de datos.
4. Operadores.
5. Programación estructurada.
6. Aproximación a la programación orientada a objetos.
7. Lenguaje de programación: Bloques de código, funciones, declaración de las variables, tipos de datos, comentarios, operadores y abreviaturas específicas.

Estándares de aprendizaje evaluables:

3. Describe las características de los subsistemas que componen un ordenador identificando sus principales parámetros de funcionamiento.
4. Realiza esquemas de interconexión de los bloques funcionales de un ordenador describiendo la contribución de cada uno de ellos al funcionamiento integral del sistema.
5. Describe dispositivos de almacenamiento masivo utilizados en sistemas de ordenadores reconociendo su importancia en la custodia de la información.
6. Describe los tipos de memoria utilizados en ordenadores analizando los parámetros que las definen y su aportación al rendimiento del conjunto.
7. Elabora un diagrama de la estructura de un sistema operativo relacionando cada una de las partes las funciones que realiza.

Competencias: CL, CD, CMCT, AA

7.-METODOLOGÍA

Se busca favorecer la autonomía de los estudiantes, es decir, la adquisición de las destrezas necesarias para trazar estrategias personales de asimilación de contenidos, que le serán de utilidad en diversos ámbitos, académicos y vitales. Desde una perspectiva algo más específica, también se procura la incorporación de métodos de búsqueda, selección y análisis de la información para poder disponer de ella en situaciones reales, relacionadas o no con los contenidos propios de la materia estudiada. Además, es deseable que los métodos empleados en las actividades de indagación respondan a los estándares aceptados en el ámbito científico en general, de forma que los alumnos dispongan de los recursos necesarios para poder exponer sus propios resultados en foros diversos.

Criterios metodológicos.

Según lo anterior, se ha elaborado la programación teniendo en cuenta los siguientes aspectos:

- Elección de la perspectiva desde la que se trata el currículo en función del grado de madurez y capacidades propios de los alumnos de bachillerato.
- Selección de las actividades con el objetivo de posibilitar la autonomía de los estudiantes en relación a su propia forma de aprendizaje, a sus ritmos característicos, a sus especificidades y a sus necesidades.
- Diseño de situaciones en las que facilitar la participación de los alumnos, en las que posibilitar la expresión de su creatividad y en las que favorecer el debate en la clase.
- Búsqueda de la motivación del alumno a través de la elección de escenarios que le sean familiares, de problemas cuya solución tenga interés para él, de procedimientos que le sean estimulantes y de estrategias que despierten su curiosidad.
- Aplicabilidad de los contenidos tratados en diferentes áreas del conocimiento con el objetivo de integrar las TIC como una herramienta en la resolución de problemas de diversa índole.
- Cuidado en el nivel académico y científico de las exposiciones para crear un clima adecuado que facilite su asimilación y sea el caldo de cultivo apropiado para que los alumnos puedan expresarse con rigor en sus aportaciones.
- Variedad de sistemas expositivos para favorecer que los alumnos sean capaces de mantener la disposición al aprendizaje y la atención.

Estrategias metodológicas

Una segunda línea metodológica consiste en valorar los procesos que tengan que ver con la investigación personal del alumno. En un primer momento, posiblemente, sea necesario proponerle las fuentes de las que extraer la información. Con el tiempo, es esperable que vaya creciendo en autonomía y madurez, de manera que sea él mismo quien escoja las fuentes, seleccione la información extraída, la estructure y la exponga.

Dado el carácter eminentemente práctico de la asignatura, parece más que recomendable abordar el trabajo personal del alumno desde la perspectiva de elaboración de proyectos y actividades de dificultades crecientes. De esta forma, una posible estrategia consistiría en la propuesta de tareas sencillas, entregadas y corregidas convenientemente para, posteriormente, incrementar su dificultad, haciendo que los alumnos deban recurrir a diferentes recursos técnicos para resolver una actividad problema planteada, disponiendo de un tiempo adecuado a la complejidad de la misma. Parece razonable, que en este caso, las actividades propuestas tengan una formulación clara pero flexible, de manera que el grupo conozca sin ambigüedad los elementos que van a ser evaluados, pero que les proporcione un margen para que desarrollen su propia creatividad e, incluso, lo adapten a sus propias necesidades.

ACTIVIDADES DIDÁCTICAS

Se propondrán las actividades didácticas de tal manera que:

- a. Fomenten la autonomía del alumno para aprender por sí mismo, desarrollen su creatividad y den respuesta a situaciones que le sean familiares.
- b. Se adapten de manera adecuada a los contenidos del curso y que permitan un desarrollo de los mismos más en profundidad.
- c. Posean una formulación clara a la vez que flexible, de forma que los alumnos conozcan sin ambigüedad

la tarea a realizar y, simultáneamente, se les permita incorporar elementos propios que la enriquezcan.

d. Tengan una temática variada con el objetivo de llegar hasta sensibilidades diferentes y propiciar en todos los casos un acercamiento a las mismas que genere curiosidad por aprender.

e. Sean motivadores para los alumnos, escogiéndolas de tal forma que no les sean ajenas y que tengan una aplicabilidad más o menos directa sobre sus vidas cotidianas.

Será tarea del profesor la selección de las mismas en función de su adecuación a la marcha del grupo. En cualquier caso, será especialmente útil la corrección de las mismas durante las clases, puesto que los alumnos no sólo verán sus propios errores, sino que, además, podrán ver diferentes caminos para enfocar un mismo problema, podrán aprender estrategias nuevas para enfrentarse a las dificultades y dispondrán de un marco adecuado para exponer sus problemas y resolver sus dudas.

INSTRUMENTOS PARA LA EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

Los criterios de evaluación y los estándares de aprendizaje son el punto de partida para el diseño de cada una de las situaciones de aprendizaje y con ello para el diseño de cada una de las tareas, actividades, proyectos y otras producciones del alumnado. Por lo que la ponderación se ha asignado a los instrumentos de evaluación que se utilizan para la evaluación de cada una de las producciones del alumnado. De esta manera, la evaluación no pierde su carácter de continua, formativa, integradora y diferenciadora, siempre que se asegure la evaluación de cada criterio.

Procedimientos e instrumentos de evaluación.

Para obtener la calificación de un alumno se observará si ha superado los criterios de evaluación en cada unidad a través de los siguientes instrumentos:

La calificación final del área en la evaluación ordinaria se realizará teniendo en cuenta el nivel de logro adquirido por el estudiante en todos los estándares de aprendizaje previstos para el curso.

Si un estándar de evaluación solo se ha calificado en el primer o el segundo trimestre, se tendrá en cuenta dicha calificación en el cálculo de la nota del alumno en la evaluación ordinaria. Por otra parte, si un estándar de evaluación ha sido calificado en más de un trimestre se tiene en cuenta de cara al cálculo de la calificación en la evaluación ordinaria, el nivel de logro alcanzado en él al finalizar el curso.

8.-EVALUACIÓN.

La evaluación será continua, formativa e integradora, conforme a lo establecido en los artículos 28 y 40 del Decreto 315/2015, de 28 de agosto, y en consonancia con lo determinado en los artículos 31 y 32 de la Ley 6/2014, de 25 de julio, Canaria de Educación no Universitaria.

Los criterios de evaluación relacionan todos los elementos del currículo: objetivos de la etapa, competencias, contenidos, estándares de aprendizaje evaluables y metodología.

Para la evaluación y para la comprobación conjunta del logro de los objetivos de la etapa y del grado de desarrollo y adquisición de las competencias, los referentes serán los criterios de evaluación y los estándares de aprendizaje. Igualmente, servirán para el diseño y la implementación de situaciones de aprendizaje que se desarrollarán en las unidades de programación para garantizar un enfoque competencial e inclusivo de la enseñanza.

Para asegurar la coherencia necesaria entre la calificación obtenida en las materias adscritas a este

Departamento, y la calificación del grado de desarrollo y adquisición de las competencias , producto ambas de un mismo proceso de la enseñanza y el aprendizaje, las situaciones de aprendizaje diseñadas deben partir de los criterios de evaluación de cada materia ya que están vinculados a las distintas competencias. De esta manera, los instrumentos de evaluación deben recoger información sobre la adquisición de los aprendizajes descritos en los criterios y sobre el grado de desarrollo de las competencias a las que contribuyen.

Por lo que la ponderación se ha asignado a los instrumentos de evaluación que se utilizan para la evaluación de cada una de las producciones del alumnado. De esta manera, la evaluación no pierde su carácter de continua, formativa, integradora y diferenciadora, siempre que se asegure la evaluación de cada criterio.

Procedimiento de recuperación de materias pendientes.

Se propondrá una prueba práctica y otra teórica de las unidades no superadas antes de la evaluación ordinaria.

| |
|--|
| Escenario telemático |
| <ul style="list-style-type: none"> ● Gracias a las reuniones online y a la opción de compartir el escritorio es posible mantener la misma secuenciación de actividades. ● Las actividades se enviarán y corregirán a través de la Moodle. ● En el caso de cuestionarios y otras pruebas teórico/práctica se realizarán también a través de la Moodle. |
| Recursos y materiales extra |
| <ul style="list-style-type: none"> ● Google Meet : clases online, compartir escritorio, reuniones de equipo. ● Google Drive : facilitar el trabajo en equipo compartiendo y modificando documentos online. ● Ordenadores personales: los alumnos sin ordenador personal en casa podrán pedir prestado uno al centro. |
| Evaluación |
| Se realizará la evaluación de la misma forma que para el escenario presencial sin contar la asistencia. |