



**PROGRAMACIÓN
D.T.O. TECNOLOGÍA
CURSO 2020-2021**

IES GUÍA- 35004105

| | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|------------|
| <u>BLOQUE 1: NORMATIVA</u> | _____ | 3 |
| <u>BLOQUE 2: UNIDADES DIDÁCTICAS</u> | _____ | 33 |
| 1º E. S.O. TECNOLOGÍA | _____ | 34 |
| 2º E. S.O. TECNOLOGÍA | _____ | 51 |
| 3º E. S.O. TECNOLOGÍA | _____ | 61 |
| 4º E. S.O. TECNOLOGÍA ESPECÍFICA OPCIÓN DE ENSEÑANZAS ACADÉMICAS PARA LA INICIACIÓN AL BACHILLERATO | _____ | 77 |
| 4º E. S.O. TECNOLOGÍA TRONCAL DE OPCIÓN DE ENSEÑANZAS APLICADAS PARA LA INICIACIÓN A LA FORMACIÓN PROFESIONAL | _____ | 97 |
| 4º E. S.O. TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN _____ | | 119 |
| 1º BACH TECNOLOGÍA INDUSTRIAL I | _____ | 130 |
| 2º BACH TECNOLOGÍA INDUSTRIAL II | _____ | 148 |
| 1º BACH TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN _____ | | 162 |
| 2º BACH TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN _____ | | 172 |
| <u>BLOQUE 3:</u> | _____ | 181 |
| PLANES DE RECUPERACIÓN | _____ | 182 |
| VALORACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN | _____ | 202 |
| ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES _____ | | 202 |

IES GUÍA

PROGRAMACIÓN
DEPARTAMENTO DE TECNOLOGÍA

CURSO 2020-21

**BLOQUE 1:
NORMATIVA**

Marco normativo:

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

DECRETO 83/2016, de 4 de julio, por el que se establece el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria y el Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Canarias.

PGA I.E.S. GUÍA

Proyecto Educativo del I.E.S. GUÍA

DECRETO 81/2010. Reglamento Orgánico de Centros (BOC 143, 22.7.2010)

Orden, 9 oct 2013, de la Consejería de Educación, Universidades y Sostenibilidad, por la que se desarrolla el Decreto 81/2010, 8 julio , por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los centros docentes públicos no universitarios de la Comunidad Autónoma de Canarias, en lo referente a su organización y funcionamiento.

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 (BOC Nº 177. Martes 13 de Septiembre de 2016)

REAL DECRETO 310/2016, de 29 de julio, por el que se regulan las evaluaciones finales de Educación Secundaria Obligatoria y de Bachillerato.

ORDEN ECD/65/2015, de 21 de enero, por la que se describen las relaciones entre las competencias, los contenidos y los criterios de evaluación de la Educación Primaria, la Educación Secundaria y el Bachillerato.

ORDEN ECD/462/2016, de 31 de marzo, por la que se regula el procedimiento de incorporación del alumnado a un curso de Educación Secundaria Obligatoria o de Bachillerato del sistema educativo definido por la Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa, con materias no superadas del currículo anterior a su implantación.

RESOLUCIÓN de 23 de julio de 2020, por la que se dictan instrucciones de organización y funcionamiento dirigidas a los centros docentes públicos no universitarios de la Comunidad Autónoma de Canarias para el curso 2020/21.

RESOLUCIÓN de 9 de septiembre de 2020, por la que se dictan instrucciones a los centros educativos de la comunidad autónoma de Canarias para la organización y el desarrollo de la actividad lectiva, durante el curso escolar 2020-2021.

REAL DECRETO-LEY de 30 de septiembre de 2020, por el que se adoptan medidas urgentes en el ámbito de la educación no universitaria.

CURRÍCULO TECNOLOGÍA 1º a 3º E.S.O.

- 1. Introducción**
- 2. Contribución a las competencias**
- 3. Contribución a los objetivos de etapa**
- 4. Contenidos**
- 5. Orientaciones metodológicas y estrategias didácticas**
- 6. Criterios de evaluación**

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.

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.

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 desde el curso de 1.º al de 3.º 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.

4. Contenidos

Los contenidos de la materia, se agrupan en cinco bloques de contenido comunes al primer ciclo de la Educación Secundaria Obligatoria y sirven para relacionarlos con el resto de elementos curriculares. Los contenidos se han secuenciado a lo largo de los tres cursos del ciclo 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.

5. Orientaciones metodológicas y estrategias didácticas

El desarrollo del currículo de todas las materias y en particular el de Tecnología, 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 la 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.

Al hilo de lo anterior, resulta imprescindible hacer uso de las tecnologías de la información y la comunicación, tanto para utilizar software de aplicación adecuado como para realizar investigaciones, elaborar y desarrollar exposiciones, que se verán apoyadas con los ejemplos prácticos que se construyan en el taller, y que deben ser el referente final para poner en práctica los aprendizajes y dar así cabida al “saber cómo hacer” al integrar ciencia y técnica, es decir, por qué se puede hacer y cómo se puede hacer.

6. Criterios de evaluación

Curso 1.º Educación Secundaria Obligatoria

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.

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.

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.

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.

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.

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.

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.

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.

Curso 2.º Educación Secundaria Obligatoria

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.

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.

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.

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.

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.

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.

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.

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.

Curso 3.º Educación Secundaria Obligatoria

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.

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.

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.

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.

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.

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.

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.

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.

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.

CURRÍCULO TECNOLOGÍA 4º E.S.O.

- 1. Introducción**
- 2. Contribución a las competencias**
- 3. Contribución a los objetivos de etapa**
- 4. Contenidos**
- 5. Orientaciones metodológicas y estrategias didácticas**
- 6. Criterios de evaluación**

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.

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.

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).

4. 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. Orientaciones metodológicas y estrategias didácticas

El desarrollo del currículo de todas las materias y en particular el de Tecnología, 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 la 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.

Al hilo de lo anterior, resulta imprescindible hacer uso de las tecnologías de la información y la comunicación, tanto para utilizar software de aplicación adecuado como para realizar investigaciones, elaborar y desarrollar exposiciones, que se verán apoyadas con los ejemplos prácticos que se construyan en el taller, y que deben ser el referente final para poner en práctica los aprendizajes y dar así cabida al “saber cómo hacer” al integrar ciencia y técnica, es decir, por qué se puede hacer y cómo se puede hacer.

6. Criterios de evaluación

1. Analizar y describir los elementos y sistemas de comunicación alámbrica e inalámbrica y los principios básicos que rigen su funcionamiento.

2. Buscar, publicar e intercambiar información en medios digitales, reconociendo y comparando las formas de conexión entre los dispositivos digitales, teniendo en cuenta criterios de seguridad y responsabilidad al acceder a servicios de Internet.

3. Elaborar programas informáticos sencillos, haciendo uso del ordenador, para resolver problemas aplicados a una situación tecnológica o a un prototipo.

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.

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.

6. Resolver problemas tecnológicos sencillos mediante el uso de puertas lógicas, utilizando el álgebra de Boole y relacionando planteamientos lógicos con los procesos técnicos.

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.

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.

9. Valorar la repercusión de la tecnología y su evolución a lo largo de la historia de la humanidad, para analizar objetos técnicos y tecnológicos emitiendo juicios de valor.

CURRÍCULO TECNOLOGÍA INDUSTRIAL 1º BACHILLERATO

- 1. Introducción**
- 2. Contribución a las competencias**
- 3. Contribución a los objetivos de etapa**
- 4. Contenidos**
- 5. Orientaciones metodológicas y estrategias didácticas**
- 6. Criterios de evaluación**

1. Introducción

La Tecnología juega un papel fundamental en la sociedad actual y, por lo tanto, es imprescindible formar a nuestro alumnado, de manera adecuada, en el uso y entendimiento de los útiles y procesos tecnológicos en los que se ve inmerso día tras día. Muchas veces no somos conscientes del entorno tecnológico que nos rodea, ya que se nos presenta como algo cotidiano a lo que estamos muy habituados, pero es precisamente por ese motivo, por lo que es necesario disponer de una formación conveniente.

El sistema educativo debe servir para formar a personas que se van a incorporar a una sociedad global, por lo tanto contribuir a preparar ciudadanos autónomos, con capacidad para resolver problemas de manera global y personalizada, capaces de buscar alternativas, de enfrentar diferentes situaciones y plantear posibles soluciones, competentes para trabajar tanto en equipo como de manera individual, de sobreponerse a las dificultades, de desarrollar un carácter innovador y emprendedor, en definitiva, preparados para abordar su futuro personal y laboral de manera adecuada para llevarlo adelante con posibilidades de éxito.

La Tecnología Industrial, a lo largo de los dos cursos y de manera multidisciplinar, engloba un conjunto de aprendizajes científicos y tecnológicos aplicados a los procesos industriales, que van a servir de base a aquel alumnado que desee tener una formación encaminada a desarrollar una actividad profesional relacionada con la industria; la ingeniería, la arquitectura,...

Esta materia contribuye, de manera clara, a alcanzar los objetivos de etapa propuestos y a lograr el desarrollo competencial necesario debido al carácter empírico y multidisciplinar de la misma, ya que engloba un conjunto de materias científicas y técnicas aplicadas a diferentes ramas de la ingeniería, la arquitectura y estudios profesionales de carácter técnico. En definitiva, la Tecnología Industrial nos enseña a “saber cómo se puede hacer” y “por qué se puede hacer”, además de permitirnos desarrollar un pensamiento crítico para participar en el desarrollo de una sociedad justa e igualitaria, sostenible y respetuosa con el medio ambiente, con aplicación a casos concretos de Canarias.

2. Contribución a las competencias

Como ya se ha indicado en el párrafo anterior, la contribución de la Tecnología Industrial a la adquisición de las competencias es primordial debido al carácter experimental de la materia.

La contribución de la materia a la competencia en Comunicación lingüística (CL), es clara desde la necesidad que tiene el alumnado de recibir y emitir mensajes claros, coherentes y concretos haciendo uso del vocabulario adecuado 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 debe comunicarse. Debido a las estrategias metodológicas que se aplican, de manera regular deberá elaborar documentos técnicos para documentar los trabajos prácticos realizados, realizar

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 la Tecnología Industrial, 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 la misma, 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 y actuar frente a ellos para obtener una solución factible siguiendo los métodos científicos y tecnológicos; para ello, debe determinar, analizar y plantear preguntas adecuadas, identificar situaciones similares para contrastar soluciones y planteamientos posibles, reconocer distintos sistemas técnicos, manejar los métodos de representación necesarios, emplear procedimientos de cálculo óptimos, aplicar los principios matemáticos y tecnológicos necesarios para llegar a diferentes conclusiones, valorar las mismas atendiendo a diferentes criterios y comprobar que resuelven de manera correcta el problema planteado.

Como ya se ha mencionado anteriormente, vivimos en una sociedad tecnológica cuya base principal 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). Desde la materia de Tecnología Industrial, se contribuye plenamente a la adquisición de esta competencia, ya que los aprendizajes que se consiguen están directamente relacionados con el mundo industrial, los procesos de producción tecnológica y las herramientas de comunicación. 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 simuladores para representar y analizar máquinas, problemas, circuitos y situaciones planteadas, dominio del software adecuado para diseñar y representar productos tecnológicos, manejo de procesadores de texto, programas de cálculo, diseño de presentaciones, editores de audio y vídeo, diseño web,... para procesar y crear información de manera colaborativa o individual, 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 justifica la contribución de la misma a la competencia de Aprender a aprender (AA), ya que el planteamiento que se ha hecho pasa porque el alumnado sea capaz, de manera autónoma, de buscar estrategias organizativas y de gestión para resolver situaciones que se le plantean, de manera 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 y en grupo las acciones a desarrollar de manera que, a partir de unas instrucciones dadas, sea capaz de obtener los resultados que se le piden y construya los aprendizajes necesarios para ello, siendo capaz además de extrapolar estas acciones a otras situaciones de la vida cotidiana. De esta manera se contribuye a fomentar el proceso reflexivo necesario previo a cualquier actuación y se favorece la evaluación tanto del resultado como del propio proceso, lo que además contribuye a mejorar la motivación del alumnado ya que se convierte en gestor de su aprendizaje.

La contribución de la Tecnología Industrial a las Competencias sociales y cívicas (CSC) se realiza a través de varias vías, siendo una de ellas el trabajo en equipo y colaborativo en el que se fomenta la tolerancia, la toma de decisiones de forma activa y democrática y la igualdad de género, donde se trabaja para evitar esta discriminación a veces patente en la sociedad actual y en relación con el entorno industrial y productivo; de la misma forma se trabajan actitudes no discriminatorias por razón de sexo, cultura o social. También se contribuye de manera clara desde los aprendizajes propios de la materia como son el mantenimiento de las normas de seguridad e

higiene en el taller y en los procesos industriales, la importancia del ahorro energético, los beneficios que presenta un sistema de calidad y de eficiencia energética, valorar las ventajas y desventajas de los distintos métodos de producción energética y en definitiva la necesidad de alcanzar un desarrollo sostenible.

Respecto a 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, en grupos mixtos y heterogéneos, de manera que va a permitir que el alumnado actúe como agente social, asuma responsabilidades y desafíos, y sea capaz de llevar a cabo negociaciones con el resto que le permitan llegar a acuerdos consensuados para transformar las ideas en actos, 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. En estas situaciones se hace necesario desarrollar actitudes tanto de liderazgo como de delegación de responsabilidades, además de mostrar iniciativas para tomar decisiones que permitan la resolución de los problemas propuestos, determinar los puntos fuertes y débiles tanto de las decisiones tomadas como de los proyectos realizados y tomar medidas con determinación para realizar las modificaciones necesarias.

El currículo de Tecnología Industrial 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, analiza su evolución según la influencia en los modelos sociales 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.

3. Contribución a los objetivos de etapa

La contribución de la Tecnología Industrial a la consecución de los objetivos de etapa, no puede considerarse de forma aislada respecto al resto de materias, ya que todas ellas contribuyen de manera conjunta e integradora a alcanzar los objetivos definidos. El currículo de esta materia pretende ser amplio, práctico, competencial e inclusivo, de manera que su aportación garantice la consecución de los objetivos propuestos, por lo que debe apoyarse en una práctica en el aula que asegure esta finalidad.

La materia de Tecnología Industrial, contribuye en mayor o menor medida a la consecución de cada uno de los objetivos definidos, siendo los objetivos g), i), j) y k), los más directamente relacionados. El primero de ellos, el objetivo g), hace referencia al uso y conocimiento de las Tecnologías de la Información y Comunicación, los objetivos i) y j), se relacionan con los conocimientos científicos y tecnológicos, los métodos de trabajo usados en Ciencia y Tecnología, así como la influencia de este desarrollo en la sociedad y en el medio ambiente, y por último, el objetivo k) vincula esta materia con la necesidad de tener un espíritu emprendedor, fomentar la creatividad, tener iniciativa, promover el trabajo en equipo y desarrollar la confianza en sí mismo y el sentido crítico.

El carácter integrador de la materia, contribuye de manera sustancial a la consecución de los objetivos a), b) y c), ya que desde la propia concepción de la asignatura y la metodología

empleada, se hace necesario el desarrollo de actitudes responsables y autónomas, de mantener un espíritu crítico, de impulsar la resolución de conflictos de forma pacífica, fomentando la igualdad de género y evitando toda forma de discriminación para alcanzar una sociedad más justa y equitativa. De la misma forma, la necesidad de mantener una serie de criterios estéticos en la elaboración de proyectos propios del área hace referencia al objetivo I).

Desde el punto de vista del desarrollo científico y tecnológico, también se contribuye al objetivo h) valorando la contribución de estos avances en la sociedad y desarrollando una actitud crítica sobre la influencia de los mismos en el entorno social, económico y medioambiental.

Aunque los objetivos d) y e) no son específicos de la materia, son indispensables para el desarrollo integral de la misma, pues ésta no se entiende si no se adquiere la capacidad de expresarse correctamente y con fluidez, y no se desarrollan hábitos de lectura y estudio para conseguir un aprendizaje autónomo e individualizado.

4. Contenidos

Los contenidos de la materia de Tecnología Industrial se distribuyen en cinco bloques de contenido para cada uno de los dos cursos, en éstos se ha mantenido un hilo conductor 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 contenidos que componen la materia de Tecnología Industrial presentan múltiples ocasiones para tratar aspectos relacionados con la educación ambiental, los recursos energéticos y los materiales, los principios de máquinas, los circuitos eléctricos, electrónicos, hidráulicos y neumáticos, la incidencia de la industria en el medio y en la sociedad, la contaminación, y también, para identificar alternativas que favorecen el consumo responsable y el ahorro,... lo que va a propiciar la reflexión y el análisis crítico, permitiendo que el alumnado se sienta corresponsable del medio en el que vive y tome conciencia de cómo sus actos pueden influir en él de manera beneficiosa o perjudicial.

En el primer curso de Bachillerato, la materia de Tecnología Industrial I, engloba los aprendizajes necesarios para diseñar e implementar un producto tecnológico, estudiar su viabilidad económica social y ambiental, seleccionar los materiales adecuados, entender los principios necesarios para su funcionamiento y determinar el tipo de energía más idónea teniendo en cuenta fundamentos de ahorro energético.

Así, el bloque I de contenidos, “Productos tecnológicos: diseño, producción y comercialización”, nos introduce en los procedimientos que son necesarios para diseñar y desarrollar un producto tecnológico, su posible influencia en la sociedad valorando aspectos económicos, sociales y ambientales, así como los modelos de excelencia y gestión de la calidad que son aplicables.

El bloque II, “Introducción a la ciencia de los materiales”, acerca al alumnado a las distintas variedades de materiales que podemos utilizar en la fabricación de cualquier objeto técnico presente en su entorno, y cómo debemos tener en cuenta sus propiedades y su influencia en el medio, además de abrir una ventana al enorme campo de los nuevos materiales que nos ofrecen posibilidades de desarrollo en ocasiones inimaginables.

El bloque III, “Máquinas y sistemas”, favorece el aprendizaje del alumnado sobre la composición y funcionamiento de las máquinas y dispositivos que utilizamos de manera cotidiana y que, aunque no estén presentes en el entorno diario, contribuyen al modelo social actual.

El bloque IV, “Procedimientos de fabricación”, permite conectar los dos bloques anteriores para llegar a uno de los principios básicos de esta materia, obtener los aprendizajes relacionados con el “saber cómo se puede hacer”.

Finalmente, el bloque V, “Recursos energéticos”, nos introduce en los modelos técnicos, económicos y sociales relacionados con la producción y el consumo de la energía eléctrica, en la necesidad de minimizar el impacto ambiental generado utilizando energías alternativas y en la importancia de conseguir un modelo de desarrollo sostenible.

En el segundo curso de Bachillerato, la materia de Tecnología Industrial II, contribuye a ampliar y consolidar los aprendizajes del primer curso. Así, vemos como en el bloque I “Materiales” partimos de los aprendizajes del curso anterior para continuar profundizando en la manera de determinar las propiedades de los materiales a partir de ciertos ensayos específicos.

Con el bloque II, “Principios de máquinas”, utilizamos los principios fundamentales de la termodinámica y de la electricidad para comprender el funcionamiento de las máquinas térmicas y los motores eléctricos.

En el bloque III, “Sistemas automáticos”, se trabajan aprendizajes relacionados con los procesos industriales, la composición y funcionamiento de la maquinaria que interviene así como la necesidad de incluir en su diseño sistemas que controlen y automaticen determinados procesos.

El bloque IV, “Circuitos y sistemas lógicos”, integra los aprendizajes necesarios para diseñar e implementar circuitos lógicos combinacionales y secuenciales, tan necesarios en cualquier sistema productivo automatizado y robotizado.

El bloque V, “Control y programación de sistemas automáticos”, se combina con el bloque anterior para definir e interpretar los sistemas de control programado. En la industria actual, todos los sistemas de producción funcionan gracias a herramientas informáticas, desarrollando sistemas y procesadores cada vez más potentes, y dispositivos de control automático que envían las señales necesarias para un correcto funcionamiento.

5. Orientaciones metodológicas y estrategias didácticas

El desarrollo del currículo de todas las materias, y en particular el de Tecnología Industrial, ha de tener un enfoque práctico y competencial, de manera que ayude a alcanzar los objetivos planteados y a adquirir las competencias necesarias. Esta finalidad se consigue a través de la elaboración y desarrollo de situaciones de aprendizaje en las que se aplican metodologías diversas y en las que se facilite la incorporación de otras materias para obtener aprendizajes globales e integradores.

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.

La Tecnología nos ayuda a “saber cómo y por qué se puede hacer”, por lo tanto, la metodología utilizada debe tener como finalidad la manipulación, el descubrimiento y la obtención de resultados, poniendo en práctica los conocimientos y las orientaciones necesarias.

Es de vital importancia tener en cuenta el factor motivacional, para ello el profesorado debe propiciar un entorno motivador, que sea acorde a los intereses del grupo clase, responda a sus necesidades y que vincule los aprendizajes con situaciones reales dentro y fuera del aula.

Es por ello necesario desarrollar una metodología variada, encaminada a que el alumnado aprenda por sí mismo, que sea capaz de aplicar los métodos de trabajo necesarios en cada caso, que investigue, que resuelva actividades y ejercicios encaminados a la resolución de problemas vinculados con los contenidos trabajados, que valore las repercusiones de la actividad tecnológica tanto a nivel económico como social y medioambiental, que desarrolle aplicaciones prácticas que relacionen los contenidos estudiados con situaciones de la vida real (proyectos, simulaciones, diseño y montaje de circuitos, exposiciones, búsquedas de información,...), todo ello con la finalidad de favorecer la reflexión y la actitud crítica, potenciar el trabajo en equipo y la búsqueda de soluciones, en resumen, contribuir a desarrollar y alcanzar las competencias necesarias para integrarse con éxito en la sociedad.

Con esta intención se utilizará la variedad de recursos disponibles, teniendo en cuenta las posibilidades que presenta el uso de las tecnologías de la información y la comunicación, tanto para utilizar software de aplicación adecuado como para realizar investigaciones y elaborar y desarrollar exposiciones y planteamientos determinados, así como el uso del taller para poner en práctica los conocimientos aprendidos.

6. Criterios de evaluación

- 1. Diseñar un producto tecnológico, siguiendo las etapas necesarias desde su origen hasta su comercialización, bajo criterios de seguridad e higiene, con el fin de analizar su influencia en el medio, evaluando aspectos sociales, económicos y ambientales. Comparar y explicar las diferencias y similitudes entre un modelo de excelencia y un sistema de gestión de la calidad valorando los distintos agentes implicados en cada caso, para estudiar y explicar, de manera crítica y con ayuda del soporte adecuado, las repercusiones que su implantación puede tener sobre el producto desarrollado.**
- 2. Reconocer, analizar y describir las propiedades de los materiales utilizados en la construcción de objetos tecnológicos, con el fin de comprender la relación de éstas con su estructura interna, cómo su modificación permite variar dichas propiedades y la influencia de ellas en la selección del material necesario para elaborar productos tecnológicos, analizando el impacto social y ambiental generado en los países productores.**
- 3. Representar, describir y analizar diagramas de bloques constitutivos de máquinas y sistemas para, haciendo uso del vocabulario adecuado, explicar y valorar el funcionamiento de la máquina y la contribución de cada bloque al conjunto de la misma.**
- 4. Diseñar, simular e interpretar, utilizando la simbología y el software adecuado, esquemas de circuitos eléctrico-electrónicos, neumáticos e hidráulicos representativos de problemas técnicos, con el fin de calcular los parámetros característicos de funcionamiento y comprobar y analizar los resultados obtenidos a partir de la construcción de los mismos.**
- 5. Analizar y describir los procedimientos de fabricación utilizados en la elaboración de un producto tecnológico y el impacto medioambiental que puede producir, con el fin de comprender la necesidad de aplicar diferentes métodos de conformado según los materiales, la finalidad y las características que se deseen conseguir. Identificar las máquinas y herramientas utilizadas en cada caso, teniendo en cuenta las normas de seguridad establecidas.**
- 6. Analizar, interpretar y describir las distintas formas de producción de energía eléctrica, haciendo uso de diagramas de bloque para comprender y comparar su funcionamiento, valorar sus fortalezas y debilidades destacando la importancia que los recursos energéticos tienen en la sociedad actual, así como la necesidad de un desarrollo sostenible.**

7. Diseñar y elaborar planes para reducir el consumo energético en locales, edificios de viviendas e industriales, identificar aquellos puntos donde el consumo pueda ser reducido y calcular los costes derivados de un consumo inadecuado, para compararlos con los beneficios obtenidos a partir de la implantación de un sistema energético eficiente, valorando las ventajas de la certificación energética.

CURRÍCULO TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN 1º Y 2º BACHILLERATO

- 1. Introducción**
- 2. Contribución a las competencias**
- 3. Contribución a los objetivos de etapa**
- 4. Contenidos**
- 5. Orientaciones metodológicas y estrategias didácticas**
- 6. Criterios de evaluación**

1. Introducción

La revolución tecnológica que vivimos en nuestra era hace que cada día nos encontremos 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, y que son de gran importancia para Canarias debido a su realidad interinsular y ultraperiférica”.

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 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 susceptible 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 Bachillerato, la materia debe proponer la consolidación de una serie de aspectos tecnológicos indispensables tanto para la incorporación a la vida profesional como para proseguir estudios superiores.

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 tal 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, realizar 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 la materia de 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 ella. 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 manera que tome conciencia de su propio proceso de enseñanza-aprendizaje. De manera constante, se le plantean situaciones en las 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 construya los aprendizajes necesarios para ello, siendo capaz además 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.

Las Tecnologías de la Información y Comunicación, 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, en un campo, el de las TIC, que supone una de las líneas profesionales en progresión más relevantes en la actualidad.

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 contribución de Tecnologías de la Información y la Comunicación a la consecución de los objetivos de etapa, no puede considerarse de forma aislada respecto al resto de materias, ya que todas ellas contribuyen de manera conjunta e integradora a alcanzar los objetivos definidos. El currículo de esta materia pretende ser amplio, práctico, competencial e inclusivo, de manera que garantice su contribución a alcanzar los objetivos propuestos, por lo que debe apoyarse en una práctica en el aula que garantice esta finalidad.

La materia de Tecnologías de la Información y comunicación contribuye en mayor o menor medida a la consecución de cada uno de los objetivos definidos, estando directamente relacionada con el objetivo g) que precisa el uso de estas tecnologías con solvencia y responsabilidad. La aportación a los objetivos i) y j), se corresponden con los conocimientos científicos y tecnológicos, los métodos de trabajo usados en Ciencia y Tecnología, así como la influencia de este desarrollo en la sociedad y en el medio ambiente, que han quedado justificados de forma razonada en apartados anteriores, y por último el k) vincula esta materia con la necesidad de tener un espíritu emprendedor, fomentar la creatividad, tener iniciativa, promover el trabajo en equipo y desarrollar la confianza en sí mismo y el sentido crítico, aspectos intrínsecamente ligados actualmente a las TIC, su desarrollo y uso.

El carácter integrador de la materia, contribuye de manera sustancial a la consecución de los objetivos a), b) y c), ya que desde la propia concepción de la misma y la metodología empleada, se hace necesario, cuando no imprescindible en el alumnado el desarrollo de actitudes responsables y autónomas, así como de mantener un espíritu crítico, y siempre debe estar presente el impulsar la resolución de conflictos de forma pacífica, fomentar la igualdad entre géneros y luchar por evitar toda forma de discriminación para alcanzar una sociedad justa y equitativa, dentro de la integración efectiva que tienen las TIC en el contexto social actual. De la misma forma, la necesidad de mantener una serie de criterios estéticos en los productos que se vayan obteniendo en la materia, de forma que les permitan ser atractivos al receptor final hace referencia al objetivo l).

Desde el punto de vista del desarrollo científico y tecnológico, también se contribuye al objetivo h) valorando la contribución de estos avances en la sociedad y desarrollando una actitud crítica sobre la influencia de los mismos en el entorno social, sobre todo teniendo en cuenta la difusión y popularidad de las TIC en nuestra sociedad actual.

Los objetivos d) y e) son específicos y necesarios de una materia basada en la comunicación e información y son indispensables para el desarrollo integral de la misma. El grado de autonomía en el proceso de aprendizaje exige la necesidad de leer y comprender la información relacionada con los distintos contenidos de la materia para ponerlos en práctica y a la vez esta no se entiende si no se adquiere la capacidad de expresarse correctamente, con un lenguaje adecuado y fluido adaptado al contexto social. Todo ello hace necesario desarrollar hábitos de lectura y estudio para conseguir un aprendizaje autónomo e individualizado.

4. Contenidos

Los contenidos de la materia de Tecnologías de la Información y la Comunicación se agrupan en cinco bloques de contenido para el primer curso y en tres bloques para el segundo curso. En estos bloques se han distribuido los contenidos con la finalidad de conseguir el enfoque apropiado para alcanzar los objetivos y desarrollar las competencias a través de los criterios de evaluación y los estándares de aprendizaje indicados.

Tecnologías de la Información y Comunicación I:

- Bloque I: “La sociedad de la información y el ordenador” donde se incide en la sociedad de la información, la historia de la informática, los nuevos sectores laborales basados en estas tecnologías y la globalización de la información y el conocimiento.
- Bloque II: “Arquitectura de ordenadores” en el que se tratan contenidos basados en el hardware y software básicos en el funcionamiento de un ordenador, sus características y funcionamiento (dispositivos, sistemas operativos, unidades de almacenamiento, entornos gráficos, etc.).
- Bloque III: “Software para sistemas informáticos” que es el bloque que desarrolla los contenidos referidos al uso de paquetes ofimáticos y de edición multimedia (procesadores de texto, hojas de cálculo, programas de presentaciones, bases de datos, edición de sonido, imágenes y vídeo, etc.).
- Bloque IV: “Redes de ordenadores” que trata sobre los distintos tipos de redes, sus componentes, características, seguridad y protocolos.
- Bloque V: “Programación” donde se tratan aquellos contenidos referidos al proceso de programación y sus distintas etapas. Se estudian los lenguajes de programación y los distintos elementos que los componen, así como la programación orientada a objetos.

Tecnologías de la Información y Comunicación II:

- Bloque I: “Programación” donde se contemplan los lenguajes de programación, el diseño la planificación de un programa con aplicaciones específicas y la creación de aplicaciones informáticas sencillas, así como el estudio de los medios de almacenamiento, su jerarquía y las diferencias entre los de tipo volátil y no volátil.
- Bloque II: “Publicación y difusión de contenidos” en el que se tratan contenidos sobre el diseño de páginas web y blogs teniendo en cuenta la finalidad que se persiga, así como la integración de información multimedia en ellos (textos, imágenes, sonidos y vídeos) y el empleo de herramientas colaborativas propias de la web 2.0.
- Bloque III: “Seguridad” que es el bloque que desarrolla los contenidos referidos a este apartado básico en el intercambio de información y datos tan ampliamente extendida en la sociedad 2.0, se tratan tanto los medios de seguridad basados en software como en hardware de protección, y se estudian los códigos maliciosos en función de su capacidad de propagación.

5. Orientaciones metodológicas y estrategias didácticas

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 y con la actualidad de Canarias 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.

6. Criterios de evaluación

Curso 1.º Bachillerato

- 1. Analizar y valorar las influencias de las tecnologías de la información y la comunicación en la transformación de la sociedad, tanto en los ámbitos de la adquisición del conocimiento como en los de la producción para la mejora de la calidad de vida.**
- 2. Identificar los distintos elementos físicos que componen un equipo informático, describiendo sus características y relaciones entre ellos para poder configurarlo con las prestaciones más adecuadas a su finalidad e identificar los diferentes tipos de memoria reconociendo su importancia en la custodia de la información y en su aportación al rendimiento del conjunto.**
- 3. Conocer la estructura de un sistema operativo e instalar y utilizar sistemas operativos y software de propósito general y de aplicación evaluando sus características y entornos de aplicación.**
- 4. Utilizar aplicaciones informáticas de escritorio o web para resolver problemas específicos.**
- 5. Analizar las principales topologías del diseño de redes de ordenadores, relacionándolas con el área de aplicación y con las tecnologías empleadas, la función de los equipos de conexión e interconexión y describir los modelos OSI relacionándolos con sus funciones en una red informática.**
- 6. Analizar los problemas de tratamiento de la información más frecuentes que se presentan al trabajar con estructuras de datos, y definir y aplicar algoritmos que los resuelvan dividiéndolos en subproblemas**
- 7. Conocer y comprender la sintaxis y la semántica de las construcciones básicas de un lenguaje de programación, analizar su estructura identificando y relacionando sus elementos característicos y realizar pequeños programas en un lenguaje de programación determinado para aplicarlos a la solución de problemas reales.**

Curso 2.º Bachillerato

- 1. Describir las estructuras de almacenamiento analizando las características de cada una de ellas.**
- 2. Conocer y comprender la sintaxis y la semántica de las construcciones de un lenguaje de programación elaborando diagramas de flujo.**
- 3. Realizar programas de aplicación optimizados para dar solución a problemas reales mediante entornos de aplicación.**

- 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.**
- 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.**

IES GUÍA

PROGRAMACIÓN
DEPARTAMENTO DE TECNOLOGÍA

CURSO 2020-21

BLOQUE 2:
UNIDADES DIDÁCTICAS E.S.O. Y BACHILLERATO

PROGRAMACIÓN 1º E. S.O. TECNOLOGÍA

Unidades Didácticas

UD.1.- Proceso de resolución de problemas tecnológicos

TEMPORALIZACIÓN/ESPACIOS

Sesiones: 10

Espacios: Aula-taller y aula de informática

OBJETIVOS

Conocer el proceso tecnológico y sus fases.

Resolver problemas sencillos a partir de la identificación de necesidades en su entorno y respetando las fases del proyecto tecnológico.

Analizar necesidades, estudiar ideas, desarrollar soluciones y construir objetos que resuelvan problemas sencillos.

COMPETENCIAS

Competencia en comunicación lingüística (CL)

Competencia matemática y competencias básicas en ciencias y tecnología (CMCT)

Competencia digital (CD)

Competencia de aprender a aprender (AA)

Competencias sociales y cívicas (CSC)

Competencia sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (SIEE)

Competencia conciencia y expresiones culturales (CEC)

CONTENIDOS

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.

Diseño, planificación y construcción de prototipos o maquetas mediante el uso de materiales, herramientas y técnicas adecuadas.

Evaluación del proceso creativo, de diseño y de construcción. Importancia de mantener en condiciones adecuadas el entorno de trabajo.

Utilización de las tecnologías de la información y la comunicación en las distintas fases de los proyectos.

RELACIÓN DE ACTIVIDADES DE LA UNIDAD DIDÁCTICA

Ejercicios y actividades dirigidas a la comprensión de la unidad didáctica y aplicación de las mismas.

Actividades fomentadoras de la creatividad como pilar básico en el aprendizaje tecnológico.

Búsqueda de información para desarrollar y completar los diferentes contenidos de la unidad.

Actividades de grupo y realización de proyectos tecnológicos que inicien a los alumnos en la toma de decisiones colectivas para el diseño del artefacto o proyecto, la planificación de trabajos en equipo,...

Realización de cuestionarios planteados de forma oral o por escrito.

Prácticas planteadas que incluyan ejercicios procedimentales con cierto grado de complejidad gradual en la adquisición de procedimientos tecnológicos.

MATERIALES/RECURSOS

Material y herramientas disponibles en el taller de Tecnología.

METODOLOGÍA

En el desarrollo de las propuestas didácticas se siguen los criterios metodológicos de la PGA:

A partir del nivel de desarrollo del alumnado, tanto por el momento psicoevolutivo que está viviendo como por su capacidad de aprender.

Favorecer la construcción de aprendizajes significativos y funcionales. Con esto entendemos un aprendizaje en el que los nuevos aprendizajes modifiquen los esquemas de conocimientos previos y que lo nuevo que se aprende sea funcional aplicándolo en su vida cotidiana.

Dotaremos a nuestro alumnado de estrategias que permitan aprender por sí mismos.

Fomentaremos la metodología activa, favoreciendo la actividad interna del alumnado y la relación con sus compañeros, lo que supone fomentar equipos de trabajo en los que el aprendizaje puede ser resultado de una confrontación de distintos puntos de vista y de un trabajo cooperativo con distribución de roles y responsabilidades.

Se integrará en el desarrollo de los proyectos el uso de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación.

Se fomentará el desarrollo de valores: igualdad, solidaridad, no violencia, tolerancia, respeto...

ADAPTACIONES CURRICULARES Y DE ACTIVIDADES PARA ATENDER LA DIVERSIDAD

La atención a la diversidad del alumnado se desarrollará mediante una serie de actuaciones:

- Diferenciación de los contenidos que resulten básicos y esenciales de aquellos otros que amplían o profundizan en los mismos.
- Graduación de la dificultad de las tareas que se propongan, de modo que todos los alumnos puedan encontrar su espacio de trabajo.
- Formación de grupos de trabajo heterogéneos en las actividades del aula, con flexibilidad en el reparto de tareas, y fomento de la colaboración mutua.

Para aquellos alumnos que la necesiten, se desarrollará la adaptación curricular siguiendo el documento elaborado en cada caso.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

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.
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.
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.

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES RELACIONADOS

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.

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

Actividades en el aula de informática

Proyecto e informe

Prueba escrita

Libreta y demás composiciones escritas

UD.2.- El dibujo técnico

TEMPORALIZACIÓN/ESPACIOS

Sesiones: 8

Espacios: Aula-taller y aula de informática

OBJETIVOS

- Uso y manejo de materiales e instrumentos de dibujo.
- Medida de longitudes y ángulos.
- Realización de bocetos para representar objetos e ideas.
- Desarrollo de objetos para recortar y construir

COMPETENCIAS

Competencia matemática y competencias básicas en ciencias y tecnología (CMCT)

Competencia digital (CD)

CONTENIDOS

- Materiales e instrumentos de dibujo.
- Boceto y croquis para representar objetos e ideas.
- Acotación de dibujos.
- Vistas principales de un objeto: planta, alzado y perfil.
- Despiece de productos sencillos.

RELACIÓN DE ACTIVIDADES DE LA UNIDAD DIDÁCTICA

Ejercicios y actividades dirigidas a la comprensión de la unidad didáctica y aplicación de las mismas.

Actividades fomentadoras de la creatividad como pilar básico en el aprendizaje tecnológico.

Búsqueda de información para desarrollar y completar los diferentes contenidos de la unidad.

Actividades de grupo y realización de proyectos tecnológicos que inicien a los alumnos en la toma de decisiones colectivas para el diseño del artefacto o proyecto, la planificación de trabajos en equipo,...

Realización de cuestionarios planteados de forma oral o por escrito.

Prácticas planteadas que incluyan ejercicios procedimentales con cierto grado de complejidad gradual en la adquisición de procedimientos tecnológicos.

MATERIALES/RECURSOS

Material y herramientas disponibles en el taller de Tecnología.

METODOLOGÍA

En el desarrollo de las propuestas didácticas se siguen los siguientes criterios metodológicos :

A partir del nivel de desarrollo del alumnado, tanto por el momento psicoevolutivo que está viviendo como por su capacidad de aprender.

Favorecer la construcción de aprendizajes significativos y funcionales. Con esto entendemos un aprendizaje en el que los nuevos aprendizajes modifiquen los esquemas de conocimientos previos y que lo nuevo que se aprende sea funcional aplicándolo en su vida cotidiana.

Dotaremos a nuestro alumnado de estrategias que permitan aprender por sí mismos.

Fomentaremos la metodología activa, favoreciendo la actividad interna del alumnado y la relación con sus compañeros, lo que supone fomentar equipos de trabajo en los que el aprendizaje puede ser resultado de una confrontación de distintos puntos de vista y de un trabajo cooperativo con distribución de roles y responsabilidades.

Se integrará en el desarrollo de los proyectos el uso de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación.

Se fomentará el desarrollo de valores: igualdad, solidaridad, no violencia, tolerancia, respeto...

ADAPTACIONES CURRICULARES Y DE ACTIVIDADES PARA ATENDER LA DIVERSIDAD

La atención a la diversidad del alumnado se desarrollará mediante una serie de actuaciones:

- Diferenciación de los contenidos que resulten básicos y esenciales de aquellos otros que amplían o profundizan en los mismos.
- Graduación de la dificultad de las tareas que se propongan, de modo que todos los alumnos puedan encontrar su espacio de trabajo.
- Formación de grupos de trabajo heterogéneos en las actividades del aula, con flexibilidad en el reparto de tareas, y fomento de la colaboración mutua.

Para aquellos alumnos que la necesiten, se desarrollará la adaptación curricular siguiendo el documento elaborado en cada caso.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN DEL ÁREA

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.

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES

4. Interpreta croquis y bocetos como elementos de información de productos tecnológicos.

5. Produce los documentos necesarios relacionados con un prototipo empleando cuando sea necesario software específico de apoyo.

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

Observación directa

Actividades para casa

Actividades en el aula de informática

Prueba escrita

Libreta y demás composiciones escritas

Ud.3.- Materiales de uso técnico

TEMPORALIZACIÓN/ESPACIOS

Sesiones: 4

Espacios: Aula-taller y aula de informática

OBJETIVOS

Conocer los diferentes tipos de materiales.

Conocer el proceso de obtención de materiales a partir de las materias primas.

Identificar las propiedades de los materiales y relacionarlas con los criterios de selección para aplicaciones concretas.

Conocer las recomendaciones básicas para sacar el máximo provecho de los materiales.

COMPETENCIAS

Competencia matemática y competencias básicas en ciencias y tecnología (CMCT)

Competencia digital (CD)

CONTENIDOS

Clasificación de las propiedades de los materiales.

Obtención, propiedades y características de madera

Técnicas básicas e industriales empleadas en la construcción y fabricación de objetos.

Trabajo en el taller con materiales comerciales y reciclados, empleando las herramientas de forma adecuada y segura.

RELACIÓN DE ACTIVIDADES DE LA UNIDAD DIDÁCTICA

Ejercicios y actividades dirigidas a la comprensión de la unidad didáctica y aplicación de las mismas.

Actividades fomentadoras de la creatividad como pilar básico en el aprendizaje tecnológico.

Búsqueda de información para desarrollar y completar los diferentes contenidos de la unidad.

Actividades de grupo y realización de proyectos tecnológicos que inicien a los alumnos en la toma de decisiones colectivas para el diseño del artefacto o proyecto, la planificación de trabajos en equipo,...

Realización de cuestionarios planteados de forma oral o por escrito.

Prácticas planteadas que incluyan ejercicios procedimentales con cierto grado de complejidad gradual en la adquisición de procedimientos tecnológicos.

MATERIALES/RECURSOS

Material y herramientas disponibles en el taller de Tecnología.

METODOLOGÍA

En el desarrollo de las propuestas didácticas se siguen los siguientes criterios metodológicos:

A partir del nivel de desarrollo del alumnado, tanto por el momento psicoevolutivo que está viviendo como por su capacidad de aprender.

Favorecer la construcción de aprendizajes significativos y funcionales. Con esto entendemos un aprendizaje en el que los nuevos aprendizajes modifiquen los esquemas de conocimientos previos y que lo nuevo que se aprende sea funcional aplicándolo en su vida cotidiana.

Dotaremos a nuestro alumnado de estrategias que permitan aprender por sí mismos.

Fomentaremos la metodología activa, favoreciendo la actividad interna del alumnado y la relación con sus compañeros, lo que supone fomentar equipos de trabajo en los que el aprendizaje puede ser resultado de una confrontación de distintos puntos de vista y de un trabajo cooperativo con distribución de roles y responsabilidades.

Se integrará en el desarrollo de los proyectos el uso de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación.

Se fomentará el desarrollo de valores: igualdad, solidaridad, no violencia, tolerancia, respeto...

ADAPTACIONES CURRICULARES Y DE ACTIVIDADES PARA ATENDER LA DIVERSIDAD

La atención a la diversidad del alumnado se desarrollará mediante una serie de actuaciones:

- Diferenciación de los contenidos que resulten básicos y esenciales de aquellos otros que amplían o profundizan en los mismos.
- Graduación de la dificultad de las tareas que se propongan, de modo que todos los alumnos puedan encontrar su espacio de trabajo.
- Formación de grupos de trabajo heterogéneos en las actividades del aula, con flexibilidad en el reparto de tareas, y fomento de la colaboración mutua.

Para aquellos alumnos que la necesiten, se desarrollará la adaptación curricular siguiendo el documento elaborado en cada caso.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

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.

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES RELACIONADOS

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.

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

Observación directa

Actividades para casa

Actividades en el aula de informática

Prueba escrita

Libreta y demás composiciones escritas

UD.4.- Madera**TEMPORALIZACIÓN/ESPACIOS**

Sesiones: 8

Espacios: Aula-taller y aula de informática

OBJETIVOS

Conocer las principales propiedades de la madera como material natural de primer orden

Diferenciar entre maderas naturales y artificiales

Profundizar en el conocimiento de la madera: modos de obtención, algunas de sus aplicaciones, maderas de uso habitual, etc.

Elegir el tipo de madera adecuado para una aplicación determinada en función de su composición, propiedades y del uso que le vamos a dar

Valorar el impacto ambiental producido por la obtención, transformación y desechos de madera

COMPETENCIAS

Competencia en comunicación lingüística (CL)

Competencia matemática y competencias básicas en ciencias y tecnología (CMCT)

Competencia de aprender a aprender (AA)

Competencias sociales y cívicas (CSC)

CONTENIDOS

Madera: Partes del tronco. Procesos de transformación de la madera y clasificación de tipos de madera natural y prefabricada.

Trabajo en el taller con materiales comerciales y reciclados, empleando las técnicas de conformación y unión apropiadas, y las herramientas de forma adecuada y segura.

Impacto ambiental de la obtención, uso y desecho de la madera.

RELACIÓN DE ACTIVIDADES DE LA UNIDAD DIDÁCTICA

Ejercicios y actividades dirigidas a la comprensión de la unidad didáctica y aplicación de las mismas.

Actividades fomentadoras de la creatividad como pilar básico en el aprendizaje tecnológico.

Búsqueda de información para desarrollar y completar los diferentes contenidos de la unidad.

Actividades de grupo y realización de proyectos tecnológicos que inicien a los alumnos en la toma de decisiones colectivas para el diseño del artefacto o proyecto, la planificación de trabajos en equipo,...

Realización de cuestionarios planteados de forma oral o por escrito.

Prácticas planteadas que incluyan ejercicios procedimentales con cierto grado de complejidad gradual en la adquisición de procedimientos tecnológicos.

MATERIALES/RECURSOS

Material y herramientas disponibles en el taller de Tecnología.

METODOLOGÍA

En el desarrollo de las propuestas didácticas se siguen los siguientes criterios metodológicos :

A partir del nivel de desarrollo del alumnado, tanto por el momento psicoevolutivo que está viviendo como por su capacidad de aprender.

Favorecer la construcción de aprendizajes significativos y funcionales. Con esto entendemos un aprendizaje en el que los nuevos aprendizajes modifiquen los esquemas de conocimientos previos y que lo nuevo que se aprende sea funcional aplicándolo en su vida cotidiana.

Dotaremos a nuestro alumnado de estrategias que permitan aprender por sí mismos.

Fomentaremos la metodología activa, favoreciendo la actividad interna del alumnado y la relación con sus compañeros, lo que supone fomentar equipos de trabajo en los que el aprendizaje puede ser resultado de una confrontación de distintos puntos de vista y de un trabajo cooperativo con distribución de roles y responsabilidades.

Se integrará en el desarrollo de los proyectos el uso de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación.

Se fomentará el desarrollo de valores: igualdad, solidaridad, no violencia, tolerancia, respeto...

ADAPTACIONES CURRICULARES Y DE ACTIVIDADES PARA ATENDER LA DIVERSIDAD

La atención a la diversidad del alumnado se desarrollará mediante una serie de actuaciones:

- Diferenciación de los contenidos que resulten básicos y esenciales de aquellos otros que amplían o profundizan en los mismos.
- Graduación de la dificultad de las tareas que se propongan, de modo que todos los alumnos puedan encontrar su espacio de trabajo.
- Formación de grupos de trabajo heterogéneos en las actividades del aula, con flexibilidad en el reparto de tareas, y fomento de la colaboración mutua.

Para aquellos alumnos que la necesiten, se desarrollará la adaptación curricular siguiendo el documento elaborado en cada caso.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

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.

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES

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

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

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

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

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

Observación directa

Actividades para casa
Actividades en el aula de informática
Prueba escrita
Libreta y demás composiciones escritas

UD.5.- Estructuras resistentes

TEMPORALIZACIÓN/ESPACIOS

Sesiones: 4

Espacios: Aula-taller y aula de informática

OBJETIVOS

Conocer los diferentes tipos de estructuras.

Distinguir las cargas y los tipos de esfuerzo a que se someten las estructuras.

Comprender la importancia de la forma y el material usado en las estructuras.

COMPETENCIAS

Competencia matemática y competencias básicas en ciencias y tecnología (CMCT)

Competencia digital (CD)

CONTENIDOS

Tipos de estructuras resistentes

Esfuerzos básicos.

Elementos simples resistentes.

Análisis de estructuras convencionales.

RELACIÓN DE ACTIVIDADES DE LA UNIDAD DIDÁCTICA

Ejercicios y actividades dirigidas a la comprensión de la unidad didáctica y aplicación de las mismas.

Actividades fomentadoras de la creatividad como pilar básico en el aprendizaje tecnológico.

Búsqueda de información para desarrollar y completar los diferentes contenidos de la unidad.

Actividades de grupo y realización de proyectos tecnológicos que inicien a los alumnos en la toma de decisiones colectivas para el diseño del artefacto o proyecto, la planificación de trabajos en equipo,...

Realización de cuestionarios planteados de forma oral o por escrito.

Prácticas planteadas que incluyan ejercicios procedimentales con cierto grado de complejidad gradual en la adquisición de procedimientos tecnológicos.

MATERIALES/RECURSOS

Material y herramientas disponibles en el taller de Tecnología.

METODOLOGÍA

En el desarrollo de las propuestas didácticas se siguen los siguientes criterios metodológicos :

A partir del nivel de desarrollo del alumnado, tanto por el momento psicoevolutivo que está viviendo como por su capacidad de aprender.

Favorecer la construcción de aprendizajes significativos y funcionales. Con esto entendemos un aprendizaje en el que los nuevos aprendizajes modifiquen los esquemas de conocimientos previos y que lo nuevo que se aprende sea funcional aplicándolo en su vida cotidiana.

Dotaremos a nuestro alumnado de estrategias que permitan aprender por sí mismos.

Fomentaremos la metodología activa, favoreciendo la actividad interna del alumnado y la relación con sus compañeros, lo que supone fomentar equipos de trabajo en los que el aprendizaje puede

ser resultado de una confrontación de distintos puntos de vista y de un trabajo cooperativo con distribución de roles y responsabilidades.

Se integrará en el desarrollo de los proyectos el uso de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación.

Se fomentará el desarrollo de valores: igualdad, solidaridad, no violencia, tolerancia, respeto...

ADAPTACIONES CURRICULARES Y DE ACTIVIDADES PARA ATENDER LA DIVERSIDAD

La atención a la diversidad del alumnado se desarrollará mediante una serie de actuaciones:

- Diferenciación de los contenidos que resulten básicos y esenciales de aquellos otros que amplían o profundizan en los mismos.
- Graduación de la dificultad de las tareas que se propongan, de modo que todos los alumnos puedan encontrar su espacio de trabajo.
- Formación de grupos de trabajo heterogéneos en las actividades del aula, con flexibilidad en el reparto de tareas, y fomento de la colaboración mutua.

Para aquellos alumnos que la necesiten, se desarrollará la adaptación curricular siguiendo el documento elaborado en cada caso.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

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.

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.

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES RELACIONADOS

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.

10. Describe apoyándose en información escrita, audiovisual o digital, las características propias que configuran las tipologías de estructura.

11. Identifica los esfuerzos característicos y la transmisión de los mismos en los elementos que configuran la estructura.

COMPETENCIAS

Competencia matemática y competencias básicas en ciencias y tecnología (CMCT)

Competencia digital (CD)

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

Observación directa

Actividades para casa

Actividades en el aula de informática

Prueba escrita

Libreta y demás composiciones escritas

UD.6.- El circuito eléctrico

TEMPORALIZACIÓN/ESPACIOS

Sesiones: 8

Espacios: Aula-taller y aula de informática

OBJETIVOS

Conocer distintos medios de obtención de la electricidad y sus aplicaciones cotidianas.

Identificar los elementos de los circuitos y describir sus cometidos.

Llevar a cabo montajes a partir de una idea.

Tomar conciencia de los riesgos derivados de la electricidad y respetar las normas de seguridad eléctrica.

COMPETENCIAS

Competencia matemática y competencias básicas en ciencias y tecnología (CMCT)

Competencia digital (CD)

CONTENIDOS

Generación y consumo de la electricidad.

Magnitudes fundamentales en los circuitos.

Elementos básicos de un circuito.

Formas de conexión de los elementos de un circuito.

Protección de los objetos y de las personas frente a accidentes eléctricos.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

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.

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES RELACIONADOS

16. Explica los principales efectos de la corriente eléctrica y su conversión.

18. Diseña utilizando software específico y simbología adecuada circuitos eléctricos básicos y experimenta con los elementos que lo configuran.

RELACIÓN DE ACTIVIDADES DE LA UNIDAD DIDÁCTICA

Ejercicios y actividades dirigidas a la comprensión de la unidad didáctica y aplicación de las mismas.

Actividades fomentadoras de la creatividad como pilar básico en el aprendizaje tecnológico.

Búsqueda de información para desarrollar y completar los diferentes contenidos de la unidad.

Actividades de grupo y realización de proyectos tecnológicos que inicien a los alumnos en la toma de decisiones colectivas para el diseño del artefacto o proyecto, la planificación de trabajos en equipo,...

Realización de cuestionarios planteados de forma oral o por escrito.

Prácticas planteadas que incluyan ejercicios procedimentales con cierto grado de complejidad gradual en la adquisición de procedimientos tecnológicos.

MATERIALES/RECURSOS

Material y herramientas disponibles en el taller de Tecnología.

METODOLOGÍA

En el desarrollo de las propuestas didácticas se siguen los criterios metodológicos de la PGA:

A partir del nivel de desarrollo del alumnado, tanto por el momento psicoevolutivo que está viviendo como por su capacidad de aprender.

Favorecer la construcción de aprendizajes significativos y funcionales. Con esto entendemos un aprendizaje en el que los nuevos aprendizajes modifiquen los esquemas de conocimientos previos y que lo nuevo que se aprende sea funcional aplicándolo en su vida cotidiana.

Dotaremos a nuestro alumnado de estrategias que permitan aprender por sí mismos.

Fomentaremos la metodología activa, favoreciendo la actividad interna del alumnado y la relación con sus compañeros, lo que supone fomentar equipos de trabajo en los que el aprendizaje puede ser resultado de una confrontación de distintos puntos de vista y de un trabajo cooperativo con distribución de roles y responsabilidades.

Se integrará en el desarrollo de los proyectos el uso de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación.

Se fomentará el desarrollo de valores: igualdad, solidaridad, no violencia, tolerancia, respeto...

ADAPTACIONES CURRICULARES Y DE ACTIVIDADES PARA ATENDER LA DIVERSIDAD

La atención a la diversidad del alumnado se desarrollará mediante una serie de actuaciones:

- Diferenciación de los contenidos que resulten básicos y esenciales de aquellos otros que amplían o profundizan en los mismos.
- Graduación de la dificultad de las tareas que se propongan, de modo que todos los alumnos puedan encontrar su espacio de trabajo.
- Formación de grupos de trabajo heterogéneos en las actividades del aula, con flexibilidad en el reparto de tareas, y fomento de la colaboración mutua.

Para aquellos alumnos que la necesiten, se desarrollará la adaptación curricular siguiendo el documento elaborado en cada caso.

EVALUACIÓN:

Durante el curso las actividades de evaluación previstas son las siguientes: realización de exámenes, realización de actividades en el aula y en el taller, realización proyectos y observación directa que incluirá el control de la asistencia a clase, la puntualidad y los ejercicios o supuestos realizados en clase y en casa.

El respeto y seguimiento de las normas en el taller es fundamental para el desarrollo de las actividades. El incumplimiento de las mismas daría lugar a una calificación negativa.

En la calificación final contarán los siguientes instrumentos:

- Actividades (cuaderno, pruebas, ejercicios)
- Realización de proyectos en grupo o individual

Las pruebas a realizar tendrán el siguiente esquema:

Parte teórica donde se tendrá que responder a una serie de preguntas de respuesta breve o a una batería de preguntas con varias opciones de respuesta.

Parte práctica donde los alumnos tendrán que resolver varios problemas o supuestos prácticos.

En la valoración de la parte teórica se tendrá en cuenta:

- . Nivel de dominio
- . Precisión y claridad en los conceptos
- . Adecuación de las respuestas a las preguntas

En la valoración de la parte práctica se tendrá en cuenta:

- . Pasos seguidos en la resolución de los supuestos
- . Precisión en los resultados
- . Interpretación de los resultados

Se podrán realizar pruebas que sólo tenga una parte del esquema anterior, en aquellas unidades de trabajo que por su contenido sea necesario.

En la valoración del proyecto se tendrá en cuenta los siguientes apartados:

- . Presentación
- . Consulta de fuentes de información
- . Planteamiento y desarrollo
- . Utilización de aplicaciones informáticas

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

Observación directa

Actividades para casa

Actividades en el aula de informática

Prueba escrita

Libreta y demás composiciones escritas

UD.7- El ordenador y el sistema operativo

TEMPORALIZACIÓN/ESPACIOS

Sesiones: 4

Espacios: Aula-taller y aula de informática

OBJETIVOS

Conocer cómo es un ordenador y sus elementos básicos.

Introducir el sistema operativo Windows y sus aplicaciones

Se debe insistir en las posturas adecuadas para trabajar y el tiempo recomendado de uso del ordenador. Su abuso como instrumento de ocio va en detrimento de las relaciones personales directas y la salud psicológica y emocional. Y el rendimiento académico.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

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.

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES

21. Identifica las partes de un ordenador y es capaz de sustituir y montar piezas clave.

22. Instala y maneja programas y software básicos.

23. Utiliza adecuadamente equipos informáticos y dispositivos electrónicos.

24. Maneja espacios web, plataformas y otros sistemas de intercambio de información.

25. Conoce las medidas de seguridad aplicables a cada situación de riesgo.

26. Elabora proyectos técnicos con equipos informáticos, y es capaz de presentarlos y difundirlos.

COMPETENCIAS

Competencia matemática y competencias básicas en ciencias y tecnología (CMCT)

Competencia digital (CD)

CONTENIDOS

El ordenador: elementos básicos y funcionamiento.

Descripción de los componentes de un ordenador.

Sistema operativo. Escritorio, programas y ventanas.

Protección de la información del ordenador. Copias de seguridad.

Programación básica

RELACIÓN DE ACTIVIDADES DE LA UNIDAD DIDÁCTICA

Ejercicios y actividades dirigidas a la comprensión de la unidad didáctica y aplicación de las mismas.

Actividades fomentadoras de la creatividad como pilar básico en el aprendizaje tecnológico.

Búsqueda de información para desarrollar y completar los diferentes contenidos de la unidad.

Actividades de grupo y realización de proyectos tecnológicos que inicien a los alumnos en la toma de decisiones colectivas para el diseño del artefacto o proyecto, la planificación de trabajos en equipo,...

Realización de cuestionarios planteados de forma oral o por escrito.

Prácticas planteadas que incluyan ejercicios procedimentales con cierto grado de complejidad gradual en la adquisición de procedimientos tecnológicos.

MATERIALES/RECURSOS

Material y herramientas disponibles en el taller de Tecnología.

METODOLOGÍA

En el desarrollo de las propuestas didácticas se siguen los siguientes criterios metodológicos :

A partir del nivel de desarrollo del alumnado, tanto por el momento psicoevolutivo que está viviendo como por su capacidad de aprender.

Favorecer la construcción de aprendizajes significativos y funcionales. Con esto entendemos un aprendizaje en el que los nuevos aprendizajes modifiquen los esquemas de conocimientos previos y que lo nuevo que se aprende sea funcional aplicándolo en su vida cotidiana.

Dotaremos a nuestro alumnado de estrategias que permitan aprender por sí mismos.

Fomentaremos la metodología activa, favoreciendo la actividad interna del alumnado y la relación con sus compañeros, lo que supone fomentar equipos de trabajo en los que el aprendizaje puede ser resultado de una confrontación de distintos puntos de vista y de un trabajo cooperativo con distribución de roles y responsabilidades.

Se integrará en el desarrollo de los proyectos el uso de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación.

Se fomentará el desarrollo de valores: igualdad, solidaridad, no violencia, tolerancia, respeto...

ADAPTACIONES CURRICULARES Y DE ACTIVIDADES PARA ATENDER LA DIVERSIDAD

La atención a la diversidad del alumnado se desarrollará mediante una serie de actuaciones:

- Diferenciación de los contenidos que resulten básicos y esenciales de aquellos otros que amplían o profundizan en los mismos.
- Graduación de la dificultad de las tareas que se propongan, de modo que todos los alumnos puedan encontrar su espacio de trabajo.
- Formación de grupos de trabajo heterogéneos en las actividades del aula, con flexibilidad en el reparto de tareas, y fomento de la colaboración mutua.

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

Observación directa

Actividades para casa

Actividades en el aula de informática

Prueba escrita

Libreta y demás composiciones escritas

UD.8.- El procesador de textos

TEMPORALIZACIÓN/ESPACIOS

Sesiones: 4

Espacios: aula de informática

OBJETIVOS

Conocer las posibilidades que ofrece un procesador de textos.

Aprender el manejo de las herramientas más usuales de un procesador de textos.

Saber insertar símbolos e imágenes

COMPETENCIAS

Competencia matemática y competencias básicas en ciencias y tecnología (CMCT)

Competencia digital (CD)

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.

RELACIÓN DE ACTIVIDADES DE LA UNIDAD DIDÁCTICA

Ejercicios y actividades dirigidas a la comprensión de la unidad didáctica y aplicación de las mismas.

Actividades fomentadoras de la creatividad como pilar básico en el aprendizaje tecnológico.

Búsqueda de información para desarrollar y completar los diferentes contenidos de la unidad.

Actividades de grupo y realización de proyectos tecnológicos que inicien a los alumnos en la toma de decisiones colectivas para el diseño del artefacto o proyecto, la planificación de trabajos en equipo,...

Realización de cuestionarios planteados de forma oral o por escrito.

Prácticas planteadas que incluyan ejercicios procedimentales con cierto grado de complejidad gradual en la adquisición de procedimientos tecnológicos.

MATERIALES/RECURSOS

Material y herramientas disponibles en el taller de Tecnología.

METODOLOGÍA

En el desarrollo de las propuestas didácticas se siguen los siguientes criterios metodológicos :

A partir del nivel de desarrollo del alumnado, tanto por el momento psicoevolutivo que está viviendo como por su capacidad de aprender.

Favorecer la construcción de aprendizajes significativos y funcionales. Con esto entendemos un aprendizaje en el que los nuevos aprendizajes modifiquen los esquemas de conocimientos previos y que lo nuevo que se aprende sea funcional aplicándolo en su vida cotidiana.

Dotaremos a nuestro alumnado de estrategias que permitan aprender por sí mismos.

Fomentaremos la metodología activa, favoreciendo la actividad interna del alumnado y la relación con sus compañeros, lo que supone fomentar equipos de trabajo en los que el aprendizaje puede ser resultado de una confrontación de distintos puntos de vista y de un trabajo cooperativo con distribución de roles y responsabilidades.

Se integrará en el desarrollo de los proyectos el uso de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación.

Se fomentará el desarrollo de valores: igualdad, solidaridad, no violencia, tolerancia, respeto...

ADAPTACIONES CURRICULARES Y DE ACTIVIDADES PARA ATENDER LA DIVERSIDAD

La atención a la diversidad del alumnado se desarrollará mediante una serie de actuaciones:

- Diferenciación de los contenidos que resulten básicos y esenciales de aquellos otros que amplían o profundizan en los mismos.
- Graduación de la dificultad de las tareas que se propongan, de modo que todos los alumnos puedan encontrar su espacio de trabajo.
- Formación de grupos de trabajo heterogéneos en las actividades del aula, con flexibilidad en el reparto de tareas, y fomento de la colaboración mutua.

Para aquellos alumnos que la necesiten, se desarrollará la adaptación curricular siguiendo el documento elaborado en cada caso.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

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.

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES RELACIONADOS

23. Utiliza adecuadamente equipos informáticos y dispositivos electrónicos.

24. Maneja espacios web, plataformas y otros sistemas de intercambio de información.

25. Conoce las medidas de seguridad aplicables a cada situación de riesgo.

26. Elabora proyectos técnicos con equipos informáticos, y es capaz de presentarlos y difundirlos.

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

Actividades para casa

Actividades en el aula de informática

Proyecto e informe

Prueba escrita

Para aquellos alumnos que la necesiten, se desarrollará la adaptación curricular siguiendo el documento elaborado en cada caso.

ANEXO : Regulación curricular extraordinaria

Realizado el diagnóstico y análisis de la situación del alumnado a partir de las memorias de los equipos de coordinación docente y de la información contenida en los informes individualizados del alumnado del curso 2019-2020, se añade este anexo a la programación de 1º ESO .

Este anexo se realiza atendiendo a los diferentes escenarios que se puedan plantear a lo largo de este y teniendo en cuenta los acuerdos de la Comisión de Coordinación Pedagógica (CCP) al respecto.

El objetivo fundamental de garantizar la continuidad del proceso educativo del alumnado, incidiendo especialmente en el desarrollo y la adquisición de las competencias, en su caso, y en la consecución de los objetivos de cada etapa.

Las primeras sesiones del primer trimestre se dedicarán a integrar los aprendizajes no impartidos en el curso 2019-2020 con los propios del nivel, ajustados. Para este proceso de integración y teniendo en consideración que los criterios de evaluación son el elemento central del currículo, se han seleccionado aquellos aprendizajes de los criterios atendiendo a las siguientes indicaciones:

- Se seleccionarán aquellos aprendizajes no impartidos de los criterios de evaluación del curso 2019-2020 que se consideren esenciales para la continuidad del aprendizaje del alumnado .
- Se han priorizado los aprendizajes de los criterios de evaluación con un carácter más instrumental, procedimental y actitudinal, incidiendo en los relacionados con el desarrollo y la adquisición de la Competencia Digital, de la Competencia Lingüística, especialmente en su dimensión informacional, y de la Competencia Matemática. Por otro lado, se ha favorecido la selección de aquellos aprendizajes transversales relacionados con la autonomía personal, con aspectos emocionales y afectivos, y con las medidas de prevención, higiene y promoción de la salud.

Las unidades didácticas que se desarrollarán combinan los aprendizajes no impartidos del curso anterior con los propios del nivel . En las reuniones de departamento se ha decidido la temporalización de las distintas unidades didácticas propuestas.

Se tiene previsto la utilización de metodologías, estrategias o técnicas metodológicas que faciliten la educación a distancia, incluso en el escenario presencial, de manera que el alumnado, el profesorado y la familia normalicen la utilización de medios tecnológicos y herramientas de comunicación y colaboración online en los procesos de enseñanza y aprendizaje en entornos virtuales. Se van desarrollando las propuestas didácticas en el entorno EVAGD y , si fuera posible, en aquellos entornos que desde la Consejería de Educación, se pongan a disposición de la comunidad educativa, respetando la protección de datos.

En cualquiera de los escenarios (actividad lectiva presencial, combinación de la actividad lectiva presencial y a distancia, y suspensión temporal de la actividad lectiva presencial), se cumplirá con el horario establecido en el horario personal del profesorado.

A partir de 4º ESO, nuestras clases de TGD, TFY y TFL se desarrollan en las aulas Medusa del centro, cuya distribución cambiamos totalmente los primeros días de septiembre para adecuar los

espacios a los protocolos COVID existentes. En los cursos inferiores y en la materia de Tecnología, se requiere este tipo de trabajo digital desde casa, con los equipos informáticos y recursos propios del alumnado, a través de las aulas virtuales creadas para tal fin.

En cuanto al profesorado, desde el Dpto. de Tecnología se ha ofrecido distintos tutoriales y asesoramiento para la subida de contenidos a la plataforma EVAGD y al manejo de la pantalla interactiva multitáctil.

Durante el curso está previsto, si las condiciones lo permiten, la realización de actividades prácticas en los talleres o en aulas con medios informáticos, siguiendo las siguientes medidas organizativas:

| MEDIDAS ORGANIZATIVAS EN AULAS ESPECÍFICAS, TALLERES | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|---------------|
| Además de cumplir las “MEDIDAS ORGANIZATIVAS GENÉRICAS EN LAS AULAS”, deben cumplirse las siguientes medidas : | | | |
| MEDIDA IMPLANTADA | SI | NO | OBSERVACIONES |
| Se planifican las sesiones prácticas, garantizando el mantenimiento de la distancia de seguridad de 1,5 metros, instalando, en caso necesario, elementos de separación (paneles, mamparas,...) que eviten el contacto o cercanía. | X | | |
| Se priorizan las actividades individuales, si es posible. | X | | |
| En aquellas actividades en las que sea necesario formar grupos de alumnado se procura que sean pequeños y estables en el tiempo, en la medida de lo posible. | X | | |
| El profesorado desinfecta los materiales y equipos de uso compartido utilizados, antes y después de su uso, pudiendo contar para ello con la colaboración del alumnado. | X | | |
| El alumnado limpia/desinfecta sus manos antes y después de manipular materiales de uso compartido. | X | | |
| El aula cuenta con toallitas desinfectantes y/o producto de limpieza desinfectante y papel desechable. | X | | |
| Tras desechar el papel de secado, la persona que ejecute la limpieza deberá lavarse las manos. | X | | |
| No se come ni bebe en estos espacios. | X | | |
| Los equipos de protección de determinadas prácticas no sustituyen a las mascarillas recomendadas. | X | | |
| Se desinfectan los EPI reutilizables, al igual que el resto de recursos, herramientas y materiales. | X | | |
| Se mantiene la distancia de seguridad en aquellas prácticas en las que es necesario la retirada de la mascarilla | | | |
| Los docentes que utilizan estas instalaciones registran por escrito los útiles y equipos de trabajo que usan y | X | | |

| | | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
| <p>desinfectan, con fecha, hora y firma.</p> <p>A continuación se adjunta un modelo para el registro de dicha tarea: LIBRO DE CONTROL DEL ESTADO DE DESINFECCIÓN DEL MATERIAL DE USO COMÚN (POR TALLER, LABORATORIO, GIMNASIO,...).</p> <p>Los jefes de departamento custodiarán estos libros de control.</p> | | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|

El taller contará con un libro de control del estado de desinfección con el siguiente formato:

| LIBRO DE CONTROL DEL ESTADO DE DESINFECCIÓN DEL <u>TALLER /LABORATORIO</u> | | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------------------------------------|---------------------------------|------------------------------|
| FECHA | GRUPO | MATERIAL USADO (especificar) | HORA DE DESINFECCIÓN | FIRMA DEL DOCENTE |
| | | | | |

PROGRAMACIÓN 2º E. S.O. TECNOLOGÍA

Introducción:

La Tecnología juega un papel fundamental en la sociedad actual y, por lo tanto, es imprescindible formar a nuestro alumnado, de manera adecuada, en el uso y entendimiento de los útiles y procesos tecnológicos en los que se ve inmerso día tras día. Muchas veces no somos conscientes del entorno tecnológico que nos rodea, ya que se nos presenta como algo cotidiano a lo que estamos muy habituados, pero es precisamente por ese motivo, por lo que es necesario disponer de una formación conveniente.

Esta materia contribuye, de manera clara, a alcanzar los objetivos de etapa propuestos y a lograr el desarrollo competencial necesario debido al carácter empírico y multidisciplinar de la misma, ya que engloba un conjunto de materias científicas y técnicas aplicadas a diferentes ramas de la ingeniería, la arquitectura y estudios profesionales de carácter técnico.

Contribución de la materia 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.

1. Comunicación lingüística (CL)

La contribución de la materia a esta competencia, es clara desde la necesidad que tiene el alumnado de recibir y emitir mensajes claros, coherentes y concretos haciendo uso del vocabulario adecuado 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 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.

2. Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCT)

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.).

3. Competencia digital (CD)

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.

e 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).

4. Aprender a aprender (AA)

El uso de las 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.

5. Competencia social y cívica (CSC)

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.

6. Sentido de la iniciativa y espíritu emprendedor (SIEE),

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.

7. Conciencia y expresiones culturales (CEC)

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.

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.

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).

Contenidos

Los contenidos de la materia, se agrupan en cinco bloques de contenido comunes al primer ciclo de la Educación Secundaria Obligatoria y sirven para relacionarlos con el resto de elementos curriculares. Los contenidos se han secuenciado a lo largo de los tres cursos del ciclo 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, ambas partes fundamentales de las máquinas. Los alumnos y alumnas deben conocer e interactuar con los fenómenos y dispositivos asociados a la forma de energía más utilizada en las máquinas y sistemas: la electricidad.

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.

Unidades Didácticas

UD1: Proceso de resolución de problemas técnicos

TEMPORALIZACIÓN/ESPACIOS

Sesiones: 4

Espacios: Aula-taller y aula de informática

A) Criterios de evaluación:

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.

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.

B) Estándares de aprendizaje evaluables relacionados:

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.

C) Competencias:

Comunicación lingüística (CL)

Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCT)

Competencia social y cívica (CSC)

Competencia digital (CD)

Aprender a aprender (AA)

Sentido de la iniciativa y espíritu emprendedor (SIEE),

Conciencia y expresiones culturales (CEC)

D) 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.

RELACIÓN DE ACTIVIDADES DE LA UNIDAD DIDÁCTICA

Ejercicios y actividades dirigidas a la comprensión de la unidad didáctica y aplicación de las mismas.

Actividades fomentadoras de la creatividad como pilar básico en el aprendizaje tecnológico.

Búsqueda de información para desarrollar y completar los diferentes contenidos de la unidad.

Actividades de grupo y realización de proyectos tecnológicos que inicien a los alumnos en la toma de decisiones colectivas para el diseño del artefacto o proyecto, la planificación de trabajos en equipo,...

Realización de cuestionarios planteados de forma oral o por escrito.

Prácticas planteadas que incluyan ejercicios procedimentales con cierto grado de complejidad gradual en la adquisición de procedimientos tecnológicos.

MATERIALES/RECURSOS

Material y herramientas disponibles en el taller de Tecnología.

METODOLOGÍA

En el desarrollo de las propuestas didácticas se siguen los siguientes criterios metodológicos :

A partir del nivel de desarrollo del alumnado, tanto por el momento psicoevolutivo que está viviendo como por su capacidad de aprender.

Favorecer la construcción de aprendizajes significativos y funcionales. Con esto entendemos un aprendizaje en el que los nuevos aprendizajes modifiquen los esquemas de conocimientos previos y que lo nuevo que se aprende sea funcional aplicándolo en su vida cotidiana.

Dotaremos a nuestro alumnado de estrategias que permitan aprender por sí mismos.

Fomentaremos la metodología activa, favoreciendo la actividad interna del alumnado y la relación con sus compañeros, lo que supone fomentar equipos de trabajo en los que el aprendizaje puede ser resultado de una confrontación de distintos puntos de vista y de un trabajo cooperativo con distribución de roles y responsabilidades.

Se integrará en el desarrollo de los proyectos el uso de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación.

Se fomentará el desarrollo de valores: igualdad, solidaridad, no violencia, tolerancia, respeto...

ADAPTACIONES CURRICULARES Y DE ACTIVIDADES PARA ATENDER LA DIVERSIDAD

La atención a la diversidad del alumnado se desarrollará mediante una serie de actuaciones:

- Diferenciación de los contenidos que resulten básicos y esenciales de aquellos otros que amplían o profundizan en los mismos.

- Graduación de la dificultad de las tareas que se propongan, de modo que todos los alumnos puedan encontrar su espacio de trabajo.

- Formación de grupos de trabajo heterogéneos en las actividades del aula, con flexibilidad en el reparto de tareas, y fomento de la colaboración mutua.

Para aquellos alumnos que la necesiten, se desarrollará la adaptación curricular siguiendo el documento elaborado en cada caso.

EVALUACIÓN:

Durante el curso las actividades de evaluación previstas son las siguientes: realización de exámenes, realización de actividades en el aula y en el taller, realización proyectos y los ejercicios o supuestos realizados en clase y en casa.

El respeto y seguimiento de las normas en el taller es fundamental para el desarrollo de las actividades. El incumplimiento de las mismas daría lugar a una calificación negativa.

En la calificación final contarán los siguientes instrumentos:

Actividades (cuaderno, pruebas, ejercicios)

Realización de proyectos en grupo o individual

Las pruebas a realizar tendrán el siguiente esquema:

Parte teórica donde se tendrá que responder a una serie de preguntas de respuesta breve o a una batería de preguntas con varias opciones de respuesta.

Parte práctica donde los alumnos tendrán que resolver varios problemas o supuestos prácticos.

En la valoración de la parte teórica se tendrá en cuenta:

- . Nivel de dominio
- . Precisión y claridad en los conceptos
- . Adecuación de las respuestas a las preguntas

En la valoración de la parte práctica se tendrá en cuenta:

- . Pasos seguidos en la resolución de los supuestos
- . Precisión en los resultados
- . Interpretación de los resultados

En estas pruebas se valorará la parte teórica y la parte práctica . Se podrán realizar pruebas que sólo tenga una parte del esquema anterior, en aquellas unidades de trabajo que por su contenido sea necesario.

En la valoración del proyecto se tendrá en cuenta los siguientes apartados:

- . Presentación
- . Consulta de fuentes de información
- . Planteamiento y desarrollo
- . Utilización de aplicaciones informáticas

UD2: El dibujo técnico

TEMPORALIZACIÓN/ESPACIOS

Sesiones: 12

Espacios: Aula-taller y aula de informática

A) Criterios de evaluación :

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 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.

B) Estándares de aprendizaje evaluables relacionados:

3. Representa mediante vistas y perspectivas objetos y sistemas técnicos, mediante croquis y empleando criterios normalizados de acotación y escala.
4. Interpreta croquis y bocetos como elementos de información de productos tecnológicos.
5. Produce los documentos necesarios relacionados con un prototipo empleando cuando sea necesario software específico de apoyo.

C) Competencias:

Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCT)

Competencia digital (CD)

D) 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. 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

RELACIÓN DE ACTIVIDADES DE LA UNIDAD DIDÁCTICA

Ejercicios y actividades dirigidas a la comprensión de la unidad didáctica y aplicación de las mismas.

Actividades fomentadoras de la creatividad como pilar básico en el aprendizaje tecnológico.

Búsqueda de información para desarrollar y completar los diferentes contenidos de la unidad.

Actividades de grupo y realización de proyectos tecnológicos que inicien a los alumnos en la toma de decisiones colectivas para el diseño del artefacto o proyecto, la planificación de trabajos en equipo,...

Realización de cuestionarios planteados de forma oral o por escrito.

Prácticas planteadas que incluyan ejercicios procedimentales con cierto grado de complejidad gradual en la adquisición de procedimientos tecnológicos.

MATERIALES/RECURSOS

Material y herramientas disponibles en el taller de Tecnología.

METODOLOGÍA

En el desarrollo de las propuestas didácticas se siguen los siguientes criterios metodológicos :

A partir del nivel de desarrollo del alumnado, tanto por el momento psicoevolutivo que está viviendo como por su capacidad de aprender.

Favorecer la construcción de aprendizajes significativos y funcionales. Con esto entendemos un aprendizaje en el que los nuevos aprendizajes modifiquen los esquemas de conocimientos previos y que lo nuevo que se aprende sea funcional aplicándolo en su vida cotidiana.

Dotaremos a nuestro alumnado de estrategias que permitan aprender por sí mismos.

Fomentaremos la metodología activa, favoreciendo la actividad interna del alumnado y la relación con sus compañeros, lo que supone fomentar equipos de trabajo en los que el aprendizaje puede ser resultado de una confrontación de distintos puntos de vista y de un trabajo cooperativo con distribución de roles y responsabilidades.

Se integrará en el desarrollo de los proyectos el uso de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación.

Se fomentará el desarrollo de valores: igualdad, solidaridad, no violencia, tolerancia, respeto...

ADAPTACIONES CURRICULARES Y DE ACTIVIDADES PARA ATENDER LA DIVERSIDAD

La atención a la diversidad del alumnado se desarrollará mediante una serie de actuaciones:

- Diferenciación de los contenidos que resulten básicos y esenciales de aquellos otros que amplían o profundizan en los mismos.
- Graduación de la dificultad de las tareas que se propongan, de modo que todos los alumnos puedan encontrar su espacio de trabajo.
- Formación de grupos de trabajo heterogéneos en las actividades del aula, con flexibilidad en el reparto de tareas, y fomento de la colaboración mutua.

Para aquellos alumnos que la necesiten, se desarrollará la adaptación curricular siguiendo el documento elaborado en cada caso.

UD3: Los materiales metálicos

TEMPORALIZACIÓN/ESPACIOS

Sesiones: 14

Espacios: Aula-taller y aula de informática

A) Criterios de evaluación :

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.

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.

B) Estándares de aprendizaje evaluables relacionados:

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.

C) Competencias:

Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCT)

D) 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.

RELACIÓN DE ACTIVIDADES DE LA UNIDAD DIDÁCTICA

Ejercicios y actividades dirigidas a la comprensión de la unidad didáctica y aplicación de las mismas.

Actividades fomentadoras de la creatividad como pilar básico en el aprendizaje tecnológico.

Búsqueda de información para desarrollar y completar los diferentes contenidos de la unidad.

Actividades de grupo y realización de proyectos tecnológicos que inicien a los alumnos en la toma de decisiones colectivas para el diseño del artefacto o proyecto, la planificación de trabajos en equipo,...

Realización de cuestionarios planteados de forma oral o por escrito.

Prácticas planteadas que incluyan ejercicios procedimentales con cierto grado de complejidad gradual en la adquisición de procedimientos tecnológicos.

MATERIALES/RECURSOS

Material y herramientas disponibles en el taller de Tecnología.

METODOLOGÍA

En el desarrollo de las propuestas didácticas se siguen los siguientes criterios metodológicos :

A partir del nivel de desarrollo del alumnado, tanto por el momento psicoevolutivo que está viviendo como por su capacidad de aprender.

Favorecer la construcción de aprendizajes significativos y funcionales. Con esto entendemos un aprendizaje en el que los nuevos aprendizajes modifiquen los esquemas de conocimientos previos y que lo nuevo que se aprende sea funcional aplicándolo en su vida cotidiana.

Dotaremos a nuestro alumnado de estrategias que permitan aprender por sí mismos.

Fomentaremos la metodología activa, favoreciendo la actividad interna del alumnado y la relación con sus compañeros, lo que supone fomentar equipos de trabajo en los que el aprendizaje puede ser resultado de una confrontación de distintos puntos de vista y de un trabajo cooperativo con distribución de roles y responsabilidades.

Se integrará en el desarrollo de los proyectos el uso de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación.

Se fomentará el desarrollo de valores: igualdad, solidaridad, no violencia, tolerancia, respeto...

ADAPTACIONES CURRICULARES Y DE ACTIVIDADES PARA ATENDER LA DIVERSIDAD

La atención a la diversidad del alumnado se desarrollará mediante una serie de actuaciones:

- Diferenciación de los contenidos que resulten básicos y esenciales de aquellos otros que amplían o profundizan en los mismos.
- Graduación de la dificultad de las tareas que se propongan, de modo que todos los alumnos puedan encontrar su espacio de trabajo.
- Formación de grupos de trabajo heterogéneos en las actividades del aula, con flexibilidad en el reparto de tareas, y fomento de la colaboración mutua.

Para aquellos alumnos que la necesiten, se desarrollará la adaptación curricular siguiendo el documento elaborado en cada caso.

UD4: Los mecanismos

TEMPORALIZACIÓN/ESPACIOS

Sesiones: 12

Espacios: Aula-taller y aula de informática

A) Criterios de evaluación:

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.

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.

B) Estándares de aprendizaje evaluables relacionados:

12. Describe mediante información escrita y gráfica como transforma el movimiento o lo transmiten los distintos mecanismos.
13. Calcula la relación de transmisión de distintos elementos mecánicos como las poleas y los engranajes.
14. Explica la función de los elementos que configuran una máquina o sistema desde el punto de vista estructural y mecánico.
15. Simula mediante software específico y mediante simbología normalizada circuitos mecánicos.

C) Competencias:

Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCT)

Competencia digital (CD)

D) Contenidos:

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

RELACIÓN DE ACTIVIDADES DE LA UNIDAD DIDÁCTICA

Ejercicios y actividades dirigidas a la comprensión de la unidad didáctica y aplicación de las mismas.

Actividades fomentadoras de la creatividad como pilar básico en el aprendizaje tecnológico.

Búsqueda de información para desarrollar y completar los diferentes contenidos de la unidad.

Actividades de grupo y realización de proyectos tecnológicos que inicien a los alumnos en la toma de decisiones colectivas para el diseño del artefacto o proyecto, la planificación de trabajos en equipo,...

Realización de cuestionarios planteados de forma oral o por escrito.

Prácticas planteadas que incluyan ejercicios procedimentales con cierto grado de complejidad gradual en la adquisición de procedimientos tecnológicos.

MATERIALES/RECURSOS

Material y herramientas disponibles en el taller de Tecnología.

METODOLOGÍA

En el desarrollo de las propuestas didácticas se siguen los siguientes criterios metodológicos :

A partir del nivel de desarrollo del alumnado, tanto por el momento psicoevolutivo que está viviendo como por su capacidad de aprender.

Favorecer la construcción de aprendizajes significativos y funcionales. Con esto entendemos un aprendizaje en el que los nuevos aprendizajes modifiquen los esquemas de conocimientos previos y que lo nuevo que se aprende sea funcional aplicándolo en su vida cotidiana.

Dotaremos a nuestro alumnado de estrategias que permitan aprender por sí mismos.

Fomentaremos la metodología activa, favoreciendo la actividad interna del alumnado y la relación con sus compañeros, lo que supone fomentar equipos de trabajo en los que el aprendizaje puede ser resultado de una confrontación de distintos puntos de vista y de un trabajo cooperativo con distribución de roles y responsabilidades.

Se integrará en el desarrollo de los proyectos el uso de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación.

Se fomentará el desarrollo de valores: igualdad, solidaridad, no violencia, tolerancia, respeto...

ADAPTACIONES CURRICULARES Y DE ACTIVIDADES PARA ATENDER LA DIVERSIDAD

La atención a la diversidad del alumnado se desarrollará mediante una serie de actuaciones:

- Diferenciación de los contenidos que resulten básicos y esenciales de aquellos otros que amplían o profundizan en los mismos.
- Graduación de la dificultad de las tareas que se propongan, de modo que todos los alumnos puedan encontrar su espacio de trabajo.
- Formación de grupos de trabajo heterogéneos en las actividades del aula, con flexibilidad en el reparto de tareas, y fomento de la colaboración mutua.

Para aquellos alumnos que la necesiten, se desarrollará la adaptación curricular siguiendo el documento elaborado en cada caso.

UD5: El circuito eléctrico

TEMPORALIZACIÓN/ESPACIOS

Sesiones: 12

Espacios: Aula-taller y aula de informática

A) Criterios de evaluación:

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.

B) Estándares de aprendizaje evaluables relacionados:

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.

C) Competencias:

Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCT)

Competencia digital (CD)

D) Contenidos:

1. Descripción de las magnitudes eléctricas en corriente continua y sus unidades de medida (intensidad, voltaje, resistencia y potencia).
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. Cálculos 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).

RELACIÓN DE ACTIVIDADES DE LA UNIDAD DIDÁCTICA

Ejercicios y actividades dirigidas a la comprensión de la unidad didáctica y aplicación de las mismas.

Actividades fomentadoras de la creatividad como pilar básico en el aprendizaje tecnológico.

Búsqueda de información para desarrollar y completar los diferentes contenidos de la unidad.

Actividades de grupo y realización de proyectos tecnológicos que inicien a los alumnos en la toma de decisiones colectivas para el diseño del artefacto o proyecto, la planificación de trabajos en equipo,...

Realización de cuestionarios planteados de forma oral o por escrito.

Prácticas planteadas que incluyan ejercicios procedimentales con cierto grado de complejidad gradual en la adquisición de procedimientos tecnológicos.

MATERIALES/RECURSOS

Material y herramientas disponibles en el taller de Tecnología.

METODOLOGÍA

En el desarrollo de las propuestas didácticas se siguen los siguientes criterios metodológicos :

A partir del nivel de desarrollo del alumnado, tanto por el momento psicoevolutivo que está viviendo como por su capacidad de aprender.

Favorecer la construcción de aprendizajes significativos y funcionales. Con esto entendemos un aprendizaje en el que los nuevos aprendizajes modifiquen los esquemas de conocimientos previos y que lo nuevo que se aprende sea funcional aplicándolo en su vida cotidiana.

Dotaremos a nuestro alumnado de estrategias que permitan aprender por sí mismos.

Fomentaremos la metodología activa, favoreciendo la actividad interna del alumnado y la relación con sus compañeros, lo que supone fomentar equipos de trabajo en los que el aprendizaje puede ser resultado de una confrontación de distintos puntos de vista y de un trabajo cooperativo con distribución de roles y responsabilidades.

Se integrará en el desarrollo de los proyectos el uso de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación.

Se fomentará el desarrollo de valores: igualdad, solidaridad, no violencia, tolerancia, respeto...

ADAPTACIONES CURRICULARES Y DE ACTIVIDADES PARA ATENDER LA DIVERSIDAD

La atención a la diversidad del alumnado se desarrollará mediante una serie de actuaciones:

- Diferenciación de los contenidos que resulten básicos y esenciales de aquellos otros que amplían o profundizan en los mismos.
- Graduación de la dificultad de las tareas que se propongan, de modo que todos los alumnos puedan encontrar su espacio de trabajo.
- Formación de grupos de trabajo heterogéneos en las actividades del aula, con flexibilidad en el reparto de tareas, y fomento de la colaboración mutua.

Para aquellos alumnos que la necesiten, se desarrollará la adaptación curricular siguiendo el documento elaborado en cada caso.

UD6: La energía eléctrica

TEMPORALIZACIÓN/ESPACIOS

Sesiones: 10

Espacios: Aula-taller y aula de informática

A) Criterios de evaluación :

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.

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.

B) Estándares de aprendizaje evaluables relacionados:

16. Explica los principales efectos de la corriente eléctrica y su conversión.

C) Competencias:

Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCT)

Competencia digital (CD)

D) 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.

Valoración crítica de los efectos de la generación, transporte y uso de la energía eléctrica sobre el medio ambiente. Particularidades de Canarias.

UD7: Tecnologías de la información y la comunicación

TEMPORALIZACIÓN/ESPACIOS

Sesiones: 4

Espacios: Aula-taller y aula de informática

A) Criterios de evaluación:

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.

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,...), 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.

B) Estándares de aprendizaje evaluables relacionados:

21. Identifica las partes de un ordenador y es capaz de sustituir y montar piezas clave.

22. Instala y maneja programas y software básicos.
23. Utiliza adecuadamente equipos informáticos y dispositivos electrónicos.
24. Maneja espacios web, plataformas y otros sistemas de intercambio de información.
25. Conoce las medidas de seguridad aplicables a cada situación de riesgo.
26. Elabora proyectos técnicos con equipos informáticos, y es capaz de presentarlos y difundirlos.

C) Competencias:

Competencia digital (CD)

D) 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.
4. Creación de una cuenta de correo electrónico y uso de la misma (adjuntar archivos,...).
5. Acceso a recursos compartidos y puesta a disposición de los mismos en redes locales.
6. Herramientas y aplicaciones básicas para la búsqueda, descarga, intercambio y publicación de la información.
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.

RELACIÓN DE ACTIVIDADES DE LA UNIDAD DIDÁCTICA

Ejercicios y actividades dirigidas a la comprensión de la unidad didáctica y aplicación de las mismas.

Actividades fomentadoras de la creatividad como pilar básico en el aprendizaje tecnológico.

Búsqueda de información para desarrollar y completar los diferentes contenidos de la unidad.

Actividades de grupo y realización de proyectos tecnológicos que inicien a los alumnos en la toma de decisiones colectivas para el diseño del artefacto o proyecto, la planificación de trabajos en equipo,...

Realización de cuestionarios planteados de forma oral o por escrito.

Prácticas planteadas que incluyan ejercicios procedimentales con cierto grado de complejidad gradual en la adquisición de procedimientos tecnológicos.

MATERIALES/RECURSOS

Material y herramientas disponibles en el taller de Tecnología.

METODOLOGÍA

En el desarrollo de las propuestas didácticas se siguen los siguientes criterios metodológicos :

A partir del nivel de desarrollo del alumnado, tanto por el momento psicoevolutivo que está viviendo como por su capacidad de aprender.

Favorecer la construcción de aprendizajes significativos y funcionales. Con esto entendemos un aprendizaje en el que los nuevos aprendizajes modifiquen los esquemas de conocimientos previos y que lo nuevo que se aprende sea funcional aplicándolo en su vida cotidiana.

Dotaremos a nuestro alumnado de estrategias que permitan aprender por sí mismos.

Fomentaremos la metodología activa, favoreciendo la actividad interna del alumnado y la relación con sus compañeros, lo que supone fomentar equipos de trabajo en los que el aprendizaje puede ser resultado de una confrontación de distintos puntos de vista y de un trabajo cooperativo con distribución de roles y responsabilidades.

Se integrará en el desarrollo de los proyectos el uso de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación.

Se fomentará el desarrollo de valores: igualdad, solidaridad, no violencia, tolerancia, respeto...

ADAPTACIONES CURRICULARES Y DE ACTIVIDADES PARA ATENDER LA DIVERSIDAD

La atención a la diversidad del alumnado se desarrollará mediante una serie de actuaciones:

- Diferenciación de los contenidos que resulten básicos y esenciales de aquellos otros que amplían o profundizan en los mismos.
- Graduación de la dificultad de las tareas que se propongan, de modo que todos los alumnos puedan encontrar su espacio de trabajo.
- Formación de grupos de trabajo heterogéneos en las actividades del aula, con flexibilidad en el reparto de tareas, y fomento de la colaboración mutua.

Para aquellos alumnos que la necesiten, se desarrollará la adaptación curricular siguiendo el documento elaborado en cada caso.

ANEXO : Regulación curricular extraordinaria

Realizado el diagnóstico y análisis de la situación del alumnado a partir de las memorias de los equipos de coordinación docente y de la información contenida en los informes individualizados del alumnado del curso 2019-2020, se añade este anexo a la programación de 2º ESO .

Este anexo se realiza atendiendo a los diferentes escenarios que se puedan plantear a lo largo de este y teniendo en cuenta los acuerdos de la Comisión de Coordinación Pedagógica (CCP) al respecto.

El objetivo fundamental de garantizar la continuidad del proceso educativo del alumnado, incidiendo especialmente en el desarrollo y la adquisición de las competencias, en su caso, y en la consecución de los objetivos de cada etapa.

Las primeras sesiones del primer trimestre se dedicarán a integrar los aprendizajes no impartidos en el curso 2019-2020 con los propios del nivel, ajustados. Para este proceso de integración y teniendo en consideración que los criterios de evaluación son el elemento central del currículo, se han seleccionado aquellos aprendizajes de los criterios atendiendo a las siguientes indicaciones:

- Se seleccionarán aquellos aprendizajes no impartidos de los criterios de evaluación del curso 2019-2020 que se consideren esenciales para la continuidad del aprendizaje del alumnado .
- Se han priorizado los aprendizajes de los criterios de evaluación con un carácter más instrumental, procedimental y actitudinal, incidiendo en los relacionados con el desarrollo y la adquisición de la Competencia Digital, de la Competencia Lingüística, especialmente en su dimensión informacional, y de la Competencia Matemática. Por otro lado, se ha favorecido la selección de aquellos aprendizajes transversales relacionados con la autonomía personal, con aspectos emocionales y afectivos, y con las medidas de prevención, higiene y promoción de la salud.

Las unidades didácticas que se desarrollarán combinan los aprendizajes no impartidos del curso anterior con los propios del nivel . En las reuniones de departamento se ha decidido la temporalización de las distintas unidades didácticas propuestas.

Se tiene previsto la utilización de metodologías, estrategias o técnicas metodológicas que faciliten la educación a distancia, incluso en el escenario presencial, de manera que el alumnado, el profesorado y la familia normalicen la utilización de medios tecnológicos y herramientas de comunicación y colaboración online en los procesos de enseñanza y aprendizaje en entornos virtuales. Se van desarrollando las propuestas didácticas en el entorno EVAGD y , si fuera posible,

en aquellos entornos que desde la Consejería de Educación, se pongan a disposición de la comunidad educativa, respetando la protección de datos.

A partir de 4º ESO, nuestras clases de TGD, TFY y TFL se desarrollan en las aulas Medusa del centro, cuya distribución cambiamos totalmente los primeros días de septiembre para adecuar los espacios a los protocolos COVID existentes. En los cursos inferiores y en la materia de Tecnología, se requiere este tipo de trabajo digital desde casa, con los equipos informáticos y recursos propios del alumnado, a través de las aulas virtuales creadas para tal fin.

En cuanto al profesorado, desde el Dpto. de Tecnología se ha ofrecido distintos tutoriales y asesoramiento para la subida de contenidos a la plataforma EVAGD y al manejo de la pantalla interactiva multitáctil.

En cualquiera de los escenarios (actividad lectiva presencial, combinación de la actividad lectiva presencial y a distancia, y suspensión temporal de la actividad lectiva presencial), se cumplirá con el horario establecido en el horario personal del profesorado.

Durante el curso está previsto, si las condiciones lo permiten, la realización de actividades prácticas en los talleres o en aulas con medios informáticos, siguiendo las siguientes medidas organizativas:

| MEDIDAS ORGANIZATIVAS EN AULAS ESPECÍFICAS, TALLERES | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|---------------|
| Además de cumplir las "MEDIDAS ORGANIZATIVAS GENÉRICAS EN LAS AULAS", deben cumplirse las siguientes medidas: | | | |
| MEDIDA IMPLANTADA | SI | NO | OBSERVACIONES |
| Se planifican las sesiones prácticas, garantizando el mantenimiento de la distancia de seguridad de 1,5 metros, instalando, en caso necesario, elementos de separación (paneles, mamparas,...) que eviten el contacto o cercanía. | X | | |
| Se priorizan las actividades individuales, si es posible. | X | | |
| En aquellas actividades en las que sea necesario formar grupos de alumnado se procura que sean pequeños y estables en el tiempo, en la medida de lo posible. | X | | |
| El profesorado desinfecta los materiales y equipos de uso compartido utilizados, antes y después de su uso, pudiendo contar para ello con la colaboración del alumnado. | X | | |
| El alumnado limpia/desinfecta sus manos antes y después de manipular materiales de uso compartido. | X | | |
| El aula cuenta con toallitas desinfectantes y/o producto de limpieza desinfectante y papel desechable. | X | | |
| Tras desechar el papel de secado, la persona que ejecute la limpieza deberá lavarse las manos. | X | | |
| No se come ni bebe en estos espacios. | X | | |
| Los equipos de protección de determinadas prácticas no sustituyen a las mascarillas recomendadas. | X | | |

| | | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--|--|
| Se desinfectan los EPI reutilizables, al igual que el resto de recursos, herramientas y materiales. | X | | |
| Se mantiene la distancia de seguridad en aquellas prácticas en las que es necesario la retirada de la mascarilla | | | |
| Los docentes que utilizan estas instalaciones registran por escrito los útiles y equipos de trabajo que usan y desinfectan, con fecha, hora y firma. A continuación se adjunta un modelo para el registro de dicha tarea: LIBRO DE CONTROL DEL ESTADO DE DESINFECCIÓN DEL MATERIAL DE USO COMÚN (POR TALLER, LABORATORIO, GIMNASIO,...). Los jefes de departamento custodiarán estos libros de control. | X | | |

El taller contará con un libro de control del estado de desinfección con el siguiente formato:

| LIBRO DE CONTROL DEL ESTADO DE DESINFECCIÓN DEL <u>TALLER /LABORATORIO</u> | | | | |
|----------------------------------------------------------------------------|-------|------------------------------|----------------------|-------------------|
| FECHA | GRUPO | MATERIAL USADO (especificar) | HORA DE DESINFECCIÓN | FIRMA DEL DOCENTE |
| | | | | |

PROGRAMACIÓN 3º E. S.O. TECNOLOGÍA

Unidades Didácticas

UD1.- Proceso de resolución de problemas tecnológicos

TEMPORALIZACIÓN/ESPACIOS

Sesiones: 10

Espacios: Aula-taller y aula de informática

OBJETIVOS

Conocer el proceso tecnológico y sus fases.

Resolver problemas sencillos a partir de la identificación de necesidades en su entorno y respetando las fases del proyecto tecnológico.

Analizar necesidades, estudiar ideas, desarrollar soluciones y construir objetos que resuelvan problemas sencillos.

COMPETENCIAS

Competencia en comunicación lingüística (CL)

Competencia matemática y competencias básicas en ciencias y tecnología (CMCT)

Competencia digital (CD)

Competencia de aprender a aprender (AA)

Competencias sociales y cívicas (CSC)

Competencia sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (SIEE)

Competencia conciencia y expresiones culturales (CEC)

CONTENIDOS

. 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.

. Diseño, planificación y construcción de prototipos o maquetas mediante el uso de materiales, herramientas y técnicas adecuadas.

. Evaluación del proceso creativo, de diseño y de construcción. Importancia de mantener en condiciones adecuadas el entorno de trabajo.

. Utilización de las tecnologías de la información y la comunicación en las distintas fases de los proyectos

RELACIÓN DE ACTIVIDADES DE LA UNIDAD DIDÁCTICA

Ejercicios y actividades dirigidas a la comprensión de la unidad didáctica y aplicación de las mismas.

Actividades fomentadoras de la creatividad como pilar básico en el aprendizaje tecnológico.

Búsqueda de información para desarrollar y completar los diferentes contenidos de la unidad.

Actividades de grupo y realización de proyectos tecnológicos que inicien a los alumnos en la toma de decisiones colectivas para el diseño del artefacto o proyecto, la planificación de trabajos en equipo,...

Realización de cuestionarios planteados de forma oral o por escrito.

Prácticas planteadas que incluyan ejercicios procedimentales con cierto grado de complejidad gradual en la adquisición de procedimientos tecnológicos.

MATERIALES/RECURSOS

Material y herramientas disponibles en el taller de Tecnología.

METODOLOGÍA

En el desarrollo de las propuestas didácticas se siguen los siguientes criterios metodológicos :

A partir del nivel de desarrollo del alumnado, tanto por el momento psicoevolutivo que está viviendo como por su capacidad de aprender.

Favorecer la construcción de aprendizajes significativos y funcionales. Con esto entendemos un aprendizaje en el que los nuevos aprendizajes modifiquen los esquemas de conocimientos previos y que lo nuevo que se aprende sea funcional aplicándolo en su vida cotidiana.

Dotaremos a nuestro alumnado de estrategias que permitan aprender por sí mismos.

Fomentaremos la metodología activa, favoreciendo la actividad interna del alumnado y la relación con sus compañeros, lo que supone fomentar equipos de trabajo en los que el aprendizaje puede ser resultado de una confrontación de distintos puntos de vista y de un trabajo cooperativo con distribución de roles y responsabilidades.

Se integrará en el desarrollo de los proyectos el uso de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación.

Se fomentará el desarrollo de valores: igualdad, solidaridad, no violencia, tolerancia, respeto...

ADAPTACIONES CURRICULARES Y DE ACTIVIDADES PARA ATENDER LA DIVERSIDAD

La atención a la diversidad del alumnado se desarrollará mediante una serie de actuaciones:

- Diferenciación de los contenidos que resulten básicos y esenciales de aquellos otros que amplían o profundizan en los mismos.
- Graduación de la dificultad de las tareas que se propongan, de modo que todos los alumnos puedan encontrar su espacio de trabajo.
- Formación de grupos de trabajo heterogéneos en las actividades del aula, con flexibilidad en el reparto de tareas, y fomento de la colaboración mutua.

Para aquellos alumnos que la necesiten, se desarrollará la adaptación curricular siguiendo el documento elaborado en cada caso.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- 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.**
- 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.**
- 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.**
- 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.**

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES RELACIONADOS

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.
3. Representa mediante vistas y perspectivas objetos y sistemas técnicos, mediante croquis y empleando criterios normalizados de acotación y escala.
4. Interpreta croquis y bocetos como elementos de información de productos tecnológicos.

5. Produce los documentos necesarios relacionados con un prototipo empleando cuando sea necesario software específico de apoyo.
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.
9. Elabora un plan de trabajo en el taller con especial atención a las normas de seguridad y salud.

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

Actividades en el aula de informática

Proyecto e informe

Prueba escrita

UD.2.- El dibujo técnico

TEMPORALIZACIÓN/ESPACIOS

Sesiones: 8

Espacios: Aula-taller y aula de informática

OBJETIVOS

Expresar y comunicar ideas y soluciones técnicas y explorar su viabilidad, empleando los recursos adecuados.

Emplear correctamente los principales instrumentos de medida, lineales y angulares.

Comprender la importancia de la perspectiva como sistema de representación gráfica.

Estudiar qué es la perspectiva caballera, cuál es su utilidad y cómo se realiza.

Conocer qué es dibujar a escala y para qué sirve, y aprender a aplicar escalas de reducción y ampliación en el dibujo técnico.

Conocer los principales elementos informativos que se utilizan en dibujo técnico, especialmente las cotas y los distintos tipos de líneas, practicando sobre dibujos reales.

COMPETENCIAS

Competencia matemática y competencias básicas en ciencias y tecnología (CMCT)

Competencia digital (CD)

CONTENIDOS

Instrumentos y materiales básicos de dibujo técnico y diseño gráfico.

Formas de representación gráfica de objetos: boceto, croquis y proyección diédrica (planta, alzado y perfil).

Convenciones de representación gráfica. Normalización: acotación.

Concepto de perspectiva: perspectiva caballera.

Representación a escala: escalas de ampliación y reducción.

La acotación en el dibujo técnico: cotas y tipos de líneas.

RELACIÓN DE ACTIVIDADES DE LA UNIDAD DIDÁCTICA

Ejercicios y actividades dirigidas a la comprensión de la unidad didáctica y aplicación de las mismas.

Actividades fomentadoras de la creatividad como pilar básico en el aprendizaje tecnológico.

Búsqueda de información para desarrollar y completar los diferentes contenidos de la unidad.

Actividades de grupo y realización de proyectos tecnológicos que inicien a los alumnos en la toma de decisiones colectivas para el diseño del artefacto o proyecto, la planificación de trabajos en equipo,...

Realización de cuestionarios planteados de forma oral o por escrito.

Prácticas planteadas que incluyan ejercicios procedimentales con cierto grado de complejidad gradual en la adquisición de procedimientos tecnológicos.

MATERIALES/RECURSOS

Material y herramientas disponibles en el taller de Tecnología.

METODOLOGÍA

En el desarrollo de las propuestas didácticas se siguen los siguientes criterios metodológicos :

A partir del nivel de desarrollo del alumnado, tanto por el momento psicoevolutivo que está viviendo como por su capacidad de aprender.

Favorecer la construcción de aprendizajes significativos y funcionales. Con esto entendemos un aprendizaje en el que los nuevos aprendizajes modifiquen los esquemas de conocimientos previos y que lo nuevo que se aprende sea funcional aplicándolo en su vida cotidiana.

Dotaremos a nuestro alumnado de estrategias que permitan aprender por sí mismos.

Fomentaremos la metodología activa, favoreciendo la actividad interna del alumnado y la relación con sus compañeros, lo que supone fomentar equipos de trabajo en los que el aprendizaje puede ser resultado de una confrontación de distintos puntos de vista y de un trabajo cooperativo con distribución de roles y responsabilidades.

Se integrará en el desarrollo de los proyectos el uso de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación.

Se fomentará el desarrollo de valores: igualdad, solidaridad, no violencia, tolerancia, respeto...

ADAPTACIONES CURRICULARES Y DE ACTIVIDADES PARA ATENDER LA DIVERSIDAD

La atención a la diversidad del alumnado se desarrollará mediante una serie de actuaciones:

- Diferenciación de los contenidos que resulten básicos y esenciales de aquellos otros que amplían o profundizan en los mismos.
- Graduación de la dificultad de las tareas que se propongan, de modo que todos los alumnos puedan encontrar su espacio de trabajo.
- Formación de grupos de trabajo heterogéneos en las actividades del aula, con flexibilidad en el reparto de tareas, y fomento de la colaboración mutua.

Para aquellos alumnos que la necesiten, se desarrollará la adaptación curricular siguiendo el documento elaborado en cada caso.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

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.

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES RELACIONADOS

3. Representa mediante vistas y perspectivas objetos y sistemas técnicos, mediante croquis y empleando criterios normalizados de acotación y escala.

4. Interpreta croquis y bocetos como elementos de información de productos tecnológicos.
5. Produce los documentos necesarios relacionados con un prototipo empleando cuando sea necesario software específico de apoyo.

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

Actividades en el aula de informática

Proyecto e informe

Prueba escrita

UD3.- Materiales de uso técnico. Los plásticos

TEMPORALIZACIÓN/ESPACIOS

Sesiones: 12

Espacios: Aula-taller y aula de informática

OBJETIVOS

Conocer los diferentes tipos de materiales.

Conocer el proceso de obtención de materiales a partir de las materias primas.

Identificar las propiedades de los materiales y relacionarlas con los criterios de selección para aplicaciones concretas.

Conocer las recomendaciones básicas para sacar el máximo provecho de los materiales.

COMPETENCIAS

Competencia matemática y competencias básicas en ciencias y tecnología (CMCT)

Competencia digital (CD)

CONTENIDOS

Clasificación de las propiedades de los materiales.

Obtención, propiedades y características de materiales plásticos

Técnicas básicas e industriales empleadas en la construcción y fabricación de objetos.

Trabajo en el taller con materiales comerciales y reciclados, empleando las herramientas de forma adecuada y segura.

RELACIÓN DE ACTIVIDADES DE LA UNIDAD DIDÁCTICA

Ejercicios y actividades dirigidas a la comprensión de la unidad didáctica y aplicación de las mismas.

Actividades fomentadoras de la creatividad como pilar básico en el aprendizaje tecnológico.

Búsqueda de información para desarrollar y completar los diferentes contenidos de la unidad.

Actividades de grupo y realización de proyectos tecnológicos que inicien a los alumnos en la toma de decisiones colectivas para el diseño del artefacto o proyecto, la planificación de trabajos en equipo,...

Realización de cuestionarios planteados de forma oral o por escrito.

Prácticas planteadas que incluyan ejercicios procedimentales con cierto grado de complejidad gradual en la adquisición de procedimientos tecnológicos.

MATERIALES/RECURSOS

Material y herramientas disponibles en el taller de Tecnología.

METODOLOGÍA

En el desarrollo de las propuestas didácticas se siguen los siguientes criterios metodológicos :

A partir del nivel de desarrollo del alumnado, tanto por el momento psicoevolutivo que está viviendo como por su capacidad de aprender.

Favorecer la construcción de aprendizajes significativos y funcionales. Con esto entendemos un aprendizaje en el que los nuevos aprendizajes modifiquen los esquemas de conocimientos previos y que lo nuevo que se aprende sea funcional aplicándolo en su vida cotidiana.

Dotaremos a nuestro alumnado de estrategias que permitan aprender por sí mismos.

Fomentaremos la metodología activa, favoreciendo la actividad interna del alumnado y la relación con sus compañeros, lo que supone fomentar equipos de trabajo en los que el aprendizaje puede ser resultado de una confrontación de distintos puntos de vista y de un trabajo cooperativo con distribución de roles y responsabilidades.

Se integrará en el desarrollo de los proyectos el uso de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación.

Se fomentará el desarrollo de valores: igualdad, solidaridad, no violencia, tolerancia, respeto...

ADAPTACIONES CURRICULARES Y DE ACTIVIDADES PARA ATENDER LA DIVERSIDAD

La atención a la diversidad del alumnado se desarrollará mediante una serie de actuaciones:

- Diferenciación de los contenidos que resulten básicos y esenciales de aquellos otros que amplían o profundizan en los mismos.
- Graduación de la dificultad de las tareas que se propongan, de modo que todos los alumnos puedan encontrar su espacio de trabajo.
- Formación de grupos de trabajo heterogéneos en las actividades del aula, con flexibilidad en el reparto de tareas, y fomento de la colaboración mutua.

Para aquellos alumnos que la necesiten, se desarrollará la adaptación curricular siguiendo el documento elaborado en cada caso.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

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.

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES RELACIONADOS

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.

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

Actividades en el aula de informática

Proyecto e informe

Prueba escrita

EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN:

Durante el curso las actividades de evaluación previstas son las siguientes: realización de exámenes, realización de actividades en el aula y en el taller, realización proyectos y los ejercicios o supuestos realizados en clase y en casa.

El respeto y seguimiento de las normas en el taller es fundamental para el desarrollo de las actividades. El incumplimiento de las mismas daría lugar a una calificación negativa.

En la calificación final contarán los siguientes instrumentos:

Actividades (cuaderno, pruebas, ejercicios)

Realización de proyectos en grupo o individual

Las pruebas a realizar tendrán el siguiente esquema:

Parte teórica donde se tendrá que responder a una serie de preguntas de respuesta breve o a una batería de preguntas con varias opciones de respuesta.

Parte práctica donde los alumnos tendrán que resolver varios problemas o supuestos prácticos.

En la valoración de la parte teórica se tendrá en cuenta:

. Nivel de dominio

. Precisión y claridad en los conceptos

- . Adecuación de las respuestas a las preguntas

En la valoración de la parte práctica se tendrá en cuenta:

- . Pasos seguidos en la resolución de los supuestos
- . Precisión en los resultados
- . Interpretación de los resultados

En estas pruebas se valorará la parte teórica y la parte práctica . Se podrán realizar pruebas que sólo tenga una parte del esquema anterior, en aquellas unidades de trabajo que por su contenido sea necesario.

En la valoración del proyecto se tendrá en cuenta los siguientes apartados:

- . Presentación
- . Consulta de fuentes de información
- . Planteamiento y desarrollo
- . Utilización de aplicaciones informáticas

UD4.- Máquinas y mecanismos

TEMPORALIZACIÓN/ESPACIOS

Sesiones: 12

Espacios: Aula-taller y aula de informática

OBJETIVOS

Analizar el funcionamiento de las máquinas a partir de sus elementos constituyentes.

Conocer los elementos básicos de control manual y automático de las máquinas.

Conocer el funcionamiento de los distintos tipos de motores.

Valorar las repercusiones sociales, económicas y medioambientales del desarrollo de las máquinas.

COMPETENCIAS

Competencia matemática y competencias básicas en ciencias y tecnología (CMCT)

Competencia digital (CD)

CONTENIDOS

Tipos de máquinas según sus efectos.

Formas de energía utilizadas por las máquinas.

Motores. Clases y funcionamiento.

Elementos estructurales de las máquinas.

Mecanismos. Finalidades. Tipos de transmisión.

Uso adecuado de las máquinas.

RELACIÓN DE ACTIVIDADES DE LA UNIDAD DIDÁCTICA

Ejercicios y actividades dirigidas a la comprensión de la unidad didáctica y aplicación de las mismas.

Actividades fomentadoras de la creatividad como pilar básico en el aprendizaje tecnológico.

Búsqueda de información para desarrollar y completar los diferentes contenidos de la unidad.

Actividades de grupo y realización de proyectos tecnológicos que inicien a los alumnos en la toma de decisiones colectivas para el diseño del artefacto o proyecto, la planificación de trabajos en equipo,...

Realización de cuestionarios planteados de forma oral o por escrito.

Prácticas planteadas que incluyan ejercicios procedimentales con cierto grado de complejidad gradual en la adquisición de procedimientos tecnológicos.

MATERIALES/RECURSOS

Material y herramientas disponibles en el taller de Tecnología.

METODOLOGÍA

En el desarrollo de las propuestas didácticas se siguen los siguientes criterios metodológicos :

A partir del nivel de desarrollo del alumnado, tanto por el momento psicoevolutivo que está viviendo como por su capacidad de aprender.

Favorecer la construcción de aprendizajes significativos y funcionales. Con esto entendemos un aprendizaje en el que los nuevos aprendizajes modifiquen los esquemas de conocimientos previos y que lo nuevo que se aprende sea funcional aplicándolo en su vida cotidiana.

Dotaremos a nuestro alumnado de estrategias que permitan aprender por sí mismos.

Fomentaremos la metodología activa, favoreciendo la actividad interna del alumnado y la relación con sus compañeros, lo que supone fomentar equipos de trabajo en los que el aprendizaje puede ser resultado de una confrontación de distintos puntos de vista y de un trabajo cooperativo con distribución de roles y responsabilidades.

Se integrará en el desarrollo de los proyectos el uso de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación.

Se fomentará el desarrollo de valores: igualdad, solidaridad, no violencia, tolerancia, respeto...

ADAPTACIONES CURRICULARES Y DE ACTIVIDADES PARA ATENDER LA DIVERSIDAD

La atención a la diversidad del alumnado se desarrollará mediante una serie de actuaciones:

- Diferenciación de los contenidos que resulten básicos y esenciales de aquellos otros que amplían o profundizan en los mismos.
- Graduación de la dificultad de las tareas que se propongan, de modo que todos los alumnos puedan encontrar su espacio de trabajo.
- Formación de grupos de trabajo heterogéneos en las actividades del aula, con flexibilidad en el reparto de tareas, y fomento de la colaboración mutua.

Para aquellos alumnos que la necesiten, se desarrollará la adaptación curricular siguiendo el documento elaborado en cada caso.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

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.

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES RELACIONADOS

12. Describe mediante información escrita y gráfica como transforma el movimiento o lo transmiten los distintos mecanismos.

13. Calcula la relación de transmisión de distintos elementos mecánicos como las poleas y los engranajes.

14. Explica la función de los elementos que configuran una máquina o sistema desde el punto de vista estructural y mecánico.

15. Simula mediante software específico y mediante simbología normalizada circuitos mecánicos.

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

Actividades en el aula de informática

Proyecto e informe

Prueba escrita

UD5.- Generación de energía eléctrica/ La electricidad

TEMPORALIZACIÓN/ESPACIOS

Sesiones: 14

Espacios: Aula-taller y aula de informática

COMPETENCIAS

Competencia matemática y competencias básicas en ciencias y tecnología (CMCT)

Competencia digital (CD)

CONTENIDOS

Origen de la corriente eléctrica.

Magnitudes y unidades relacionadas con la corriente eléctrica.

Circuitos en serie. Montaje y medidas.

Circuitos en paralelo. Montaje y medidas.

Interpretación de la factura eléctrica. Medida de la energía en J y kWh.

Relación de las magnitudes eléctricas elementales a través de la ley de Ohm.

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).

Empleo de simuladores para la comprobación del funcionamiento de diferentes circuitos eléctricos. Realización de montajes de circuitos característicos.

Electroimanes. Aplicaciones.

Generadores: dinamo y alternador.

Motores eléctricos.

Circuitos en el ordenador.

Circuitos básicos en instalaciones eléctricas.

MATERIALES/RECURSOS

Material y herramientas disponibles en el taller de Tecnología.

METODOLOGÍA

En el desarrollo de las propuestas didácticas se siguen los siguientes criterios metodológicos:

A partir del nivel de desarrollo del alumnado, tanto por el momento psicoevolutivo que está viviendo como por su capacidad de aprender.

Favorecer la construcción de aprendizajes significativos y funcionales. Con esto entendemos un aprendizaje en el que los nuevos aprendizajes modifiquen los esquemas de conocimientos previos y que lo nuevo que se aprende sea funcional aplicándolo en su vida cotidiana.

Dotaremos a nuestro alumnado de estrategias que permitan aprender por sí mismos.

Fomentaremos la metodología activa, favoreciendo la actividad interna del alumnado y la relación con sus compañeros, lo que supone fomentar equipos de trabajo en los que el aprendizaje puede ser resultado de una confrontación de distintos puntos de vista y de un trabajo cooperativo con distribución de roles y responsabilidades.

Se integrará en el desarrollo de los proyectos el uso de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación.

Se fomentará el desarrollo de valores: igualdad, solidaridad, no violencia, tolerancia, respeto...

ADAPTACIONES CURRICULARES Y DE ACTIVIDADES PARA ATENDER LA DIVERSIDAD

La atención a la diversidad del alumnado se desarrollará mediante una serie de actuaciones:

- Diferenciación de los contenidos que resulten básicos y esenciales de aquellos otros que amplían o profundizan en los mismos.

- Graduación de la dificultad de las tareas que se propongan, de modo que todos los alumnos puedan encontrar su espacio de trabajo.

- Formación de grupos de trabajo heterogéneos en las actividades del aula, con flexibilidad en el reparto de tareas, y fomento de la colaboración mutua.

Para aquellos alumnos que la necesiten, se desarrollará la adaptación curricular siguiendo el documento elaborado en cada caso.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

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.

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.

Estándares de aprendizaje evaluables relacionados

16. Explica los principales efectos de la corriente eléctrica y su conversión.

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.

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

Actividades en el aula de informática

Proyecto e informe

Prueba escrita

UD6.- Procesador de texto y hoja de cálculo

TEMPORALIZACIÓN/ESPACIOS

Sesiones: 6

Espacios: Aula-taller y aula de informática

OBJETIVOS

Repasar el concepto de procesador de textos y hoja de cálculo y aprender técnicas avanzadas para la generación de documentos.

Conocer cómo llevar a cabo la automatización de cálculos y obtención de gráficas.

Aprender a generar documentos con elementos multimedia.

Aprender a automatizar procesos por medio del uso de macros.

COMPETENCIAS

Competencia matemática y competencias básicas en ciencias y tecnología (CMCT)

Competencia digital (CD)

CONTENIDOS

Procesador de textos y hoja de cálculo. Técnicas avanzadas de generación de documentos.

Automatización de cálculos y obtención de gráficas.

Documentos multimedia.

RELACIÓN DE ACTIVIDADES DE LA UNIDAD DIDÁCTICA

Ejercicios y actividades dirigidas a la comprensión de la unidad didáctica y aplicación de las mismas.

Actividades fomentadoras de la creatividad como pilar básico en el aprendizaje tecnológico.

Búsqueda de información para desarrollar y completar los diferentes contenidos de la unidad.

Actividades de grupo y realización de proyectos tecnológicos que inicien a los alumnos en la toma de decisiones colectivas para el diseño del artefacto o proyecto, la planificación de trabajos en equipo,...

Realización de cuestionarios planteados de forma oral o por escrito.

Prácticas planteadas que incluyan ejercicios procedimentales con cierto grado de complejidad gradual en la adquisición de procedimientos tecnológicos.

MATERIALES/RECURSOS

Material y herramientas disponibles en el taller de Tecnología.

METODOLOGÍA

En el desarrollo de las propuestas didácticas se siguen los siguientes criterios metodológicos :

A partir del nivel de desarrollo del alumnado, tanto por el momento psicoevolutivo que está viviendo como por su capacidad de aprender.

Favorecer la construcción de aprendizajes significativos y funcionales. Con esto entendemos un aprendizaje en el que los nuevos aprendizajes modifiquen los esquemas de conocimientos previos y que lo nuevo que se aprende sea funcional aplicándolo en su vida cotidiana.

Dotaremos a nuestro alumnado de estrategias que permitan aprender por sí mismos.

Fomentaremos la metodología activa, favoreciendo la actividad interna del alumnado y la relación con sus compañeros, lo que supone fomentar equipos de trabajo en los que el aprendizaje puede ser resultado de una confrontación de distintos puntos de vista y de un trabajo cooperativo con distribución de roles y responsabilidades.

Se integrará en el desarrollo de los proyectos el uso de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación.

Se fomentará el desarrollo de valores: igualdad, solidaridad, no violencia, tolerancia, respeto...

ADAPTACIONES CURRICULARES Y DE ACTIVIDADES PARA ATENDER LA DIVERSIDAD

La atención a la diversidad del alumnado se desarrollará mediante una serie de actuaciones:

- Diferenciación de los contenidos que resulten básicos y esenciales de aquellos otros que amplían o profundizan en los mismos.
- Graduación de la dificultad de las tareas que se propongan, de modo que todos los alumnos puedan encontrar su espacio de trabajo.
- Formación de grupos de trabajo heterogéneos en las actividades del aula, con flexibilidad en el reparto de tareas, y fomento de la colaboración mutua.

Para aquellos alumnos que la necesiten, se desarrollará la adaptación curricular siguiendo el documento elaborado en cada caso.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

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.

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES RELACIONADOS

21. Identifica las partes de un ordenador y es capaz de sustituir y montar piezas clave.
22. Instala y maneja programas y software básicos.
23. Utiliza adecuadamente equipos informáticos y dispositivos electrónicos.
24. Maneja espacios web, plataformas y otros sistemas de intercambio de información.
25. Conoce las medidas de seguridad aplicables a cada situación de riesgo.
26. Elabora proyectos técnicos con equipos informáticos, y es capaz de presentarlos y difundirlos.

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

Actividades en el aula de informática

Proyecto e informe

Prueba escrita

ANEXO : Regulación curricular extraordinaria

Realizado el diagnóstico y análisis de la situación del alumnado a partir de las memorias de los equipos de coordinación docente y de la información contenida en los informes individualizados del alumnado del curso 2019-2020, se añade este anexo a la programación de 3º ESO.

Este anexo se realiza atendiendo a los diferentes escenarios que se puedan plantear a lo largo de este y teniendo en cuenta los acuerdos de la Comisión de Coordinación Pedagógica (CCP) al respecto.

El objetivo fundamental de garantizar la continuidad del proceso educativo del alumnado, incidiendo especialmente en el desarrollo y la adquisición de las competencias, en su caso, y en la consecución de los objetivos de cada etapa.

Las primeras sesiones del primer trimestre se dedicarán a integrar los aprendizajes no impartidos en el curso 2019-2020 con los propios del nivel, ajustados. Para este proceso de integración y teniendo en consideración que los criterios de evaluación son el elemento central del currículo, se han seleccionado aquellos aprendizajes de los criterios atendiendo a las siguientes indicaciones:

- Se seleccionarán aquellos aprendizajes no impartidos de los criterios de evaluación del curso 2019-2020 que se consideren esenciales para la continuidad del aprendizaje del alumnado .
- Se han priorizado los aprendizajes de los criterios de evaluación con un carácter más instrumental, procedimental y actitudinal, incidiendo en los relacionados con el desarrollo y la adquisición de la Competencia Digital, de la Competencia Lingüística, especialmente en su dimensión informacional, y de la Competencia Matemática. Por otro lado, se ha favorecido la selección de aquellos aprendizajes transversales relacionados con la autonomía personal, con aspectos emocionales y afectivos, y con las medidas de prevención, higiene y promoción de la salud.

Las unidades didácticas que se desarrollarán combinan los aprendizajes no impartidos del curso anterior con los propios del nivel . En las reuniones de departamento se ha decidido la temporalización de las distintas unidades didácticas propuestas.

Se tiene previsto la utilización de metodologías, estrategias o técnicas metodológicas que faciliten la educación a distancia, incluso en el escenario presencial, de manera que el alumnado, el profesorado y la familia normalicen la utilización de medios tecnológicos y herramientas de comunicación y colaboración online en los procesos de enseñanza y aprendizaje en entornos virtuales. Se van desarrollando las propuestas didácticas en el entorno EVAGD y , si fuera posible, en aquellos entornos que desde la Consejería de Educación, se pongan a disposición de la comunidad educativa, respetando la protección de datos.

A partir de 4º ESO, nuestras clases de TGD, TFY y TFL se desarrollan en las aulas Medusa del centro, cuya distribución cambiamos totalmente los primeros días de septiembre para adecuar los espacios a los protocolos COVID existentes. En los cursos inferiores y en la materia de Tecnología, se requiere este tipo de trabajo digital desde casa, con los equipos informáticos y recursos propios del alumnado, a través de las aulas virtuales creadas para tal fin.

En cuanto al profesorado, desde el Dpto. de Tecnología se ha ofrecido distintos tutoriales y asesoramiento para la subida de contenidos a la plataforma EVAGD y al manejo de la pantalla interactiva multitáctil.

En cualquiera de los escenarios (actividad lectiva presencial, combinación de la actividad lectiva presencial y a distancia, y suspensión temporal de la actividad lectiva presencial), se cumplirá con el horario establecido en el horario personal del profesorado.

Durante el curso está previsto, si las condiciones lo permiten, la realización de actividades prácticas en los talleres o en aulas con medios informáticos , siguiendo las siguientes medidas organizativas:

| MEDIDAS ORGANIZATIVAS EN AULAS ESPECÍFICAS , TALLERES | | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|---------------|
| Además de cumplir las “MEDIDAS ORGANIZATIVAS GENÉRICAS EN LAS AULAS”, deben cumplirse las siguientes medidas : | | | |
| MEDIDA IMPLANTADA | SI | NO | OBSERVACIONES |
| Se planifican las sesiones prácticas, garantizando el mantenimiento de la distancia de seguridad de 1,5 metros, instalando, en caso necesario, elementos de separación (paneles, mamparas,...) que eviten el contacto o cercanía. | X | | |
| Se priorizan las actividades individuales, si es posible. | X | | |
| En aquellas actividades en las que sea necesario formar grupos de alumnado se procura que sean pequeños y estables en el tiempo , en la medida de lo posible. | X | | |
| El profesorado desinfecta los materiales y equipos de uso compartido utilizados, antes y después de su uso, pudiendo contar para ello con la colaboración del alumnado. | X | | |
| El alumnado limpia/desinfecta sus manos antes y después de manipular materiales de uso compartido. | X | | |
| El aula cuenta con toallitas desinfectantes y/o producto de limpieza desinfectante y papel desechable. | X | | |
| Tras desechar el papel de secado, la persona que ejecute la limpieza deberá lavarse las manos. | X | | |
| No se come ni bebe en estos espacios. | X | | |
| Los equipos de protección de determinadas prácticas no sustituyen a las mascarillas recomendadas. | X | | |
| Se desinfectan los EPI reutilizables, al igual que el resto de recursos, herramientas y materiales. | X | | |
| Se mantiene la distancia de seguridad en aquellas prácticas en las que es necesario la retirada de la mascarilla | | | |
| Los docentes que utilizan estas instalaciones registran por escrito los útiles y equipos de trabajo que usan y desinfectan, con fecha, hora y firma. A continuación se adjunta un modelo para el registro de dicha tarea: LIBRO DE CONTROL DEL ESTADO DE DESINFECCIÓN DEL MATERIAL DE USO COMÚN .El jefe de departamento custodiará este libro de control. | X | | |

El taller contará con un libro de control del estado de desinfección con el siguiente formato:

| LIBRO DE CONTROL DEL ESTADO DE DESINFECCIÓN DEL <u>TALLER</u> | | | | |
|----------------------------------------------------------------------|--------------|-----------------------------------------|---------------------------------|------------------------------|
| FECHA | GRUPO | MATERIAL USADO (especificar) | HORA DE DESINFECCIÓN | FIRMA DEL DOCENTE |
| | | | | |

PROGRAMACIÓN 4º E. S.O. TECNOLOGÍA OPCIÓN DE ENSEÑANZAS ACADÉMICAS PARA LA INICIACIÓN AL BACHILLERATO

Unidades Didácticas

UD 1.- Tecnología y sociedad

TEMPORALIZACIÓN/ESPACIOS

Sesiones: 4

Espacios: Aula-taller y aula de informática

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

9. Valorar la repercusión de la tecnología y su evolución a lo largo de la historia de la humanidad, para analizar objetos técnicos y tecnológicos emitiendo juicios de valor.

COMPETENCIAS

Competencia matemática y competencias básicas en ciencias y tecnología (CMCT)

Competencia digital (CD)

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES

28. Identifica los cambios tecnológicos más importantes que se han producido a lo largo de la historia de la humanidad.

29. Analiza objetos técnicos y su relación con el entorno, interpretando su función histórica y la evolución tecnológica.

30. Elabora juicios de valor frente al desarrollo tecnológico a partir del análisis de objetos, relacionado inventos y descubrimientos con el contexto en el que se desarrollan.

31. Interpreta las modificaciones tecnológicas, económicas y sociales en cada periodo histórico ayudándose de documentación escrita y digital.

CONTENIDOS

Análisis del desarrollo tecnológico a lo largo de la historia y su conexión con las materias primas y recursos naturales existentes en cada época.

Análisis de la evolución de objetos técnicos y tecnológicos.

Valoración de la importancia de la normalización en los productos industriales.

Adquisición de hábitos que potencien el desarrollo sostenible.

RELACIÓN DE ACTIVIDADES DE LA UNIDAD DIDÁCTICA

Ejercicios y actividades dirigidas a la comprensión de la unidad didáctica y aplicación de las mismas.

Actividades fomentadoras de la creatividad como pilar básico en el aprendizaje tecnológico.

Búsqueda de información para desarrollar y completar los diferentes contenidos de la unidad.

Actividades de grupo y realización de proyectos tecnológicos que inicien a los alumnos en la toma de decisiones colectivas para el diseño del artefacto o proyecto, la planificación de trabajos en equipo,...

Realización de cuestionarios planteados de forma oral o por escrito.

Prácticas planteadas que incluyan ejercicios procedimentales con cierto grado de complejidad gradual en la adquisición de procedimientos tecnológicos.

MATERIALES/RECURSOS

Material y herramientas disponibles en el taller de Tecnología.

METODOLOGÍA

En el desarrollo de las propuestas didácticas se siguen los criterios metodológicos de la PGA:

A partir del nivel de desarrollo del alumnado, tanto por el momento psicoevolutivo que está viviendo como por su capacidad de aprender.

Favorecer la construcción de aprendizajes significativos y funcionales. Con esto entendemos un aprendizaje en el que los nuevos aprendizajes modifiquen los esquemas de conocimientos previos y que lo nuevo que se aprende sea funcional aplicándolo en su vida cotidiana.

Dotaremos a nuestro alumnado de estrategias que permitan aprender por sí mismos.

Fomentaremos la metodología activa, favoreciendo la actividad interna del alumnado y la relación con sus compañeros, lo que supone fomentar equipos de trabajo en los que el aprendizaje puede ser resultado de una confrontación de distintos puntos de vista y de un trabajo cooperativo con distribución de roles y responsabilidades.

Se integrará en el desarrollo de los proyectos el uso de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación.

Se fomentará el desarrollo de valores: igualdad, solidaridad, no violencia, tolerancia, respeto...

ADAPTACIONES CURRICULARES Y DE ACTIVIDADES PARA ATENDER LA DIVERSIDAD

La atención a la diversidad del alumnado se desarrollará mediante una serie de actuaciones:

- Diferenciación de los contenidos que resulten básicos y esenciales de aquellos otros que amplían o profundizan en los mismos.
- Graduación de la dificultad de las tareas que se propongan, de modo que todos los alumnos puedan encontrar su espacio de trabajo.
- Formación de grupos de trabajo heterogéneos en las actividades del aula, con flexibilidad en el reparto de tareas, y fomento de la colaboración mutua.

Para aquellos alumnos que la necesiten, se desarrollará la adaptación curricular siguiendo el documento elaborado en cada caso.

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

Actividades en el aula de informática

Proyecto e informe

Prueba escrita

2.- Instalaciones en los edificios

TEMPORALIZACIÓN/ESPACIOS

Sesiones: 20

Espacios: Aula-taller y aula de informática

JUSTIFICACIÓN

Vivimos en una sociedad de bienestar donde nuestra casa es un espacio lleno de comodidades. Las instalaciones que disfrutamos en nuestros edificios nos proporcionan grandes comodidades y servicios. Los alumnos deben apreciar que no hace muchos años, tan solo tres o cuatro generaciones, la vida en las ciudades y pueblos era radicalmente diferente.

Para que los alumnos sepan apreciar lo que tenemos hoy día, les podemos poner el ejemplo de ir de acampada. En el campo no tenemos enchufes donde recargar nuestros dispositivos electrónicos, no hay electricidad que nos alumbrase o nos caliente, y no hay grifos de agua potable.

Igualmente, nos acordamos de las instalaciones cuando fallan, como cuando hay apagones de fluido eléctrico y casi todo deja de funcionar en nuestros hogares.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

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.

COMPETENCIAS

Competencia matemática y competencias básicas en ciencias y tecnología (CMCT)

Competencia digital (CD)

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES

7. Diferencia las instalaciones típicas en una vivienda.
8. Interpreta y maneja simbología de instalaciones eléctricas, calefacción, suministro de agua y saneamiento, aire acondicionado y gas.
9. Diseña con ayuda de software instalaciones para una vivienda tipo con criterios de eficiencia energética.
10. Realiza montajes sencillos y experimenta y analiza su funcionamiento.
11. Propone medidas de reducción del consumo energético de una vivienda.

CONTENIDOS

Descripción e interpretación de las instalaciones características de una vivienda: instalación eléctrica, de agua sanitaria, de saneamiento, calefacción, gas, aire acondicionado y domótica.

Conocimiento de la normativa, simbología, análisis y montaje de instalaciones básicas.

Valoración de la necesidad del ahorro energético en una vivienda y sus aplicaciones en la arquitectura bioclimática.

RELACIÓN DE ACTIVIDADES DE LA UNIDAD DIDÁCTICA

Ejercicios y actividades dirigidas a la comprensión de la unidad didáctica y aplicación de las mismas.

Actividades fomentadoras de la creatividad como pilar básico en el aprendizaje tecnológico.

Búsqueda de información para desarrollar y completar los diferentes contenidos de la unidad.

Actividades de grupo y realización de proyectos tecnológicos que inicien a los alumnos en la toma de decisiones colectivas para el diseño del artefacto o proyecto, la planificación de trabajos en equipo,...

Realización de cuestionarios planteados de forma oral o por escrito.

Prácticas planteadas que incluyan ejercicios procedimentales con cierto grado de complejidad gradual en la adquisición de procedimientos tecnológicos.

MATERIALES/RECURSOS

Material y herramientas disponibles en el taller de Tecnología.

METODOLOGÍA

En el desarrollo de las propuestas didácticas se siguen los criterios metodológicos de la PGA:

A partir del nivel de desarrollo del alumnado, tanto por el momento psicoevolutivo que está viviendo como por su capacidad de aprender.

Favorecer la construcción de aprendizajes significativos y funcionales. Con esto entendemos un aprendizaje en el que los nuevos aprendizajes modifiquen los esquemas de conocimientos previos y que lo nuevo que se aprende sea funcional aplicándolo en su vida cotidiana.

Dotaremos a nuestro alumnado de estrategias que permitan aprender por sí mismos.

Fomentaremos la metodología activa, favoreciendo la actividad interna del alumnado y la relación con sus compañeros, lo que supone fomentar equipos de trabajo en los que el aprendizaje puede ser resultado de una confrontación de distintos puntos de vista y de un trabajo cooperativo con distribución de roles y responsabilidades.

Se integrará en el desarrollo de los proyectos el uso de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación.

Se fomentará el desarrollo de valores: igualdad, solidaridad, no violencia, tolerancia, respeto...

ADAPTACIONES CURRICULARES Y DE ACTIVIDADES PARA ATENDER LA DIVERSIDAD

La atención a la diversidad del alumnado se desarrollará mediante una serie de actuaciones:

- Diferenciación de los contenidos que resulten básicos y esenciales de aquellos otros que amplían o profundizan en los mismos.
- Graduación de la dificultad de las tareas que se propongan, de modo que todos los alumnos puedan encontrar su espacio de trabajo.

- Formación de grupos de trabajo heterogéneos en las actividades del aula, con flexibilidad en el reparto de tareas, y fomento de la colaboración mutua.

Para aquellos alumnos que la necesiten, se desarrollará la adaptación curricular siguiendo el documento elaborado en cada caso.

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

Actividades en el aula de informática

Proyecto e informe

Prueba escrita

UD.3 Circuitos electrónicos

TEMPORALIZACIÓN/ESPACIOS

Sesiones: 12

Espacios: Aula-taller y aula de informática

JUSTIFICACIÓN

La utilización de equipos electrónicos se encuentra cada día más presente en la sociedad en que vivimos.

Aprovechando los conocimientos básicos que nuestros alumnos y alumnas han adquirido en cursos anteriores, es el momento de profundizar algo más en el mundo de la electrónica y sus aplicaciones.

Con su estudio, los alumnos y alumnas conocerán:

- La estructura y funcionamiento de los equipos electrónicos a distintos niveles.
- Los principios básicos empleados en la amplificación, la temporización, la regulación y el control electrónicos.
- Las grandes posibilidades de la utilización de los simuladores de circuitos.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

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.

COMPETENCIAS

Competencia matemática y competencias básicas en ciencias y tecnología (CMCT)

Competencia digital (CD)

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES

12. Describe el funcionamiento de un circuito electrónico formado por componentes elementales.

13. Explica las características y funciones de componentes básicos: resistor, condensador, diodo y transistor.

14. Emplea simuladores para el diseño y análisis de circuitos analógicos básicos, empleando simbología adecuada.

15. Realiza el montaje de circuitos electrónicos básicos diseñados previamente.

CONTENIDOS

Identificación y uso de los componentes básicos de un circuito analógico.

Descripción y análisis del funcionamiento de un circuito electrónico básico.

Empleo de la simbología para el diseño de circuitos elementales.

Montaje de circuitos sencillos.

Estructura y funcionamiento de los equipos electrónicos. Esquemas de conexiones.

RELACIÓN DE ACTIVIDADES DE LA UNIDAD DIDÁCTICA

Ejercicios y actividades dirigidas a la comprensión de la unidad didáctica y aplicación de las mismas.

Actividades fomentadoras de la creatividad como pilar básico en el aprendizaje tecnológico.

Búsqueda de información para desarrollar y completar los diferentes contenidos de la unidad.

Actividades de grupo y realización de proyectos tecnológicos que inicien a los alumnos en la toma de decisiones colectivas para el diseño del artefacto o proyecto, la planificación de trabajos en equipo,...

Realización de cuestionarios planteados de forma oral o por escrito.

Prácticas planteadas que incluyan ejercicios procedimentales con cierto grado de complejidad gradual en la adquisición de procedimientos tecnológicos.

MATERIALES/RECURSOS

Material y herramientas disponibles en el taller de Tecnología.

METODOLOGÍA

En el desarrollo de las propuestas didácticas se siguen los criterios metodológicos de la PGA:

A partir del nivel de desarrollo del alumnado, tanto por el momento psicoevolutivo que está viviendo como por su capacidad de aprender.

Favorecer la construcción de aprendizajes significativos y funcionales. Con esto entendemos un aprendizaje en el que los nuevos aprendizajes modifiquen los esquemas de conocimientos previos y que lo nuevo que se aprende sea funcional aplicándolo en su vida cotidiana.

Dotaremos a nuestro alumnado de estrategias que permitan aprender por sí mismos.

Fomentaremos la metodología activa, favoreciendo la actividad interna del alumnado y la relación con sus compañeros, lo que supone fomentar equipos de trabajo en los que el aprendizaje puede ser resultado de una confrontación de distintos puntos de vista y de un trabajo cooperativo con distribución de roles y responsabilidades.

Se integrará en el desarrollo de los proyectos el uso de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación.

Se fomentará el desarrollo de valores: igualdad, solidaridad, no violencia, tolerancia, respeto...

ADAPTACIONES CURRICULARES Y DE ACTIVIDADES PARA ATENDER LA DIVERSIDAD

La atención a la diversidad del alumnado se desarrollará mediante una serie de actuaciones:

- Diferenciación de los contenidos que resulten básicos y esenciales de aquellos otros que amplían o profundizan en los mismos.
- Graduación de la dificultad de las tareas que se propongan, de modo que todos los alumnos puedan encontrar su espacio de trabajo.
- Formación de grupos de trabajo heterogéneos en las actividades del aula, con flexibilidad en el reparto de tareas, y fomento de la colaboración mutua.

Para aquellos alumnos que la necesiten, se desarrollará la adaptación curricular siguiendo el documento elaborado en cada caso.

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

Actividades en el aula de informática

Proyecto e informe

Prueba escrita

UD.4 Circuitos digitales. Álgebra de Boole. Puertas lógicas

TEMPORALIZACIÓN/ESPACIOS

Sesiones: 10

Espacios: Aula-taller y aula de informática

JUSTIFICACIÓN

La palabra “digital” nos ha invadido, convirtiéndose en un sinónimo de modernidad y acompañando a la mayoría de los electrodomésticos de última generación. A pesar de todo, el consumidor no sabe muchas veces las implicaciones que conlleva este término.

A lo largo de esta unidad, se darán algunas claves que ayuden al alumno y a la alumna a comprender mejor el fundamento, las características y los usos de la tecnología digital. Para conseguir nuestros objetivos, se mostrará a los alumnos y alumnas:

- La importancia de las señales eléctricas como transportadoras de información en nuestra sociedad y el empleo de distintos sistemas de numeración con este fin.
- La lógica binaria seguida por los dispositivos digitales.
- La aplicación tecnológica de los circuitos lógicos para resolver problemas que se puedan plantear.

La materialización de los circuitos, insistiendo en la importancia de los ordenadores para su diseño y montaje.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

6. Resolver problemas tecnológicos sencillos mediante el uso de puertas lógicas, utilizando el álgebra de Boole y relacionando planteamientos lógicos con los procesos técnicos.

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES

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.
20. Monta circuitos sencillos.

COMPETENCIAS

Competencia matemática y competencias básicas en ciencias y tecnología (CMCT)

Competencia digital (CD)

CONTENIDOS

Señales analógicas y digitales.

Sistemas de numeración. Cambios de base.

Lógica binaria: operaciones básicas, propiedades, leyes y teoremas del álgebra de Boole, y obtención y simplificación de funciones lógicas.

Circuitos digitales. Las puertas lógicas.

Circuitos integrados digitales. Características y familias más importantes.

Circuitos combinatoriales: análisis y diseño.

RELACIÓN DE ACTIVIDADES DE LA UNIDAD DIDÁCTICA

Ejercicios y actividades dirigidas a la comprensión de la unidad didáctica y aplicación de las mismas.

Actividades fomentadoras de la creatividad como pilar básico en el aprendizaje tecnológico.

Búsqueda de información para desarrollar y completar los diferentes contenidos de la unidad.

Actividades de grupo y realización de proyectos tecnológicos que inicien a los alumnos en la toma de decisiones colectivas para el diseño del artefacto o proyecto, la planificación de trabajos en equipo,...

Realización de cuestionarios planteados de forma oral o por escrito.

Prácticas planteadas que incluyan ejercicios procedimentales con cierto grado de complejidad gradual en la adquisición de procedimientos tecnológicos.

MATERIALES/RECURSOS

Material y herramientas disponibles en el taller de Tecnología.

METODOLOGÍA

En el desarrollo de las propuestas didácticas se siguen los criterios metodológicos de la PGA:

A partir del nivel de desarrollo del alumnado, tanto por el momento psicoevolutivo que está viviendo como por su capacidad de aprender.

Favorecer la construcción de aprendizajes significativos y funcionales. Con esto entendemos un aprendizaje en el que los nuevos aprendizajes modifiquen los esquemas de conocimientos previos y que lo nuevo que se aprende sea funcional aplicándolo en su vida cotidiana.

Dotaremos a nuestro alumnado de estrategias que permitan aprender por sí mismos.

Fomentaremos la metodología activa, favoreciendo la actividad interna del alumnado y la relación con sus compañeros, lo que supone fomentar equipos de trabajo en los que el aprendizaje puede ser resultado de una confrontación de distintos puntos de vista y de un trabajo cooperativo con distribución de roles y responsabilidades.

Se integrará en el desarrollo de los proyectos el uso de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación.

Se fomentará el desarrollo de valores: igualdad, solidaridad, no violencia, tolerancia, respeto...

ADAPTACIONES CURRICULARES Y DE ACTIVIDADES PARA ATENDER LA DIVERSIDAD

La atención a la diversidad del alumnado se desarrollará mediante una serie de actuaciones:

- Diferenciación de los contenidos que resulten básicos y esenciales de aquellos otros que amplían o profundizan en los mismos.
- Graduación de la dificultad de las tareas que se propongan, de modo que todos los alumnos puedan encontrar su espacio de trabajo.
- Formación de grupos de trabajo heterogéneos en las actividades del aula, con flexibilidad en el reparto de tareas, y fomento de la colaboración mutua.

Para aquellos alumnos que la necesiten, se desarrollará la adaptación curricular siguiendo el documento elaborado en cada caso.

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

Actividades en el aula de informática

Proyecto e informe

Prueba escrita

UD.5 Los sistemas automáticos. Control y robótica

TEMPORALIZACIÓN/ESPACIOS

Sesiones: 12

Espacios: Aula-taller y aula de informática

JUSTIFICACIÓN

El hombre dispone de varios sentidos (vista, olfato, tacto...) que le dan información del mundo que le rodea, para después poder tomar una decisión sobre la tarea que va a realizar. De igual manera, las máquinas automáticas y los robots tienen entre sus componentes numerosos sensores que les dan información sobre el mundo que los rodea, para posteriormente actuar y resolver el problema para el que fueron diseñados. Los sistemas de control son los encargados de realizar la acción después de tomar la señal eléctrica que proceda del sensor.

En esta unidad se mostrarán distintos sensores, relacionándolos con la magnitud que detectan.

- Sensor de contacto: interruptor de final de carrera.
- Sensor magnético
- Sensor de humedad.
- Sensores de temperatura: resistencias NTC y PTC.
- Sensores de luz e infrarrojos.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

3. Elaborar programas informáticos sencillos, haciendo uso del ordenador, para resolver problemas aplicados a una situación tecnológica o a un prototipo.

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.

COMPETENCIAS

Competencia matemática y competencias básicas en ciencias y tecnología (CMCT)

Competencia digital (CD)

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES

5. Desarrolla un sencillo programa informático para resolver problemas utilizando un lenguaje de programación.

6. Utiliza el ordenador como herramienta de adquisición e interpretación de datos, y como realimentación de otros procesos con los datos obtenidos.

21. Analiza el funcionamiento de automatismos en diferentes dispositivos técnicos habituales, diferenciando entre lazo abierto y cerrado.

22. Representa y monta automatismos sencillos.

23. 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.

CONTENIDOS

Utilización básica de los lenguajes de programación.

Uso de ordenadores y otros sistemas de intercambio de información.

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

Uso del ordenador como elemento de programación y control.

Estudio y comparación de sistemas de lazo abierto y cerrado.

Utilización básica de los lenguajes de programación.

Aplicación de tarjetas controladoras en la experimentación con prototipos diseñados.

Diseño y construcción de robots.

RELACIÓN DE ACTIVIDADES DE LA UNIDAD DIDÁCTICA

Ejercicios y actividades dirigidas a la comprensión de la unidad didáctica y aplicación de las mismas.

Actividades fomentadoras de la creatividad como pilar básico en el aprendizaje tecnológico.

Búsqueda de información para desarrollar y completar los diferentes contenidos de la unidad.

Actividades de grupo y realización de proyectos tecnológicos que inicien a los alumnos en la toma de decisiones colectivas para el diseño del artefacto o proyecto, la planificación de trabajos en equipo,...

Realización de cuestionarios planteados de forma oral o por escrito.

Prácticas planteadas que incluyan ejercicios procedimentales con cierto grado de complejidad gradual en la adquisición de procedimientos tecnológicos.

MATERIALES/RECURSOS

Material y herramientas disponibles en el taller de Tecnología.

METODOLOGÍA

En el desarrollo de las propuestas didácticas se siguen los criterios metodológicos de la PGA:

A partir del nivel de desarrollo del alumnado, tanto por el momento psicoevolutivo que está viviendo como por su capacidad de aprender.

Favorecer la construcción de aprendizajes significativos y funcionales. Con esto entendemos un aprendizaje en el que los nuevos aprendizajes modifiquen los esquemas de conocimientos previos y que lo nuevo que se aprende sea funcional aplicándolo en su vida cotidiana.

Dotaremos a nuestro alumnado de estrategias que permitan aprender por sí mismos.

Fomentaremos la metodología activa, favoreciendo la actividad interna del alumnado y la relación con sus compañeros, lo que supone fomentar equipos de trabajo en los que el aprendizaje puede ser resultado de una confrontación de distintos puntos de vista y de un trabajo cooperativo con distribución de roles y responsabilidades.

Se integrará en el desarrollo de los proyectos el uso de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación.

Se fomentará el desarrollo de valores: igualdad, solidaridad, no violencia, tolerancia, respeto...

ADAPTACIONES CURRICULARES Y DE ACTIVIDADES PARA ATENDER LA DIVERSIDAD

La atención a la diversidad del alumnado se desarrollará mediante una serie de actuaciones:

- Diferenciación de los contenidos que resulten básicos y esenciales de aquellos otros que amplían o profundizan en los mismos.
- Graduación de la dificultad de las tareas que se propongan, de modo que todos los alumnos puedan encontrar su espacio de trabajo.
- Formación de grupos de trabajo heterogéneos en las actividades del aula, con flexibilidad en el reparto de tareas, y fomento de la colaboración mutua.

Para aquellos alumnos que la necesiten, se desarrollará la adaptación curricular siguiendo el documento elaborado en cada caso.

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

Actividades en el aula de informática

Proyecto e informe

Prueba escrita

UD 6.- Circuitos neumáticos e hidráulicos

TEMPORALIZACIÓN/ESPACIOS

Sesiones: 6

Espacios: Aula-taller y aula de informática

JUSTIFICACIÓN

El uso de los fluidos (gases y líquidos) en la propulsión no es algo nuevo. Cada día se desarrollan nuevas aplicaciones para aprovechar las posibilidades de los fluidos a presión, sobre todo en instalaciones industriales automatizadas, que están alcanzando un gran éxito.

En esta unidad se estudian algunas de estas posibilidades, así como los aspectos fundamentales que intervienen en el diseño y funcionamiento de los circuitos neumáticos e hidráulicos. En el desarrollo de la misma, los alumnos y alumnas conocerán:

- Las propiedades de los fluidos.
- Las aplicaciones de los sistemas neumáticos e hidráulicos.
- Los elementos de control y trabajo en los circuitos neumáticos.
- La representación y simulación de circuitos neumáticos e hidráulicos.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

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.

COMPETENCIAS

Competencia matemática y competencias básicas en ciencias y tecnología (CMCT)

Competencia digital (CD)

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES

24. Describe las principales aplicaciones de las tecnologías hidráulica y neumática.

25. Identifica y describe las características y funcionamiento de este tipo de sistemas.

26. Emplea la simbología y nomenclatura para representar circuitos cuya finalidad es la de resolver un problema tecnológico.

27. Realiza montajes de circuitos sencillos neumáticos e hidráulicos bien con componentes reales o mediante simulación.

CONTENIDOS

Propiedades de los fluidos. Principio de Pascal.

Circuitos neumáticos. Elementos de control en los circuitos neumáticos. Elementos de trabajo en los circuitos neumáticos.

Circuitos hidráulicos. Representación y simulación de circuitos neumáticos e hidráulicos.

Aplicaciones industriales de los circuitos hidráulicos y neumáticos.

RELACIÓN DE ACTIVIDADES DE LA UNIDAD DIDÁCTICA

Ejercicios y actividades dirigidas a la comprensión de la unidad didáctica y aplicación de las mismas.

Actividades fomentadoras de la creatividad como pilar básico en el aprendizaje tecnológico.

Búsqueda de información para desarrollar y completar los diferentes contenidos de la unidad.

Actividades de grupo y realización de proyectos tecnológicos que inicien a los alumnos en la toma de decisiones colectivas para el diseño del artefacto o proyecto, la planificación de trabajos en equipo,...

Realización de cuestionarios planteados de forma oral o por escrito.

Prácticas planteadas que incluyan ejercicios procedimentales con cierto grado de complejidad gradual en la adquisición de procedimientos tecnológicos.

MATERIALES/RECURSOS

Material y herramientas disponibles en el taller de Tecnología.

METODOLOGÍA

En el desarrollo de las propuestas didácticas se siguen los criterios metodológicos de la PGA:

A partir del nivel de desarrollo del alumnado, tanto por el momento psicoevolutivo que está viviendo como por su capacidad de aprender.

Favorecer la construcción de aprendizajes significativos y funcionales. Con esto entendemos un aprendizaje en el que los nuevos aprendizajes modifiquen los esquemas de conocimientos previos y que lo nuevo que se aprende sea funcional aplicándolo en su vida cotidiana.

Dotaremos a nuestro alumnado de estrategias que permitan aprender por sí mismos.

Fomentaremos la metodología activa, favoreciendo la actividad interna del alumnado y la relación con sus compañeros, lo que supone fomentar equipos de trabajo en los que el aprendizaje puede ser resultado de una confrontación de distintos puntos de vista y de un trabajo cooperativo con distribución de roles y responsabilidades.

Se integrará en el desarrollo de los proyectos el uso de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación.

Se fomentará el desarrollo de valores: igualdad, solidaridad, no violencia, tolerancia, respeto...

ADAPTACIONES CURRICULARES Y DE ACTIVIDADES PARA ATENDER LA DIVERSIDAD

La atención a la diversidad del alumnado se desarrollará mediante una serie de actuaciones:

- Diferenciación de los contenidos que resulten básicos y esenciales de aquellos otros que amplían o profundizan en los mismos.

- Graduación de la dificultad de las tareas que se propongan, de modo que todos los alumnos puedan encontrar su espacio de trabajo.

- Formación de grupos de trabajo heterogéneos en las actividades del aula, con flexibilidad en el reparto de tareas, y fomento de la colaboración mutua.

Para aquellos alumnos que la necesiten, se desarrollará la adaptación curricular siguiendo el documento elaborado en cada caso.

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

Actividades en el aula de informática

Proyecto e informe

Prueba escrita

UD 7.- Tecnologías de la comunicación

TEMPORALIZACIÓN/ESPACIOS

Sesiones: 6

Espacios: Aula-taller y aula de informática

JUSTIFICACIÓN

¿Cómo sería nuestra vida sin televisión, radio, teléfono, satélites...? Las telecomunicaciones han experimentado un progreso espectacular, tanto en su transmisión por cable como por ondas electromagnéticas. En la exposición de este tema se pretende dar a conocer la naturaleza de los sistemas de comunicación y su diferente uso en la transmisión de la información de sonidos, imágenes y datos. Al término de este tema, los alumnos serán capaces de analizar:

- Los sistemas de comunicación inalámbricas y por cable, la comprensión de su funcionamiento, y el conocimiento de sus elementos y las aplicaciones en que se utilizan.
- La influencia del uso de las nuevas tecnologías en la comunicación, en nuestra sociedad y en el medio ambiente.

La unidad se inicia con el concepto de sistemas de comunicación, con la definición de emisor, receptor, canal y medio, y a lo largo de la misma se irán desarrollando los medios más utilizados en la transmisión de información dentro de la sociedad en la que vivimos.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- 1. Analizar y describir los elementos y sistemas de comunicación alámbrica e inalámbrica y los principios básicos que rigen su funcionamiento.**
- 2. Buscar, publicar e intercambiar información en medios digitales, reconociendo y comparando las formas de conexión entre los dispositivos digitales, teniendo en cuenta criterios de seguridad y responsabilidad al acceder a servicios de Internet.**

COMPETENCIAS

Competencia matemática y competencias básicas en ciencias y tecnología (CMCT)

Competencia digital (CD)

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES

1. Describe los elementos y sistemas fundamentales que se utilizan en la comunicación alámbrica e inalámbrica.
2. Describe las formas de conexión en la comunicación entre dispositivos digitales.
3. Localiza, intercambia y publica información a través de Internet empleando servicios de localización, comunicación intergrupala y gestores de transmisión de sonido, imagen y datos.
4. Conoce las medidas de seguridad aplicables a cada situación de riesgo.

CONTENIDOS

Los sistemas de comunicación: emisor, receptor, canal y medio.

La comunicación por cable: conductores de cobre y de fibra óptica.

Las comunicaciones inalámbricas: propagación de ondas electromagnéticas.

Comunicaciones inalámbricas por microondas. Terrestre: transmisión a larga y corta distancia. Por satélite: red de enlace y sistemas de satélites.

Telefonía móvil (generaciones) y telefonía fija (conmutación de circuitos).
Clasificación y diferencias de los distintos tipos de redes.
Publicación e intercambio de información en medios digitales.

RELACIÓN DE ACTIVIDADES DE LA UNIDAD DIDÁCTICA

Ejercicios y actividades dirigidas a la comprensión de la unidad didáctica y aplicación de las mismas.

Actividades fomentadoras de la creatividad como pilar básico en el aprendizaje tecnológico.

Búsqueda de información para desarrollar y completar los diferentes contenidos de la unidad.

Actividades de grupo y realización de proyectos tecnológicos que inicien a los alumnos en la toma de decisiones colectivas para el diseño del artefacto o proyecto, la planificación de trabajos en equipo,...

Realización de cuestionarios planteados de forma oral o por escrito.

Prácticas planteadas que incluyan ejercicios procedimentales con cierto grado de complejidad gradual en la adquisición de procedimientos tecnológicos.

MATERIALES/RECURSOS

Material y herramientas disponibles en el taller de Tecnología.

METODOLOGÍA

En el desarrollo de las propuestas didácticas se siguen los criterios metodológicos de la PGA:

A partir del nivel de desarrollo del alumnado, tanto por el momento psicoevolutivo que está viviendo como por su capacidad de aprender.

Favorecer la construcción de aprendizajes significativos y funcionales. Con esto entendemos un aprendizaje en el que los nuevos aprendizajes modifiquen los esquemas de conocimientos previos y que lo nuevo que se aprende sea funcional aplicándolo en su vida cotidiana.

Dotaremos a nuestro alumnado de estrategias que permitan aprender por sí mismos.

Fomentaremos la metodología activa, favoreciendo la actividad interna del alumnado y la relación con sus compañeros, lo que supone fomentar equipos de trabajo en los que el aprendizaje puede ser resultado de una confrontación de distintos puntos de vista y de un trabajo cooperativo con distribución de roles y responsabilidades.

Se integrará en el desarrollo de los proyectos el uso de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación.

Se fomentará el desarrollo de valores: igualdad, solidaridad, no violencia, tolerancia, respeto...

ADAPTACIONES CURRICULARES Y DE ACTIVIDADES PARA ATENDER LA DIVERSIDAD

La atención a la diversidad del alumnado se desarrollará mediante una serie de actuaciones:

- Diferenciación de los contenidos que resulten básicos y esenciales de aquellos otros que amplían o profundizan en los mismos.
- Graduación de la dificultad de las tareas que se propongan, de modo que todos los alumnos puedan encontrar su espacio de trabajo.
- Formación de grupos de trabajo heterogéneos en las actividades del aula, con flexibilidad en el reparto de tareas, y fomento de la colaboración mutua.

Para aquellos alumnos que la necesiten, se desarrollará la adaptación curricular siguiendo el documento elaborado en cada caso.

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

Actividades en el aula de informática

Proyecto e informe

Examen

EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN:

Durante el curso las actividades de evaluación previstas son las siguientes: realización de exámenes, realización de actividades en el aula y en el taller, realización proyectos y los ejercicios o supuestos realizados en clase y en casa.

El respeto y seguimiento de las normas en el taller es fundamental para el desarrollo de las actividades. El incumplimiento de las mismas daría lugar a una calificación negativa.

En la calificación final contarán los siguientes instrumentos:

Actividades (cuaderno, pruebas, ejercicios)

Realización de proyectos en grupo o individual

Las pruebas a realizar tendrán el siguiente esquema:

Parte teórica donde se tendrá que responder a una serie de preguntas de respuesta breve o a una batería de preguntas con varias opciones de respuesta.

Parte práctica donde los alumnos tendrán que resolver varios problemas o supuestos prácticos.

En la valoración de la parte teórica se tendrá en cuenta:

- . Nivel de dominio
- . Precisión y claridad en los conceptos
- . Adecuación de las respuestas a las preguntas

En la valoración de la parte práctica se tendrá en cuenta:

- . Pasos seguidos en la resolución de los supuestos
- . Precisión en los resultados
- . Interpretación de los resultados

En estas pruebas se valorará la parte teórica y la parte práctica . Se podrán realizar pruebas que sólo tenga una parte del esquema anterior, en aquellas unidades de trabajo que por su contenido sea necesario.

En la valoración del proyecto se tendrá en cuenta los siguientes apartados:

- . Presentación
- . Consulta de fuentes de información
- . Planteamiento y desarrollo
- . Utilización de aplicaciones informáticas

ANEXO : Regulación curricular extraordinaria

Realizado el diagnóstico y análisis de la situación del alumnado a partir de las memorias de los equipos de coordinación docente y de la información contenida en los informes individualizados del alumnado del curso 2019-2020, se añade este anexo a la programación de 4º ESO.

Este anexo se realiza atendiendo a los diferentes escenarios que se puedan plantear a lo largo de este y teniendo en cuenta los acuerdos de la Comisión de Coordinación Pedagógica (CCP) al respecto.

El objetivo fundamental de garantizar la continuidad del proceso educativo del alumnado, incidiendo especialmente en el desarrollo y la adquisición de las competencias, en su caso, y en la consecución de los objetivos de cada etapa.

Las primeras sesiones del primer trimestre se dedicarán a integrar los aprendizajes no impartidos en el curso 2019-2020 con los propios del nivel, ajustados. Para este proceso de integración y teniendo en consideración que los criterios de evaluación son el elemento central del currículo, se han seleccionado aquellos aprendizajes de los criterios atendiendo a las siguientes indicaciones:

- Se seleccionarán aquellos aprendizajes no impartidos de los criterios de evaluación del curso 2019-2020 que se consideren esenciales para la continuidad del aprendizaje del alumnado .

- Se han priorizado los aprendizajes de los criterios de evaluación con un carácter más instrumental, procedimental y actitudinal, incidiendo en los relacionados con el desarrollo y la adquisición de la Competencia Digital, de la Competencia Lingüística, especialmente en su dimensión informacional, y de la Competencia Matemática. Por otro lado, se ha favorecido la selección de aquellos aprendizajes transversales relacionados con la autonomía personal, con aspectos emocionales y afectivos, y con las medidas de prevención, higiene y promoción de la salud.

Las unidades didácticas que se desarrollarán combinan los aprendizajes no impartidos del curso anterior con los propios del nivel . En las reuniones de departamento se ha decidido la temporalización de las distintas unidades didácticas propuestas.

Se tiene previsto la utilización de metodologías, estrategias o técnicas metodológicas que faciliten la educación a distancia, incluso en el escenario presencial, de manera que el alumnado, el profesorado y la familia normalicen la utilización de medios tecnológicos y herramientas de comunicación y colaboración online en los procesos de enseñanza y aprendizaje en entornos virtuales. Se van desarrollando las propuestas didácticas en el entorno EVAGD y , si fuera posible, en aquellos entornos que desde la Consejería de Educación, se pongan a disposición de la comunidad educativa, respetando la protección de datos.

A partir de 4º ESO, nuestras clases de TGD, TFY y TFL se desarrollan en las aulas Medusa del centro, cuya distribución cambiamos totalmente los primeros días de septiembre para adecuar los espacios a los protocolos COVID existentes. En los cursos inferiores y en la materia de Tecnología, se requiere este tipo de trabajo digital desde casa, con los equipos informáticos y recursos propios del alumnado, a través de las aulas virtuales creadas para tal fin.

En cuanto al profesorado, desde el Dpto. de Tecnología se ha ofrecido distintos tutoriales y asesoramiento para la subida de contenidos a la plataforma EVAGD y al manejo de la pantalla interactiva multitáctil.

En cualquiera de los escenarios (actividad lectiva presencial, combinación de la actividad lectiva presencial y a distancia, y suspensión temporal de la actividad lectiva presencial), se cumplirá con el horario establecido en el horario personal del profesorado.

Durante el curso está previsto, si las condiciones lo permiten, la realización de actividades prácticas en los talleres o en aulas con medios informáticos , siguiendo las siguientes medidas organizativas:

| MEDIDAS ORGANIZATIVAS EN AULAS ESPECÍFICAS , TALLERES | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|---------------|
| Además de cumplir las “MEDIDAS ORGANIZATIVAS GENÉRICAS EN LAS AULAS”, deben cumplirse las siguientes medidas : | | | |
| MEDIDA IMPLANTADA | SI | NO | OBSERVACIONES |
| Se planifican las sesiones prácticas, garantizando el mantenimiento de la distancia de seguridad de 1,5 metros, instalando, en caso necesario, elementos de separación (paneles, mamparas,...) que eviten el contacto o cercanía. | X | | |
| Se priorizan las actividades individuales, si es posible. | X | | |
| En aquellas actividades en las que sea necesario formar | X | | |

| | | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--|--|
| grupos de alumnado se procura que sean pequeños y estables en el tiempo , en la medida de lo posible. | | | |
| El profesorado desinfecta los materiales y equipos de uso compartido utilizados, antes y después de su uso, pudiendo contar para ello con la colaboración del alumnado. | X | | |
| El alumnado limpia/desinfecta sus manos antes y después de manipular materiales de uso compartido. | X | | |
| El aula cuenta con toallitas desinfectantes y/o producto de limpieza desinfectante y papel desechable. | X | | |
| Tras desechar el papel de secado, la persona que ejecute la limpieza deberá lavarse las manos. | X | | |
| No se come ni bebe en estos espacios. | X | | |
| Los equipos de protección de determinadas prácticas no sustituyen a las mascarillas recomendadas. | X | | |
| Se desinfectan los EPI reutilizables, al igual que el resto de recursos, herramientas y materiales. | X | | |
| Se mantiene la distancia de seguridad en aquellas prácticas en las que es necesario la retirada de la mascarilla | | | |
| Los docentes que utilizan estas instalaciones registran por escrito los útiles y equipos de trabajo que usan y desinfectan, con fecha, hora y firma. A continuación se adjunta un modelo para el registro de dicha tarea: LIBRO DE CONTROL DEL ESTADO DE DESINFECCIÓN DEL MATERIAL DE USO COMÚN .El jefe de departamento custodiará este libro de control. | | | |

El taller contará con un libro de control del estado de desinfección con el siguiente formato:

| LIBRO DE CONTROL DEL ESTADO DE DESINFECCIÓN DEL <u>TALLER</u> | | | | |
|---------------------------------------------------------------|-------|------------------------------|----------------------|-------------------|
| FECHA | GRUPO | MATERIAL USADO (especificar) | HORA DE DESINFECCIÓN | FIRMA DEL DOCENTE |
| | | | | |

PROGRAMACIÓN 4º E. S.O. TECNOLOGÍA TRONCAL DE OPCIÓN DE ENSEÑANZAS APLICADAS PARA LA INICIACIÓN A LA FORMACIÓN PROFESIONAL

Unidades Didácticas

UD 1.- Tecnología y sociedad

TEMPORALIZACIÓN/ESPACIOS

Sesiones: 4

Espacios: Aula-taller y aula de informática

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

9. Valorar la repercusión de la tecnología y su evolución a lo largo de la historia de la humanidad, para analizar objetos técnicos y tecnológicos emitiendo juicios de valor.

COMPETENCIAS

Competencia matemática y competencias básicas en ciencias y tecnología (CMCT)

Competencia digital (CD)

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES

28. Identifica los cambios tecnológicos más importantes que se han producido a lo largo de la historia de la humanidad.

29. Analiza objetos técnicos y su relación con el entorno, interpretando su función histórica y la evolución tecnológica.

30. Elabora juicios de valor frente al desarrollo tecnológico a partir del análisis de objetos, relacionado inventos y descubrimientos con el contexto en el que se desarrollan.

31. Interpreta las modificaciones tecnológicas, económicas y sociales en cada periodo histórico ayudándose de documentación escrita y digital.

CONTENIDOS

Análisis del desarrollo tecnológico a lo largo de la historia y su conexión con las materias primas y recursos naturales existentes en cada época.

Análisis de la evolución de objetos técnicos y tecnológicos.

Valoración de la importancia de la normalización en los productos industriales.

Adquisición de hábitos que potencien el desarrollo sostenible.

RELACIÓN DE ACTIVIDADES DE LA UNIDAD DIDÁCTICA

Ejercicios y actividades dirigidas a la comprensión de la unidad didáctica y aplicación de las mismas.

Actividades fomentadoras de la creatividad como pilar básico en el aprendizaje tecnológico.

Búsqueda de información para desarrollar y completar los diferentes contenidos de la unidad.

Actividades de grupo y realización de proyectos tecnológicos que inicien a los alumnos en la toma de decisiones colectivas para el diseño del artefacto o proyecto, la planificación de trabajos en equipo,...

Realización de cuestionarios planteados de forma oral o por escrito.

Prácticas planteadas que incluyan ejercicios procedimentales con cierto grado de complejidad gradual en la adquisición de procedimientos tecnológicos.

MATERIALES/RECURSOS

Material y herramientas disponibles en el taller de Tecnología.

METODOLOGÍA

En el desarrollo de las propuestas didácticas se siguen los criterios metodológicos de la PGA:

A partir del nivel de desarrollo del alumnado, tanto por el momento psicoevolutivo que está viviendo como por su capacidad de aprender.

Favorecer la construcción de aprendizajes significativos y funcionales. Con esto entendemos un aprendizaje en el que los nuevos aprendizajes modifiquen los esquemas de conocimientos previos y que lo nuevo que se aprende sea funcional aplicándolo en su vida cotidiana.

Dotaremos a nuestro alumnado de estrategias que permitan aprender por sí mismos.

Fomentaremos la metodología activa, favoreciendo la actividad interna del alumnado y la relación con sus compañeros, lo que supone fomentar equipos de trabajo en los que el aprendizaje puede ser resultado de una confrontación de distintos puntos de vista y de un trabajo cooperativo con distribución de roles y responsabilidades.

Se integrará en el desarrollo de los proyectos el uso de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación.

Se fomentará el desarrollo de valores: igualdad, solidaridad, no violencia, tolerancia, respeto...

ADAPTACIONES CURRICULARES Y DE ACTIVIDADES PARA ATENDER LA DIVERSIDAD

La atención a la diversidad del alumnado se desarrollará mediante una serie de actuaciones:

- Diferenciación de los contenidos que resulten básicos y esenciales de aquellos otros que amplían o profundizan en los mismos.
- Graduación de la dificultad de las tareas que se propongan, de modo que todos los alumnos puedan encontrar su espacio de trabajo.

- Formación de grupos de trabajo heterogéneos en las actividades del aula, con flexibilidad en el reparto de tareas, y fomento de la colaboración mutua.

Para aquellos alumnos que la necesiten, se desarrollará la adaptación curricular siguiendo el documento elaborado en cada caso.

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

Actividades en el aula de informática

Proyecto e informe

Prueba escrita

2.- Instalaciones en los edificios

TEMPORALIZACIÓN/ESPACIOS

Sesiones: 20

Espacios: Aula-taller y aula de informática

JUSTIFICACIÓN

Vivimos en una sociedad de bienestar donde nuestra casa es un espacio lleno de comodidades. Las instalaciones que disfrutamos en nuestros edificios nos proporcionan grandes comodidades y servicios. Los alumnos deben apreciar que no hace muchos años, tan solo tres o cuatro generaciones, la vida en las ciudades y pueblos era radicalmente diferente.

Para que los alumnos sepan apreciar lo que tenemos hoy día, les podemos poner el ejemplo de ir de acampada. En el campo no tenemos enchufes donde recargar nuestros dispositivos electrónicos, no hay electricidad que nos alumbrase o nos caliente, y no hay grifos de agua potable.

Igualmente, nos acordamos de las instalaciones cuando fallan, como cuando hay apagones de fluido eléctrico y casi todo deja de funcionar en nuestros hogares.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

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.

COMPETENCIAS

Competencia matemática y competencias básicas en ciencias y tecnología (CMCT)

Competencia digital (CD)

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES

7. Diferencia las instalaciones típicas en una vivienda.

8. Interpreta y maneja simbología de instalaciones eléctricas, calefacción, suministro de agua y saneamiento, aire acondicionado y gas.
9. Diseña con ayuda de software instalaciones para una vivienda tipo con criterios de eficiencia energética.
10. Realiza montajes sencillos y experimenta y analiza su funcionamiento.
11. Propone medidas de reducción del consumo energético de una vivienda.

CONTENIDOS

Descripción e interpretación de las instalaciones características de una vivienda: instalación eléctrica, de agua sanitaria, de saneamiento, calefacción, gas, aire acondicionado y domótica.

Conocimiento de la normativa, simbología, análisis y montaje de instalaciones básicas.

Valoración de la necesidad del ahorro energético en una vivienda y sus aplicaciones en la arquitectura bioclimática.

RELACIÓN DE ACTIVIDADES DE LA UNIDAD DIDÁCTICA

Ejercicios y actividades dirigidas a la comprensión de la unidad didáctica y aplicación de las mismas.

Actividades fomentadoras de la creatividad como pilar básico en el aprendizaje tecnológico.

Búsqueda de información para desarrollar y completar los diferentes contenidos de la unidad.

Actividades de grupo y realización de proyectos tecnológicos que inicien a los alumnos en la toma de decisiones colectivas para el diseño del artefacto o proyecto, la planificación de trabajos en equipo,...

Realización de cuestionarios planteados de forma oral o por escrito.

Prácticas planteadas que incluyan ejercicios procedimentales con cierto grado de complejidad gradual en la adquisición de procedimientos tecnológicos.

MATERIALES/RECURSOS

Material y herramientas disponibles en el taller de Tecnología.

METODOLOGÍA

En el desarrollo de las propuestas didácticas se siguen los criterios metodológicos de la PGA:

A partir del nivel de desarrollo del alumnado, tanto por el momento psicoevolutivo que está viviendo como por su capacidad de aprender.

Favorecer la construcción de aprendizajes significativos y funcionales. Con esto entendemos un aprendizaje en el que los nuevos aprendizajes modifiquen los esquemas de conocimientos previos y que lo nuevo que se aprende sea funcional aplicándolo en su vida cotidiana.

Dotaremos a nuestro alumnado de estrategias que permitan aprender por sí mismos.

Fomentaremos la metodología activa, favoreciendo la actividad interna del alumnado y la relación con sus compañeros, lo que supone fomentar equipos de trabajo en los que el aprendizaje puede ser resultado de una confrontación de distintos puntos de vista y de un trabajo cooperativo con distribución de roles y responsabilidades.

Se integrará en el desarrollo de los proyectos el uso de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación.

Se fomentará el desarrollo de valores: igualdad, solidaridad, no violencia, tolerancia, respeto...

ADAPTACIONES CURRICULARES Y DE ACTIVIDADES PARA ATENDER LA DIVERSIDAD

La atención a la diversidad del alumnado se desarrollará mediante una serie de actuaciones:

- Diferenciación de los contenidos que resulten básicos y esenciales de aquellos otros que amplían o profundizan en los mismos.
- Graduación de la dificultad de las tareas que se propongan, de modo que todos los alumnos puedan encontrar su espacio de trabajo.
- Formación de grupos de trabajo heterogéneos en las actividades del aula, con flexibilidad en el reparto de tareas, y fomento de la colaboración mutua.

Para aquellos alumnos que la necesiten, se desarrollará la adaptación curricular siguiendo el documento elaborado en cada caso.

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

Actividades en el aula de informática

Proyecto e informe

Prueba escrita

UD.3 Circuitos electrónicos

TEMPORALIZACIÓN/ESPACIOS

Sesiones: 12

Espacios: Aula-taller y aula de informática

JUSTIFICACIÓN

La utilización de equipos electrónicos se encuentra cada día más presente en la sociedad en que vivimos.

Aprovechando los conocimientos básicos que nuestros alumnos y alumnas han adquirido en cursos anteriores, es el momento de profundizar algo más en el mundo de la electrónica y sus aplicaciones.

Con su estudio, los alumnos y alumnas conocerán:

- La estructura y funcionamiento de los equipos electrónicos a distintos niveles.

- Los principios básicos empleados en la amplificación, la temporización, la regulación y el control electrónicos.
- Las grandes posibilidades de la utilización de los simuladores de circuitos.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

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.

COMPETENCIAS

Competencia matemática y competencias básicas en ciencias y tecnología (CMCT)

Competencia digital (CD)

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES

12. Describe el funcionamiento de un circuito electrónico formado por componentes elementales.
13. Explica las características y funciones de componentes básicos: resistor, condensador, diodo y transistor.
14. Emplea simuladores para el diseño y análisis de circuitos analógicos básicos, empleando simbología adecuada.
15. Realiza el montaje de circuitos electrónicos básicos diseñados previamente.

CONTENIDOS

Identificación y uso de los componentes básicos de un circuito analógico.

Descripción y análisis del funcionamiento de un circuito electrónico básico.

Empleo de la simbología para el diseño de circuitos elementales.

Montaje de circuitos sencillos.

Estructura y funcionamiento de los equipos electrónicos. Esquemas de conexiones.

RELACIÓN DE ACTIVIDADES DE LA UNIDAD DIDÁCTICA

Ejercicios y actividades dirigidas a la comprensión de la unidad didáctica y aplicación de las mismas.

Actividades fomentadoras de la creatividad como pilar básico en el aprendizaje tecnológico.

Búsqueda de información para desarrollar y completar los diferentes contenidos de la unidad.

Actividades de grupo y realización de proyectos tecnológicos que inicien a los alumnos en la toma de decisiones colectivas para el diseño del artefacto o proyecto, la planificación de trabajos en equipo,...

Realización de cuestionarios planteados de forma oral o por escrito.

Prácticas planteadas que incluyan ejercicios procedimentales con cierto grado de complejidad gradual en la adquisición de procedimientos tecnológicos.

MATERIALES/RECURSOS

Material y herramientas disponibles en el taller de Tecnología.

METODOLOGÍA

En el desarrollo de las propuestas didácticas se siguen los criterios metodológicos de la PGA:

A partir del nivel de desarrollo del alumnado, tanto por el momento psicoevolutivo que está viviendo como por su capacidad de aprender.

Favorecer la construcción de aprendizajes significativos y funcionales. Con esto entendemos un aprendizaje en el que los nuevos aprendizajes modifiquen los esquemas de conocimientos previos y que lo nuevo que se aprende sea funcional aplicándolo en su vida cotidiana.

Dotaremos a nuestro alumnado de estrategias que permitan aprender por sí mismos.

Fomentaremos la metodología activa, favoreciendo la actividad interna del alumnado y la relación con sus compañeros, lo que supone fomentar equipos de trabajo en los que el aprendizaje puede ser resultado de una confrontación de distintos puntos de vista y de un trabajo cooperativo con distribución de roles y responsabilidades.

Se integrará en el desarrollo de los proyectos el uso de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación.

Se fomentará el desarrollo de valores: igualdad, solidaridad, no violencia, tolerancia, respeto...

ADAPTACIONES CURRICULARES Y DE ACTIVIDADES PARA ATENDER LA DIVERSIDAD

La atención a la diversidad del alumnado se desarrollará mediante una serie de actuaciones:

- Diferenciación de los contenidos que resulten básicos y esenciales de aquellos otros que amplían o profundizan en los mismos.
- Graduación de la dificultad de las tareas que se propongan, de modo que todos los alumnos puedan encontrar su espacio de trabajo.
- Formación de grupos de trabajo heterogéneos en las actividades del aula, con flexibilidad en el reparto de tareas, y fomento de la colaboración mutua.

Para aquellos alumnos que la necesiten, se desarrollará la adaptación curricular siguiendo el documento elaborado en cada caso.

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

Actividades en el aula de informática

Proyecto e informe

Prueba escrita

UD.4 Circuitos digitales. Álgebra de Boole. Puertas lógicas

TEMPORALIZACIÓN/ESPACIOS

Sesiones: 10

Espacios: Aula-taller y aula de informática

JUSTIFICACIÓN

La palabra “digital” nos ha invadido, convirtiéndose en un sinónimo de modernidad y acompañando a la mayoría de los electrodomésticos de última generación. A pesar de todo, el consumidor no sabe muchas veces las implicaciones que conlleva este término.

A lo largo de esta unidad, se darán algunas claves que ayuden al alumno y a la alumna a comprender mejor el fundamento, las características y los usos de la tecnología digital. Para conseguir nuestros objetivos, se mostrará a los alumnos y alumnas:

- La importancia de las señales eléctricas como transportadoras de información en nuestra sociedad y el empleo de distintos sistemas de numeración con este fin.
- La lógica binaria seguida por los dispositivos digitales.
- La aplicación tecnológica de los circuitos lógicos para resolver problemas que se puedan plantear.

La materialización de los circuitos, insistiendo en la importancia de los ordenadores para su diseño y montaje.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

6. Resolver problemas tecnológicos sencillos mediante el uso de puertas lógicas, utilizando el álgebra de Boole y relacionando planteamientos lógicos con los procesos técnicos.

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES

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.
20. Monta circuitos sencillos.

COMPETENCIAS

Competencia matemática y competencias básicas en ciencias y tecnología (CMCT)

Competencia digital (CD)

CONTENIDOS

Señales analógicas y digitales.

Sistemas de numeración. Cambios de base.

Lógica binaria: operaciones básicas, propiedades, leyes y teoremas del álgebra de Boole, y obtención y simplificación de funciones lógicas.

Circuitos digitales. Las puertas lógicas.

Circuitos integrados digitales. Características y familias más importantes.

Circuitos combinacionales: análisis y diseño.

RELACIÓN DE ACTIVIDADES DE LA UNIDAD DIDÁCTICA

Ejercicios y actividades dirigidas a la comprensión de la unidad didáctica y aplicación de las mismas.

Actividades fomentadoras de la creatividad como pilar básico en el aprendizaje tecnológico.

Búsqueda de información para desarrollar y completar los diferentes contenidos de la unidad.

Actividades de grupo y realización de proyectos tecnológicos que inicien a los alumnos en la toma de decisiones colectivas para el diseño del artefacto o proyecto, la planificación de trabajos en equipo,...

Realización de cuestionarios planteados de forma oral o por escrito.

Prácticas planteadas que incluyan ejercicios procedimentales con cierto grado de complejidad gradual en la adquisición de procedimientos tecnológicos.

MATERIALES/RECURSOS

Material y herramientas disponibles en el taller de Tecnología.

METODOLOGÍA

En el desarrollo de las propuestas didácticas se siguen los criterios metodológicos de la PGA:

A partir del nivel de desarrollo del alumnado, tanto por el momento psicoevolutivo que está viviendo como por su capacidad de aprender.

Favorecer la construcción de aprendizajes significativos y funcionales. Con esto entendemos un aprendizaje en el que los nuevos aprendizajes modifiquen los esquemas de conocimientos previos y que lo nuevo que se aprende sea funcional aplicándolo en su vida cotidiana.

Dotaremos a nuestro alumnado de estrategias que permitan aprender por sí mismos.

Fomentaremos la metodología activa, favoreciendo la actividad interna del alumnado y la relación con sus compañeros, lo que supone fomentar equipos de trabajo en los que el aprendizaje puede ser resultado de una confrontación de distintos puntos de vista y de un trabajo cooperativo con distribución de roles y responsabilidades.

Se integrará en el desarrollo de los proyectos el uso de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación.

Se fomentará el desarrollo de valores: igualdad, solidaridad, no violencia, tolerancia, respeto...

ADAPTACIONES CURRICULARES Y DE ACTIVIDADES PARA ATENDER LA DIVERSIDAD

La atención a la diversidad del alumnado se desarrollará mediante una serie de actuaciones:

- Diferenciación de los contenidos que resulten básicos y esenciales de aquellos otros que amplían o profundizan en los mismos.
- Graduación de la dificultad de las tareas que se propongan, de modo que todos los alumnos puedan encontrar su espacio de trabajo.
- Formación de grupos de trabajo heterogéneos en las actividades del aula, con flexibilidad en el reparto de tareas, y fomento de la colaboración mutua.

Para aquellos alumnos que la necesiten, se desarrollará la adaptación curricular siguiendo el documento elaborado en cada caso.

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

Actividades en el aula de informática

Proyecto e informe

Prueba escrita

UD.5 Los sistemas automáticos. Control y robótica

TEMPORALIZACIÓN/ESPACIOS

Sesiones: 12

Espacios: Aula-taller y aula de informática

JUSTIFICACIÓN

El hombre dispone de varios sentidos (vista, olfato, tacto...) que le dan información del mundo que le rodea, para después poder tomar una decisión sobre la tarea que va a realizar. De igual manera, las máquinas automáticas y los robots tienen entre sus componentes numerosos sensores que les dan información sobre el mundo que los rodea, para posteriormente actuar y resolver el problema para el que fueron diseñados. Los sistemas de control son los encargados de realizar la acción después de tomar la señal eléctrica que proceda del sensor.

En esta unidad se mostrarán distintos sensores, relacionándolos con la magnitud que detectan.

- Sensor de contacto: interruptor de final de carrera.
- Sensor magnético
- Sensor de humedad.
- Sensores de temperatura: resistencias NTC y PTC.
- Sensores de luz e infrarrojos.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

3. Elaborar programas informáticos sencillos, haciendo uso del ordenador, para resolver problemas aplicados a una situación tecnológica o a un prototipo.

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.

COMPETENCIAS

Competencia matemática y competencias básicas en ciencias y tecnología (CMCT)

Competencia digital (CD)

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES

5. Desarrolla un sencillo programa informático para resolver problemas utilizando un lenguaje de programación.

6. Utiliza el ordenador como herramienta de adquisición e interpretación de datos, y como realimentación de otros procesos con los datos obtenidos.

21. Analiza el funcionamiento de automatismos en diferentes dispositivos técnicos habituales, diferenciando entre lazo abierto y cerrado.

22. Representa y monta automatismos sencillos.

23. 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.

CONTENIDOS

Utilización básica de los lenguajes de programación.

Uso de ordenadores y otros sistemas de intercambio de información.

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

Uso del ordenador como elemento de programación y control.

Estudio y comparación de sistemas de lazo abierto y cerrado.

Utilización básica de los lenguajes de programación.

Aplicación de tarjetas controladoras en la experimentación con prototipos diseñados.

Diseño y construcción de robots.

RELACIÓN DE ACTIVIDADES DE LA UNIDAD DIDÁCTICA

Ejercicios y actividades dirigidas a la comprensión de la unidad didáctica y aplicación de las mismas.

Actividades fomentadoras de la creatividad como pilar básico en el aprendizaje tecnológico.

Búsqueda de información para desarrollar y completar los diferentes contenidos de la unidad.

Actividades de grupo y realización de proyectos tecnológicos que inicien a los alumnos en la toma de decisiones colectivas para el diseño del artefacto o proyecto, la planificación de trabajos en equipo,...

Realización de cuestionarios planteados de forma oral o por escrito.

Prácticas planteadas que incluyan ejercicios procedimentales con cierto grado de complejidad gradual en la adquisición de procedimientos tecnológicos.

MATERIALES/RECURSOS

Material y herramientas disponibles en el taller de Tecnología.

METODOLOGÍA

En el desarrollo de las propuestas didácticas se siguen los criterios metodológicos de la PGA:

A partir del nivel de desarrollo del alumnado, tanto por el momento psicoevolutivo que está viviendo como por su capacidad de aprender.

Favorecer la construcción de aprendizajes significativos y funcionales. Con esto entendemos un aprendizaje en el que los nuevos aprendizajes modifiquen los esquemas de conocimientos previos y que lo nuevo que se aprende sea funcional aplicándolo en su vida cotidiana.

Dotaremos a nuestro alumnado de estrategias que permitan aprender por sí mismos.

Fomentaremos la metodología activa, favoreciendo la actividad interna del alumnado y la relación con sus compañeros, lo que supone fomentar equipos de trabajo en los que el aprendizaje puede ser resultado de una confrontación de distintos puntos de vista y de un trabajo cooperativo con distribución de roles y responsabilidades.

Se integrará en el desarrollo de los proyectos el uso de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación.

Se fomentará el desarrollo de valores: igualdad, solidaridad, no violencia, tolerancia, respeto...

ADAPTACIONES CURRICULARES Y DE ACTIVIDADES PARA ATENDER LA DIVERSIDAD

La atención a la diversidad del alumnado se desarrollará mediante una serie de actuaciones:

- Diferenciación de los contenidos que resulten básicos y esenciales de aquellos otros que amplían o profundizan en los mismos.
- Graduación de la dificultad de las tareas que se propongan, de modo que todos los alumnos puedan encontrar su espacio de trabajo.
- Formación de grupos de trabajo heterogéneos en las actividades del aula, con flexibilidad en el reparto de tareas, y fomento de la colaboración mutua.

Para aquellos alumnos que la necesiten, se desarrollará la adaptación curricular siguiendo el documento elaborado en cada caso.

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

Actividades en el aula de informática

Proyecto e informe

Prueba escrita

UD 6.- Circuitos neumáticos e hidráulicos

TEMPORALIZACIÓN/ESPACIOS

Sesiones: 6

Espacios: Aula-taller y aula de informática

JUSTIFICACIÓN

El uso de los fluidos (gases y líquidos) en la propulsión no es algo nuevo. Cada día se desarrollan nuevas aplicaciones para aprovechar las posibilidades de los fluidos a presión, sobre todo en instalaciones industriales automatizadas, que están alcanzando un gran éxito.

En esta unidad se estudian algunas de estas posibilidades, así como los aspectos fundamentales que intervienen en el diseño y funcionamiento de los circuitos neumáticos e hidráulicos. En el desarrollo de la misma, los alumnos y alumnas conocerán:

- Las propiedades de los fluidos.
- Las aplicaciones de los sistemas neumáticos e hidráulicos.
- Los elementos de control y trabajo en los circuitos neumáticos.
- La representación y simulación de circuitos neumáticos e hidráulicos.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

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.

COMPETENCIAS

Competencia matemática y competencias básicas en ciencias y tecnología (CMCT)

Competencia digital (CD)

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES

24. Describe las principales aplicaciones de las tecnologías hidráulica y neumática.

25. Identifica y describe las características y funcionamiento de este tipo de sistemas.

26. Emplea la simbología y nomenclatura para representar circuitos cuya finalidad es la de resolver un problema tecnológico.

27. Realiza montajes de circuitos sencillos neumáticos e hidráulicos bien con componentes reales o mediante simulación.

CONTENIDOS

Propiedades de los fluidos. Principio de Pascal.

Circuitos neumáticos. Elementos de control en los circuitos neumáticos. Elementos de trabajo en los circuitos neumáticos.

Circuitos hidráulicos. Representación y simulación de circuitos neumáticos e hidráulicos.

Aplicaciones industriales de los circuitos hidráulicos y neumáticos.

RELACIÓN DE ACTIVIDADES DE LA UNIDAD DIDÁCTICA

Ejercicios y actividades dirigidas a la comprensión de la unidad didáctica y aplicación de las mismas.

Actividades fomentadoras de la creatividad como pilar básico en el aprendizaje tecnológico.

Búsqueda de información para desarrollar y completar los diferentes contenidos de la unidad.

Actividades de grupo y realización de proyectos tecnológicos que inicien a los alumnos en la toma de decisiones colectivas para el diseño del artefacto o proyecto, la planificación de trabajos en equipo,...

Realización de cuestionarios planteados de forma oral o por escrito.

Prácticas planteadas que incluyan ejercicios procedimentales con cierto grado de complejidad gradual en la adquisición de procedimientos tecnológicos.

MATERIALES/RECURSOS

Material y herramientas disponibles en el taller de Tecnología.

METODOLOGÍA

En el desarrollo de las propuestas didácticas se siguen los criterios metodológicos de la PGA:

A partir del nivel de desarrollo del alumnado, tanto por el momento psicoevolutivo que está viviendo como por su capacidad de aprender.

Favorecer la construcción de aprendizajes significativos y funcionales. Con esto entendemos un aprendizaje en el que los nuevos aprendizajes modifiquen los esquemas de conocimientos previos y que lo nuevo que se aprende sea funcional aplicándolo en su vida cotidiana.

Dotaremos a nuestro alumnado de estrategias que permitan aprender por sí mismos.

Fomentaremos la metodología activa, favoreciendo la actividad interna del alumnado y la relación con sus compañeros, lo que supone fomentar equipos de trabajo en los que el aprendizaje puede ser resultado de una confrontación de distintos puntos de vista y de un trabajo cooperativo con distribución de roles y responsabilidades.

Se integrará en el desarrollo de los proyectos el uso de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación.

Se fomentará el desarrollo de valores: igualdad, solidaridad, no violencia, tolerancia, respeto...

ADAPTACIONES CURRICULARES Y DE ACTIVIDADES PARA ATENDER LA DIVERSIDAD

La atención a la diversidad del alumnado se desarrollará mediante una serie de actuaciones:

- Diferenciación de los contenidos que resulten básicos y esenciales de aquellos otros que amplían o profundizan en los mismos.
- Graduación de la dificultad de las tareas que se propongan, de modo que todos los alumnos puedan encontrar su espacio de trabajo.
- Formación de grupos de trabajo heterogéneos en las actividades del aula, con flexibilidad en el reparto de tareas, y fomento de la colaboración mutua.

Para aquellos alumnos que la necesiten, se desarrollará la adaptación curricular siguiendo el documento elaborado en cada caso.

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

Actividades en el aula de informática

Proyecto e informe

Prueba escrita

UD 7.- Tecnologías de la comunicación

TEMPORALIZACIÓN/ESPACIOS

Sesiones: 6

Espacios: Aula-taller y aula de informática

JUSTIFICACIÓN

¿Cómo sería nuestra vida sin televisión, radio, teléfono, satélites...? Las telecomunicaciones han experimentado un progreso espectacular, tanto en su transmisión por cable como por ondas electromagnéticas. En la exposición de este tema se pretende dar a conocer la naturaleza de los sistemas de comunicación y su diferente uso en la transmisión de la información de sonidos, imágenes y datos. Al término de este tema, los alumnos serán capaces de analizar:

- Los sistemas de comunicación inalámbricas y por cable, la comprensión de su funcionamiento, y el conocimiento de sus elementos y las aplicaciones en que se utilizan.
- La influencia del uso de las nuevas tecnologías en la comunicación, en nuestra sociedad y en el medio ambiente.

La unidad se inicia con el concepto de sistemas de comunicación, con la definición de emisor, receptor, canal y medio, y a lo largo de la misma se irán desarrollando los medios más utilizados en la transmisión de información dentro de la sociedad en la que vivimos.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Analizar y describir los elementos y sistemas de comunicación alámbrica e inalámbrica y los principios básicos que rigen su funcionamiento.

2. Buscar, publicar e intercambiar información en medios digitales, reconociendo y comparando las formas de conexión entre los dispositivos digitales, teniendo en cuenta criterios de seguridad y responsabilidad al acceder a servicios de Internet.

COMPETENCIAS

Competencia matemática y competencias básicas en ciencias y tecnología (CMCT)

Competencia digital (CD)

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES

1. Describe los elementos y sistemas fundamentales que se utilizan en la comunicación alámbrica e inalámbrica.
2. Describe las formas de conexión en la comunicación entre dispositivos digitales.
3. Localiza, intercambia y publica información a través de Internet empleando servicios de localización, comunicación intergrupales y gestores de transmisión de sonido, imagen y datos.
4. Conoce las medidas de seguridad aplicables a cada situación de riesgo.

CONTENIDOS

Los sistemas de comunicación: emisor, receptor, canal y medio.

La comunicación por cable: conductores de cobre y de fibra óptica.

Las comunicaciones inalámbricas: propagación de ondas electromagnéticas.

Comunicaciones inalámbricas por microondas. Terrestre: transmisión a larga y corta distancia. Por satélite: red de enlace y sistemas de satélites.

Telefonía móvil (generaciones) y telefonía fija (conmutación de circuitos).

Clasificación y diferencias de los distintos tipos de redes.

Publicación e intercambio de información en medios digitales.

RELACIÓN DE ACTIVIDADES DE LA UNIDAD DIDÁCTICA

Ejercicios y actividades dirigidas a la comprensión de la unidad didáctica y aplicación de las mismas.

Actividades fomentadoras de la creatividad como pilar básico en el aprendizaje tecnológico.

Búsqueda de información para desarrollar y completar los diferentes contenidos de la unidad.

Actividades de grupo y realización de proyectos tecnológicos que inicien a los alumnos en la toma de decisiones colectivas para el diseño del artefacto o proyecto, la planificación de trabajos en equipo,...

Realización de cuestionarios planteados de forma oral o por escrito.

Prácticas planteadas que incluyan ejercicios procedimentales con cierto grado de complejidad gradual en la adquisición de procedimientos tecnológicos.

MATERIALES/RECURSOS

Material y herramientas disponibles en el taller de Tecnología.

METODOLOGÍA

En el desarrollo de las propuestas didácticas se siguen los criterios metodológicos de la PGA:

A partir del nivel de desarrollo del alumnado, tanto por el momento psicoevolutivo que está viviendo como por su capacidad de aprender.

Favorecer la construcción de aprendizajes significativos y funcionales. Con esto entendemos un aprendizaje en el que los nuevos aprendizajes modifiquen los esquemas de conocimientos previos y que lo nuevo que se aprende sea funcional aplicándolo en su vida cotidiana.

Dotaremos a nuestro alumnado de estrategias que permitan aprender por sí mismos.

Fomentaremos la metodología activa, favoreciendo la actividad interna del alumnado y la relación con sus compañeros, lo que supone fomentar equipos de trabajo en los que el aprendizaje puede ser resultado de una confrontación de distintos puntos de vista y de un trabajo cooperativo con distribución de roles y responsabilidades.

Se integrará en el desarrollo de los proyectos el uso de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación.

Se fomentará el desarrollo de valores: igualdad, solidaridad, no violencia, tolerancia, respeto...

ADAPTACIONES CURRICULARES Y DE ACTIVIDADES PARA ATENDER LA DIVERSIDAD

La atención a la diversidad del alumnado se desarrollará mediante una serie de actuaciones:

- Diferenciación de los contenidos que resulten básicos y esenciales de aquellos otros que amplían o profundizan en los mismos.
- Graduación de la dificultad de las tareas que se propongan, de modo que todos los alumnos puedan encontrar su espacio de trabajo.
- Formación de grupos de trabajo heterogéneos en las actividades del aula, con flexibilidad en el reparto de tareas, y fomento de la colaboración mutua.

Para aquellos alumnos que la necesiten, se desarrollará la adaptación curricular siguiendo el documento elaborado en cada caso.

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

Actividades en el aula de informática

Proyecto e informe

Examen

EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN:

Durante el curso las actividades de evaluación previstas son las siguientes: realización de exámenes, realización de actividades en el aula y en el taller, realización proyectos y los ejercicios o supuestos realizados en clase y en casa.

El respeto y seguimiento de las normas en el taller es fundamental para el desarrollo de las actividades. El incumplimiento de las mismas daría lugar a una calificación negativa.

En la calificación final contarán los siguientes instrumentos:

Actividades (cuaderno, pruebas, ejercicios)

Realización de proyectos en grupo o individual

Las pruebas a realizar tendrán el siguiente esquema:

Parte teórica donde se tendrá que responder a una serie de preguntas de respuesta breve o a una batería de preguntas con varias opciones de respuesta.

Parte práctica donde los alumnos tendrán que resolver varios problemas o supuestos prácticos.

En la valoración de la parte teórica se tendrá en cuenta:

- . Nivel de dominio
- . Precisión y claridad en los conceptos
- . Adecuación de las respuestas a las preguntas

En la valoración de la parte práctica se tendrá en cuenta:

- . Pasos seguidos en la resolución de los supuestos
- . Precisión en los resultados
- . Interpretación de los resultados

En estas pruebas se valorará la parte teórica y la parte práctica . Se podrán realizar pruebas que sólo tenga una parte del esquema anterior, en aquellas unidades de trabajo que por su contenido sea necesario.

En la valoración del proyecto se tendrá en cuenta los siguientes apartados:

- . Presentación
- . Consulta de fuentes de información
- . Planteamiento y desarrollo
- . Utilización de aplicaciones informáticas

ANEXO : Regulación curricular extraordinaria

Realizado el diagnóstico y análisis de la situación del alumnado a partir de las memorias de los equipos de coordinación docente y de la información contenida en los informes individualizados del alumnado del curso 2019-2020, se añade este anexo a la programación de 4 ESO .

Este anexo se realiza atendiendo a los diferentes escenarios que se puedan plantear a lo largo de este y teniendo en cuenta los acuerdos de la Comisión de Coordinación Pedagógica (CCP) al respecto.

El objetivo fundamental de garantizar la continuidad del proceso educativo del alumnado, incidiendo especialmente en el desarrollo y la adquisición de las competencias, en su caso, y en la consecución de los objetivos de cada etapa.

Las primeras sesiones del primer trimestre se dedicarán a integrar los aprendizajes no impartidos en el curso 2019-2020 con los propios del nivel, ajustados. Para este proceso de integración y teniendo en consideración que los criterios de evaluación son el elemento central del currículo, se han seleccionado aquellos aprendizajes de los criterios atendiendo a las siguientes indicaciones:

- Se seleccionarán aquellos aprendizajes no impartidos de los criterios de evaluación del curso 2019-2020 que se consideren esenciales para la continuidad del aprendizaje del alumnado .
- Se han priorizado los aprendizajes de los criterios de evaluación con un carácter más instrumental, procedimental y actitudinal, incidiendo en los relacionados con el desarrollo y la adquisición de la Competencia Digital, de la Competencia Lingüística, especialmente en su dimensión informacional, y de la Competencia Matemática. Por otro lado, se ha favorecido la selección de aquellos aprendizajes transversales relacionados con la autonomía personal, con aspectos emocionales y afectivos, y con las medidas de prevención, higiene y promoción de la salud.

Las unidades didácticas que se desarrollarán combinan los aprendizajes no impartidos del curso anterior con los propios del nivel . En las reuniones de departamento se ha decidido la temporalización de las distintas unidades didácticas propuestas.

Se tiene previsto la utilización de metodologías, estrategias o técnicas metodológicas que faciliten la educación a distancia, incluso en el escenario presencial, de manera que el alumnado, el

profesorado y la familia normalicen la utilización de medios tecnológicos y herramientas de comunicación y colaboración online en los procesos de enseñanza y aprendizaje en entornos virtuales. Se van desarrollando las propuestas didácticas en el entorno EVAGD y , si fuera posible, en aquellos entornos que desde la Consejería de Educación, se pongan a disposición de la comunidad educativa, respetando la protección de datos.

A partir de 4º ESO, nuestras clases de TGD, TFY y TFL se desarrollan en las aulas Medusa del centro, cuya distribución cambiamos totalmente los primeros días de septiembre para adecuar los espacios a los protocolos COVID existentes. En los cursos inferiores y en la materia de Tecnología, se requiere este tipo de trabajo digital desde casa, con los equipos informáticos y recursos propios del alumnado, a través de las aulas virtuales creadas para tal fin.

En cuanto al profesorado, desde el Dpto. de Tecnología se ha ofrecido distintos tutoriales y asesoramiento para la subida de contenidos a la plataforma EVAGD y al manejo de la pantalla interactiva multitáctil.

En cualquiera de los escenarios (actividad lectiva presencial, combinación de la actividad lectiva presencial y a distancia, y suspensión temporal de la actividad lectiva presencial), se cumplirá con el horario establecido en el horario personal del profesorado.

Durante el curso está previsto, si las condiciones lo permiten, la realización de actividades prácticas en los talleres o en aulas con medios informáticos , siguiendo las siguientes medidas organizativas:

| MEDIDAS ORGANIZATIVAS EN AULAS ESPECÍFICAS , TALLERES | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|---------------|
| Además de cumplir las “MEDIDAS ORGANIZATIVAS GENÉRICAS EN LAS AULAS”, deben cumplirse las siguientes medidas : | | | |
| MEDIDA IMPLANTADA | SI | NO | OBSERVACIONES |
| Se planifican las sesiones prácticas, garantizando el mantenimiento de la distancia de seguridad de 1,5 metros, instalando, en caso necesario, elementos de separación (paneles, mamparas,...) que eviten el contacto o cercanía. | X | | |
| Se priorizan las actividades individuales, si es posible. | X | | |
| En aquellas actividades en las que sea necesario formar grupos de alumnado se procura que sean pequeños y estables en el tiempo , en la medida de lo posible. | X | | |
| El profesorado desinfecta los materiales y equipos de uso compartido utilizados, antes y después de su uso, pudiendo contar para ello con la colaboración del alumnado. | X | | |
| El alumnado limpia/desinfecta sus manos antes y después de manipular materiales de uso compartido. | X | | |
| El aula cuenta con toallitas desinfectantes y/o producto de limpieza desinfectante y papel desechable. | X | | |
| Tras desechar el papel de secado, la persona que ejecute la limpieza deberá lavarse las manos. | X | | |

| | | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--|--|
| No se come ni bebe en estos espacios. | X | | |
| Los equipos de protección de determinadas prácticas no sustituyen a las mascarillas recomendadas. | X | | |
| Se desinfectan los EPI reutilizables, al igual que el resto de recursos, herramientas y materiales. | X | | |
| Se mantiene la distancia de seguridad en aquellas prácticas en las que es necesario la retirada de la mascarilla | | | |
| Los docentes que utilizan estas instalaciones registran por escrito los útiles y equipos de trabajo que usan y desinfectan, con fecha, hora y firma. A continuación se adjunta un modelo para el registro de dicha tarea: LIBRO DE CONTROL DEL ESTADO DE DESINFECCIÓN DEL MATERIAL DE USO COMÚN .El jefe de departamento custodiará estos libros de control. | X | | |

El taller contará con un libro de control del estado de desinfección con el siguiente formato:

| LIBRO DE CONTROL DEL ESTADO DE DESINFECCIÓN DEL TALLER /LABORATORIO | | | | |
|---------------------------------------------------------------------|-------|------------------------------|----------------------|-------------------|
| FECHA | GRUPO | MATERIAL USADO (especificar) | HORA DE DESINFECCIÓN | FIRMA DEL DOCENTE |
| | | | | |

TEMPORALIZACIÓN UNIDADES DIDÁCTICAS

1º ESO

Primer trimestre

| | |
|-------------------------------------------------|-------------|
| Proceso de resolución de problemas tecnológicos | 10 sesiones |
| Dibujo técnico | 8 sesiones |
| Materiales de uso técnico | 4 sesiones |
| La madera | 8 sesiones |

Segundo trimestre

| | |
|----------------------|-------------|
| Estructuras | 6 sesiones |
| Circuitos eléctricos | 10 sesiones |

Tercer trimestre

| | |
|-----------------------------------------|------------|
| Circuitos eléctricos | 4 sesiones |
| El ordenador y sus componentes. Windows | 8 sesiones |
| El procesador de textos | 6 sesiones |

2º ESO

Primer trimestre

| | |
|-------------------------------------------------|-------------|
| Proceso de resolución de problemas tecnológicos | 4 sesiones |
| El dibujo técnico | 12 sesiones |
| Los materiales metálicos | 12 sesiones |

Segundo trimestre

| | |
|--------------------------|-------------|
| Los materiales metálicos | 2 sesiones |
| Los mecanismos | 12 sesiones |

| | |
|-----------------------|------------|
| El circuito eléctrico | 4 sesiones |
|-----------------------|------------|

Tercer trimestre

| | |
|-------------------------------------------------|-------------|
| El circuito eléctrico | 8 sesiones |
| La energía eléctrica | 10 sesiones |
| Tecnologías de la información y la comunicación | 4 sesiones |

3º ESO**Primer trimestre**

| | |
|-------------------------------------------------|-------------|
| El dibujo técnico | 4 sesiones |
| Generación de energía eléctrica | 4 sesiones |
| Proceso de resolución de problemas tecnológicos | 16 sesiones |

Segundo trimestre

| | |
|-------------------------------------------------|-------------|
| Máquinas y mecanismos | 6 sesiones |
| Proceso de resolución de problemas tecnológicos | 12 sesiones |
| Procesador de texto y hoja de cálculo | 6 sesiones |

Tercer trimestre

| | |
|-------------------------------------------------|-------------|
| Materiales de uso técnico | 6 sesiones |
| Proceso de resolución de problemas tecnológicos | 16 sesiones |

4º ESO**Primer trimestre**

| | |
|--------------------------------|-------------|
| Tecnología y sociedad | 4 sesiones |
| Instalaciones en los edificios | 20 sesiones |

Segundo trimestre

| | |
|--------------------------------------------------------|-------------|
| Circuitos electrónicos | 14 sesiones |
| Circuitos digitales. Álgebra de Boole. Puertas lógicas | 10 sesiones |

Tercer trimestre

| | |
|----------------------------------------------|-------------|
| Los sistemas automáticos. Control y robótica | 10 sesiones |
| Neumática e hidráulica | 6 sesiones |
| Tecnologías de la comunicación | 6 sesiones |

TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN 4º ESO

1.- INTRODUCCIÓN

2.- CONTRIBUCIÓN A LOS OBJETIVOS DE LA ETAPA

3.- CONTRIBUCIÓN DE LA MATERIA A LA ADQUISICIÓN DE LAS CC.BB

4.- CRITERIOS DE EVALUACIÓN

5- ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE

6.- CONTENIDOS CURRICULARES

7.- JUSTIFICACIÓN

8.- UNIDADES DIDÁCTICAS

1.-INTRODUCCIÓN

La revolución tecnológica que vivimos en nuestra era hace que cada día nos encontremos 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. 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 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.

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 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 apropiadas 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 habilidad tecnológicas para su incorporación a la vida profesional.

2.-CONTRIBUCIÓN A LOS OBJETIVOS DE LA 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 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 medioambiente, 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 hacen 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).

3.- CONTRIBUCIÓN DE LA MATERIA A LA ADQUISICIÓN DE LAS CC.BB

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 destinatario final, adaptado al nivel en el que se encuentra y a los aprendizajes realizados. 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.

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”. El planteamiento empírico de la materia y su propia dinámica en el uso de dispositivo comunicación e información justifica la contribución de la misma a la competencia de Aprender a aprender (AA).

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.

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. 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.

4.-CRITERIOS

DE

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.

El currículo establece 9 criterios:

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.
2. Gestionar la instalación, uso y eliminación de software de propósito general y de comunicación entre distintos equipos y sistemas.
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.
4. Producir documentos con aplicaciones informáticas de escritorio que permitan procesar textos, imágenes, gráficos o crear tablas y bases de datos.
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.
6. Intercambiar información en la red o entre dispositivos digitales, conociendo los riesgos y

seguridad que ello implica y adoptando conductas de seguridad activa y pasiva para la protección de los datos.

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.
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.
9. Participar activamente en redes sociales y plataformas empleando el sentido crítico, criterios de seguridad y desarrollando hábitos adecuados en el uso e intercambio de la información.

5.- ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE

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.
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.
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.
12. Elabora y maquetado 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.
14. Elabora bases de datos sencillas y utiliza su funcionalidad para consultar datos, organizar la información y generar documentos.
15. Integra elementos multimedia, imagen y texto en la elaboración de presentaciones adecuando el diseño y maquetación al mensaje y al público objetivo al que va dirigido.
16. Emplea dispositivos de captura de imagen, audio y vídeo y mediante software específico edita la información y crea nuevos materiales en diversos formatos.
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.
20. 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.
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.
27. Participa activamente en redes sociales con criterios de seguridad.
28. Emplea canales de distribución de contenidos multimedia para alojar materiales propios y enlazarlos en otras producciones.

6.-

CONTENIDOS

CURRICULARES

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 (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.

7.-JUSTIFICACIÓN

La revolución tecnológica que vivimos en nuestra era hace que cada día nos encontremos 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. 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. 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. Conociendo que existe alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo, desde el área se contempla una serie de medidas que se especifican a continuación. El objetivo último ha de ser proporcionar a cada alumno la respuesta que necesita en función de sus necesidades y también de sus límites, tratando siempre de que esa respuesta se aleje lo menos posible de las que son comunes para todos los alumnos. Las modificaciones en la programación del trabajo de aula, a través de la variedad de ritmos y actividades, permiten la atención individualizada a cada alumno. Así establecemos de forma específica una serie de directrices generales que actúen como marco de referencia que sirvan para unificar las actuaciones, como son: La atención a la diversidad en la programación de contenidos y actividades. Una medida aplicable puede ser la diferenciación de niveles en los contenidos y en las actividades. Esta diferenciación de niveles responderá tanto a las distintas capacidades y estilos de aprendizaje como a los divergentes intereses y motivaciones de los alumnos. Contenidos.

Estableceremos una diferenciación entre información básica e información complementaria. Es decir, en primer lugar, fijaremos un cuerpo de contenidos esenciales que deben ser aprendidos por todos trabajando así los criterios de evaluación previstos. A partir de ahí, consideraremos otra serie de contenidos que podrán ser trabajados o no en función de las peculiaridades y necesidades de cada alumno. Actividades.

Las actividades se organizarán por categorías en función de su distinta finalidad. Por un lado, contemplaremos actividades de refuerzo, de consolidación de aquellos aprendizajes que consideramos básicos; para ello, el nivel de dificultad de las tareas propuestas estará en consonancia con la asequibilidad media que caracteriza a la información esencial. Por otro lado, diseñaremos otro tipo de actividades más diversificadas que impliquen bien una complejidad mayor, bien una ampliación de la perspectiva del tema trabajado. El departamento elaborará los planes de recuperación para la materia en caso de evaluación negativa de la misma, se realizará unas pruebas extraordinarias con una serie de actividades donde el alumno demuestre la consecución de los criterios de evaluación. Así mismo se reforzará los contenidos para aquellos alumnos que vayan más adelantados.

8.- UNIDADES DIDÁCTICAS

Unidad de programación: CREACIÓN DE DOCUMENTOS. PROCESADOR DE TEXTO, PRESENTACIONES Y HOJA DE CÁLCULO. BASES DE DATOS.

Sinopsis: Creación de diferentes documentos utilizando herramientas de escritorio como es el LibreOffice.

Fundamentación curricular

Criterios de evaluación: STGD04C04

Estándares de aprendizaje: 12, 13, 14

Competencias:

(CL) Comunicación lingüística

(CMCT) Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

(CD) Competencia digital

(AA) Aprender a aprender

Instrumentos de evaluación:

Actividades

Trabajos finales

Fundamentación metodológica

Métodos de enseñanza y

metodología:

(EDIR) Enseñanza directiva

Espacios: Aula Medusa

Agrupamientos: (TIND) Trabajo individual

Recursos: Ordenador. WEB.

Unidad de programación: REDES Y SEGURIDAD INFORMÁTICA

Sinopsis: En esta unidad se pretende que el alumno adquiera los conocimientos previos sobre el funcionamiento de una red

informática y sobre la protección de la misma y los datos.

Fundamentación curricular

Criterios de evaluación: STGD04C03, STGD04C06, STGD04C01

Estándares de aprendizaje: 1, 2, 3, 4, 5, 16, 17, 18, 19

Competencias:

(CMCT) Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

(CD) Competencia digital

(AA) Aprender a aprender

(CSC) Competencias sociales y cívicas

Instrumentos de evaluación:

Trabajo de investigación.

Observación en aula.

Actividades.

Fundamentación metodológica

Métodos de enseñanza y

metodología:

(ICIE) Indagación científica, (INVG) Investigación guiada

Espacios: Aula Medusa

Agrupamientos: (TIND) Trabajo individual, (GHET) Grupos Heterogéneos

Recursos: Ordenadores, WEB.

Unidad de programación: EL ORDENADOR. ESTRUCTURA Y FUNCIONAMIENTO

Sinopsis: En esta unidad estudiaremos los componentes que forman el ordenador y su función. Como conectar los diferentes

componentes y su configuración en el sistema operativo.

Fundamentación curricular

Criterios de evaluación: STGD04C03, STGD04C01, STGD04C02

Estándares de aprendizaje: 9, 10, 11

Competencias:

(CMCT) Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

(CD) Competencia digital

(AA) Aprender a aprender

(CSC) Competencias sociales y cívicas

Instrumentos de evaluación:

Trabajo individual y grupal
Presentación de trabajos de investigación
Trabajo de clase
Actividades.

Fundamentación metodológica**Métodos de enseñanza y metodología:**

(INVG) Investigación guiada, (IGRU) Investigación Grupal, (ICIE) Indagación científica

Espacios: Aula Medusa

Agrupamientos: (GHET) Grupos Heterogéneos, (TIND) Trabajo individual, (GGRU) Gran Grupo

Recursos: Recursos WEB

Aplicaciones instaladas (LibreOffice)

Unidad de programación: SOFTWARE.SISTEMAS OPERATIVOS

Sinopsis: Se trata de que el alumno adquiera la destreza y el conocimiento de los diferentes tipos de software y su configuración e instalación.

Fundamentación curricular

Criterios de evaluación: STGD04C03, STGD04C01

Estándares de aprendizaje: 6, 7, 8

Competencias:

(CMCT) Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

(CD) Competencia digital

(AA) Aprender a aprender

(CSC) Competencias sociales y cívicas

Instrumentos de evaluación:

Trabajo de investigación.

Observación aula.

Cuestionario.

Actividades.

Fundamentación metodológica**Métodos de enseñanza y metodología:**

(INVG) Investigación guiada

Espacios: Aula Medusa

Agrupamientos: (GHET) Grupos Heterogéneos

Recursos: Ordenadores

Web

Unidad de programación: TRATAMIENTO DE IMÁGENES.GIMP

Sinopsis: Se pretende que el alumno domine las herramientas básicas sobre la edición de imágenes.

Fundamentación curricular

Criterios de evaluación: STGD04C05

Estándares de aprendizaje: 15, 16

Competencias:

(CL) Comunicación lingüística

(CD) Competencia digital

(SIEE) Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor

(CEC) Conciencia y expresiones culturales

Instrumentos de evaluación:

Actividades.

Trabajo final.

Fundamentación metodológica**Métodos de enseñanza y metodología:**

(EDIR) Enseñanza directiva

Espacios: Aula Medusa

Agrupamientos: (TIND) Trabajo individual

Recursos: Ordenadores

Web

Unidad de programación: EDICIÓN DE VÍDEO

Sinopsis: Se pretende que el alumno adquiera las destrezas necesarias para la creación de contenido de vídeo utilizando herramientas para tal fin.

Fundamentación curricular

Criterios de evaluación: STGD04C05

Estándares de aprendizaje: 15, 16

Competencias:

(CL) Comunicación lingüística

(CD) Competencia digital

(SIEE) Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor

(CEC) Conciencia y expresiones culturales

Instrumentos de evaluación:

Actividades

Trabajo final

Fundamentación metodológica

Métodos de enseñanza y

metodología:

(EDIR) Enseñanza directiva

Espacios: Aula Medusa

Agrupamientos: (TIND) Trabajo individual

Recursos: Ordenadores

Contenidos digitales.

Unidad de programación: PUBLICACIÓN Y DIFUSIÓN DE CONTENIDOS EN LA WEB

Sinopsis: Se pretende que el alumno pueda generar contenidos para su publicación en la web.

Fundamentación curricular

Criterios de evaluación: STGD04C07, STGD04C08

Estándares de aprendizaje: 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26

Competencias:

(CMCT) Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

(CD) Competencia digital

(AA) Aprender a aprender

(CSC) Competencias sociales y cívicas

Instrumentos de evaluación:

Actividades

Trabajo final

Fundamentación metodológica

Métodos de enseñanza y

metodología:

(EDIR) Enseñanza directiva

Espacios: Aula Medusa

Agrupamientos: (TIND) Trabajo individual

Recursos: Ordenadores

Contenidos digitales.

Unidad de programación: INTERNET Y REDES SOCIALES. ALMACENAMIENTO REMOTO

Sinopsis: Se pretende que el alumno sea capaz de participar en distintas redes sociales aplicando hábitos y criterios de seguridad.

Fundamentación curricular

Criterios de evaluación: STGD04C09

Estándares de aprendizaje: 27, 28

Competencias:

(CMCT) Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

(CD) Competencia digital

(AA) Aprender a aprender

(SIEE) Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor

Instrumentos de evaluación:

Actividades

Fundamentación metodológica

Métodos de enseñanza y

metodología:

(EDIR) Enseñanza directiva

Espacios: Aula Medusa

Agrupamientos: (TIND) Trabajo individual

Recursos: Ordenadores

Contenidos digitales

ANEXO : Regulación curricular extraordinaria

Realizado el diagnóstico y análisis de la situación del alumnado a partir de las memorias de los equipos de coordinación docente y de la información contenida en los informes individualizados del alumnado del curso 2019-2020, se añade este anexo a la programación de .

Este anexo se realiza atendiendo a los diferentes escenarios que se puedan plantear a lo largo de este y teniendo en cuenta los acuerdos de la Comisión de Coordinación Pedagógica (CCP) al respecto.

El objetivo fundamental de garantizar la continuidad del proceso educativo del alumnado, incidiendo especialmente en el desarrollo y la adquisición de las competencias, en su caso, y en la consecución de los objetivos de cada etapa.

Las primeras sesiones del primer trimestre se dedicarán a integrar los aprendizajes no impartidos en el curso 2019-2020 con los propios del nivel, ajustados. Para este proceso de integración y teniendo en consideración que los criterios de evaluación son el elemento central del currículo, se han seleccionado aquellos aprendizajes de los criterios atendiendo a las siguientes indicaciones:

- Se seleccionarán aquellos aprendizajes no impartidos de los criterios de evaluación del curso 2019-2020 que se consideren esenciales para la continuidad del aprendizaje del alumnado .

- Se han priorizado los aprendizajes de los criterios de evaluación con un carácter más instrumental, procedimental y actitudinal,incidiendo en los relacionados con el desarrollo y la adquisición de la Competencia Digital, de la Competencia Lingüística, especialmente en su dimensión informacional, y de la Competencia Matemática. Por otro lado, se ha favorecido la selección de aquellos aprendizajes transversales relacionados con la autonomía personal, con aspectos emocionales y afectivos, y con las medidas de prevención, higiene y promoción de la salud.

Las unidades didácticas que se desarrollarán combinan los aprendizajes no impartidos del curso anterior con los propios del nivel . En las reuniones de departamento se ha decidido la temporalización de las distintas unidades didácticas propuestas.

Se tiene previsto la utilización de metodologías, estrategias o técnicas metodológicas que faciliten la educación a distancia, incluso en el escenario presencial, de manera que el alumnado, el profesorado y la familia normalicen la utilización de medios tecnológicos y herramientas de comunicación y colaboración online en los procesos de enseñanza y aprendizaje en entornos virtuales. Se van desarrollando las propuestas didácticas en el entorno EVAGD y , si fuera posible, en aquellos entornos que desde la Consejería de Educación, se pongan a disposición de la comunidad educativa, respetando la protección de datos.

A partir de 4º ESO, nuestras clases de TGD, TFY y TFL se desarrollan en las aulas Medusa del centro, cuya distribución cambiamos totalmente los primeros días de septiembre para adecuar los espacios a los protocolos COVID existentes. En los cursos inferiores y en la materia de Tecnología, se requiere este tipo de trabajo digital desde casa, con los equipos informáticos y recursos propios del alumnado, a través de las aulas virtuales creadas para tal fin.

En cuanto al profesorado, desde el Dpto. de Tecnología se ha ofrecido distintos tutoriales y asesoramiento para la subida de contenidos a la plataforma EVAGD y al manejo de la pantalla interactiva multitáctil.

En cualquiera de los escenarios (actividad lectiva presencial, combinación de la actividad lectiva presencial y a distancia, y suspensión temporal de la actividad lectiva presencial), se cumplirá con el horario establecido en el horario personal del profesorado.

Durante el curso está previsto, si las condiciones lo permiten, la realización de actividades prácticas en los talleres o en aulas con medios informáticos, siguiendo las siguientes medidas organizativas:

| MEDIDAS ORGANIZATIVAS EN AULAS ESPECÍFICAS, AULAS INFORMÁTICA | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|---------------|
| Además de cumplir las "MEDIDAS ORGANIZATIVAS GENÉRICAS EN LAS AULAS", deben cumplirse las siguientes medidas: | | | |
| MEDIDA IMPLANTADA | SI | NO | OBSERVACIONES |
| Se planifican las sesiones prácticas, garantizando el mantenimiento de la distancia de seguridad de 1,5 metros, instalando, en caso necesario, elementos de separación (paneles, mamparas,...) que eviten el contacto o cercanía. | X | | |
| Se priorizan las actividades individuales, si es posible. | X | | |
| En aquellas actividades en las que sea necesario formar grupos de alumnado se procura que sean pequeños y estables en el tiempo, en la medida de lo posible. | X | | |
| El profesorado desinfecta los materiales y equipos de uso compartido utilizados, antes y después de su uso, pudiendo contar para ello con la colaboración del alumnado. | X | | |
| El alumnado limpia/desinfecta sus manos antes y después de manipular materiales de uso compartido. | X | | |
| El aula cuenta con toallitas desinfectantes y/o producto de limpieza desinfectante y papel desechable. | X | | |
| Tras desechar el papel de secado, la persona que ejecute la limpieza deberá lavarse las manos. | X | | |
| No se come ni bebe en estos espacios. | X | | |
| Los equipos de protección de determinadas prácticas no sustituyen a las mascarillas recomendadas. | X | | |

Programación TECNOLOGÍA INDUSTRIAL I

Introducción:

La Tecnología juega un papel fundamental en la sociedad actual y, por lo tanto, es imprescindible formar a nuestro alumnado, de manera adecuada, en el uso y entendimiento de los útiles y procesos tecnológicos en los que se ve inmerso día tras día. Muchas veces no somos conscientes del entorno tecnológico que nos rodea, ya que se nos presenta como algo cotidiano a lo que estamos muy habituados, pero es precisamente por ese motivo, por lo que es necesario disponer de una formación conveniente.

Esta materia contribuye, de manera clara, a alcanzar los objetivos de etapa propuestos y a lograr el desarrollo competencial necesario debido al carácter empírico y multidisciplinar de la misma, ya que engloba un conjunto de materias científicas y técnicas aplicadas a diferentes ramas de la ingeniería, la arquitectura y estudios profesionales de carácter técnico.

Contribución a las competencias

1. Comunicación lingüística (CL)

La contribución de la materia a esta competencia, es clara desde la necesidad que tiene el alumnado de recibir y emitir mensajes claros, coherentes y concretos haciendo uso del vocabulario adecuado al nivel en el que se encuentra y a los aprendizajes realizados.

Debido a las estrategias metodológicas que se aplican, de manera regular deberá elaborar documentos técnicos para documentar los trabajos prácticos realizados, realizar 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.

2. Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCT)

La enseñanza de la Tecnología Industrial, 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 la misma, 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 y actuar frente a ellos para obtener una solución factible siguiendo los métodos científicos y tecnológicos; para ello, debe determinar, analizar y plantear preguntas adecuadas, identificar situaciones similares para contrastar soluciones y planteamientos posibles, reconocer distintos sistemas técnicos, manejar los métodos de representación necesarios, emplear procedimientos de cálculo óptimos, aplicar los principios matemáticos y tecnológicos necesarios para llegar a diferentes conclusiones, valorar las mismas atendiendo a diferentes criterios y comprobar que resuelven de manera correcta el problema planteado.

3. Competencia digital (CD).

Se contribuye plenamente a la adquisición de esta competencia, ya que los aprendizajes que se consiguen están directamente relacionados con el mundo industrial, los procesos de producción tecnológica y las herramientas de comunicación. 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 simuladores para representar y analizar máquinas, problemas, circuitos y situaciones planteadas, dominio del software adecuado para diseñar y representar productos tecnológicos, manejo de procesadores de texto, programas de cálculo, diseño de presentaciones, editores de audio y vídeo, diseño web,... para procesar y crear información de manera colaborativa o individual, 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.

4. Aprender a aprender (AA)

El planteamiento empírico de la materia justifica la contribución de la misma a la competencia de Aprender a aprender (AA), ya que el planteamiento que se ha hecho pasa porque el alumnado sea capaz, de manera autónoma, de buscar estrategias organizativas y de gestión para resolver situaciones que se le plantean, de manera 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 y en grupo las acciones a desarrollar de manera que, a partir de unas instrucciones dadas, sea capaz de obtener los resultados que se le piden y construya los aprendizajes necesarios para ello, siendo capaz además de extrapolar estas acciones a otras situaciones de la vida cotidiana. De esta manera se contribuye a fomentar el proceso reflexivo necesario previo a cualquier actuación y se favorece la evaluación tanto del resultado como del propio proceso, lo que además contribuye a mejorar la motivación del alumnado ya que se convierte en gestor de su aprendizaje.

5. Competencia social y cívica (CSC)

La contribución de la Tecnología Industrial a las Competencias sociales y cívicas (CSC) se realiza a través de varias vías, siendo una de ellas el trabajo en equipo y colaborativo en el que se fomenta la tolerancia, la toma de decisiones de forma activa y democrática y la igualdad de género. También se contribuye de manera clara desde los aprendizajes propios de la materia como la importancia del ahorro energético, los beneficios que presenta un sistema de calidad y de eficiencia energética, valorar las ventajas y desventajas de los distintos métodos de producción energética y en definitiva la necesidad de alcanzar un desarrollo sostenible.

6. Sentido de la iniciativa y espíritu emprendedor (SIEE),

Respecto a las destrezas y habilidades esenciales relacionadas con esta competencia, 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, en grupos mixtos y heterogéneos, de manera que va a permitir que el alumnado actúe como agente social, asuma responsabilidades y desafíos, y sea capaz de llevar a cabo negociaciones con el resto que le permitan llegar a acuerdos consensuados para transformar las ideas en actos, 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.

7. Conciencia y expresiones culturales (CEC)

El currículo de Tecnología Industrial contribuye a esta competencia 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, analiza su evolución según la influencia en los modelos sociales y comunica sus ideas y experiencias buscando las formas y cauces de expresión adecuados.

Contribución a los objetivos de etapa

La materia de Tecnología Industrial, contribuye en mayor o menor medida a la consecución de cada uno de los objetivos definidos, siendo los objetivos g), i), j) y k), los más directamente relacionados. El primero de ellos, el objetivo g), hace referencia al uso y conocimiento de las Tecnologías de la Información y Comunicación, los objetivos i) y j), se relacionan con los conocimientos científicos y tecnológicos, los métodos de trabajo usados en Ciencia y Tecnología, así como la influencia de este desarrollo en la sociedad y en el medio ambiente, y por último, el objetivo k) vincula esta materia con la necesidad de tener un espíritu emprendedor, fomentar la creatividad, tener iniciativa, promover el trabajo en equipo y desarrollar la confianza en sí mismo y el sentido crítico.

El carácter integrador de la materia, contribuye de manera sustancial a la consecución de los objetivos a), b) y c), ya que desde la propia concepción de la asignatura y la metodología empleada, se hace necesario el desarrollo de actitudes responsables y autónomas, de mantener un espíritu crítico, de impulsar la resolución de conflictos de forma pacífica, fomentando la igualdad de género y evitando toda forma de discriminación para alcanzar una sociedad más justa y equitativa. De la misma forma, la necesidad de mantener una serie de criterios estéticos en la elaboración de proyectos propios del área hace referencia al objetivo l).

Desde el punto de vista del desarrollo científico y tecnológico, también se contribuye al objetivo h) valorando la contribución de estos avances en la sociedad y desarrollando una actitud crítica sobre la influencia de los mismos en el entorno social, económico y medioambiental.

Aunque los objetivos d) y e) no son específicos de la materia, son indispensables para el desarrollo integral de la misma, pues ésta no se entiende si no se adquiere la capacidad de expresarse correctamente y con fluidez, y no se desarrollan hábitos de lectura y estudio para conseguir un aprendizaje autónomo e individualizado.

Desde el punto de vista del desarrollo científico y tecnológico, también se contribuye al objetivo h) valorando la contribución de estos avances en la sociedad y desarrollando una actitud crítica sobre la influencia de los mismos en el entorno social, económico y medioambiental.

Aunque los objetivos d) y e) no son específicos de la materia, son indispensables para el desarrollo integral de la misma, pues ésta no se entiende si no se adquiere la capacidad de expresarse correctamente y con fluidez, y no se desarrollan hábitos de lectura y estudio para conseguir un aprendizaje autónomo e individualizado.

Contenidos

Los contenidos de la materia de Tecnología Industrial se distribuyen en cinco bloques de contenido para cada uno de los dos cursos, en éstos se ha mantenido un hilo conductor 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 contenidos que componen la materia de Tecnología Industrial presentan múltiples ocasiones para tratar aspectos relacionados con la educación ambiental, los recursos energéticos y los materiales, los principios de máquinas, los circuitos eléctricos, electrónicos, hidráulicos y neumáticos, la incidencia de la industria en el medio y en la sociedad, la contaminación, y también, para identificar alternativas que favorecen el consumo responsable y el ahorro,... lo que va a propiciar la reflexión y el análisis crítico, permitiendo que el alumnado se sienta corresponsable del medio en el que vive y tome conciencia de cómo sus actos pueden influir en él de manera beneficiosa o perjudicial.

En el primer curso de Bachillerato, la materia de Tecnología Industrial I, engloba los aprendizajes necesarios para diseñar e implementar un producto tecnológico, estudiar su viabilidad económica social y ambiental, seleccionar los materiales adecuados, entender los principios necesarios para su funcionamiento y determinar el tipo de energía más idónea teniendo en cuenta fundamentos de ahorro energético.

Así, el bloque I de contenidos, "Productos tecnológicos: diseño, producción y comercialización", nos introduce en los procedimientos que son necesarios para diseñar y desarrollar un producto tecnológico, su posible influencia en la sociedad valorando aspectos económicos, sociales y ambientales, así como los modelos de excelencia y gestión de la calidad que son aplicables.

El bloque II, "Introducción a la ciencia de los materiales", acerca al alumnado a las distintas variedades de materiales que podemos utilizar en la fabricación de cualquier objeto técnico presente en su entorno, y cómo debemos tener en cuenta sus propiedades y su influencia en el

medio, además de abrir una ventana al enorme campo de los nuevos materiales que nos ofrecen posibilidades de desarrollo en ocasiones inimaginables.

El bloque III, “Máquinas y sistemas”, favorece el aprendizaje del alumnado sobre la composición y funcionamiento de las máquinas y dispositivos que utilizamos de manera cotidiana y que, aunque no estén presentes en el entorno diario, contribuyen al modelo social actual.

El bloque IV, “Procedimientos de fabricación”, permite conectar los dos bloques anteriores para llegar a uno de los principios básicos de esta materia, obtener los aprendizajes relacionados con el “saber cómo se puede hacer”.

Finalmente, el bloque V, “Recursos energéticos”, nos introduce en los modelos técnicos, económicos y sociales relacionados con la producción y el consumo de la energía eléctrica, en la necesidad de minimizar el impacto ambiental generado utilizando energías alternativas y en la importancia de conseguir un modelo de desarrollo sostenible.

Unidades Didácticas

UD1: La energía. Fuentes renovables y no renovables

Criterios de evaluación

A) Criterio de evaluación 6:

6. Analizar, interpretar y describir las distintas formas de producción de energía eléctrica, haciendo uso de diagramas de bloque para comprender y comparar su funcionamiento, valorar sus fortalezas y debilidades destacando la importancia que los recursos energéticos tienen en la sociedad actual, así como la necesidad de un desarrollo sostenible.

Con este criterio se pretende que el alumnado analice, describa, interprete, comprenda y compare las distintas formas de producción de energía eléctrica a partir de las fuentes de energía renovables y no renovables, utilice diagramas de bloques para identificar las distintas partes del proceso de producción y establezca las diferencias y similitudes entre los procesos estudiados valorando las fortalezas y debilidades de cada uno de ellos (aspectos económicos, sociales, ambientales,...); asimismo, debe tomar conciencia de la importancia que los recursos energéticos y la producción de energía tienen en nuestro modelo de sociedad, y destacar la necesidad de mantener un desarrollo sostenible.

B) Estándares de aprendizaje evaluables relacionados:

17. Describe las diferentes formas de producir energía relacionándolas con el coste de producción, el impacto ambiental que produce y la sostenibilidad.

18. Dibuja diagramas de bloques de diferentes tipos de centrales de producción de energía explicando cada una de sus bloques constitutivos y relacionándolos entre sí.

C) Competencias:

2. Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCT)

D) Contenidos:

1.1 Fuerza, trabajo y potencia. Unidades

1.2 Concepto de energía. Unidades

1.3. Tipos de energías: mecánica, eléctrica, calorífica, química, etc

1.4 Fuentes de energía: renovables y no renovables. Diagrama de bloques

1.5 Comparación del impacto ambiental, social y económico

1.6 Valoración de la necesidad de un modelo sostenible

1.7 Transformaciones energéticas. Rendimiento. Primer Principio de la Termodinámica.

1.8 Problemas

1.9 Elaborar una presentación con Impress sobre las fuentes de energías

RELACIÓN DE ACTIVIDADES DE LA UNIDAD DIDÁCTICA

Ejercicios y actividades dirigidas a la comprensión de la unidad didáctica y aplicación de las mismas.

Actividades fomentadoras de la creatividad como pilar básico en el aprendizaje tecnológico.

Búsqueda de información para desarrollar y completar los diferentes contenidos de la unidad.

Actividades de grupo y realización de proyectos tecnológicos que inicien a los alumnos en la toma de decisiones colectivas para el diseño del artefacto o proyecto, la planificación de trabajos en equipo,...

Realización de cuestionarios planteados de forma oral o por escrito.

Prácticas planteadas que incluyan ejercicios procedimentales con cierto grado de complejidad gradual en la adquisición de procedimientos tecnológicos.

MATERIALES/RECURSOS

Material y herramientas disponibles en el taller de Tecnología.

METODOLOGÍA

En el desarrollo de las propuestas didácticas se siguen los criterios metodológicos de la PGA:

A partir del nivel de desarrollo del alumnado, tanto por el momento psicoevolutivo que está viviendo como por su capacidad de aprender.

Favorecer la construcción de aprendizajes significativos y funcionales. Con esto entendemos un aprendizaje en el que los nuevos aprendizajes modifiquen los esquemas de conocimientos previos y que lo nuevo que se aprende sea funcional aplicándolo en su vida cotidiana.

Dotaremos a nuestro alumnado de estrategias que permitan aprender por sí mismos.

Fomentaremos la metodología activa, favoreciendo la actividad interna del alumnado y la relación con sus compañeros, lo que supone fomentar equipos de trabajo en los que el aprendizaje puede ser resultado de una confrontación de distintos puntos de vista y de un trabajo cooperativo con distribución de roles y responsabilidades.

Se integrará en el desarrollo de los proyectos el uso de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación.

Se fomentará el desarrollo de valores: igualdad, solidaridad, no violencia, tolerancia, respeto...

ADAPTACIONES CURRICULARES Y DE ACTIVIDADES PARA ATENDER LA DIVERSIDAD

La atención a la diversidad del alumnado se desarrollará mediante una serie de actuaciones:

- Diferenciación de los contenidos que resulten básicos y esenciales de aquellos otros que amplían o profundizan en los mismos.
- Graduación de la dificultad de las tareas que se propongan, de modo que todos los alumnos puedan encontrar su espacio de trabajo.
- Formación de grupos de trabajo heterogéneos en las actividades del aula, con flexibilidad en el reparto de tareas, y fomento de la colaboración mutua.

Para aquellos alumnos que la necesiten, se desarrollará la adaptación curricular siguiendo el documento elaborado en cada caso.

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

Actividades en el aula de informática y taller

Proyecto e informe

Examen

UD2: Consumo energético en edificios. Eficiencia

Criterios de evaluación

A) Criterio de evaluación 7:

7. Diseñar y elaborar planes para reducir el consumo energético en locales, edificios de viviendas e industriales, identificar aquellos puntos donde el consumo pueda ser reducido y calcular los costes derivados de un consumo inadecuado, para compararlos con los beneficios obtenidos a

partir de la implantación de un sistema energético eficiente, valorando las ventajas de la certificación energética.

A través de este criterio, el alumnado debe tomar conciencia de la importancia de mantener un consumo energético basado en la eficiencia y la sostenibilidad de manera que, a partir de situaciones reales o simuladas, sea capaz de detectar aquellos aspectos en los que el consumo energético es excesivo o innecesario, diseñe planes para reducir este consumo bajo criterios de sostenibilidad y elabore comparativas entre los costes (económicos y ambientales), con ayuda de programas informáticos y la información de consumo de los mismos, derivados de un consumo irresponsable y de uno eficiente, entendiendo y destacando las ventajas de aquellas construcciones que tienen certificación energética.

B) Estándares de aprendizaje evaluables relacionados:

19. Explica las ventajas que supone desde el punto de vista del consumo que un edificio esté certificado energéticamente.

20. Calcula costos de consumo energético de edificios de viviendas o industriales partiendo de las necesidades y/o de los consumos de los recursos utilizados.

21. Elabora planes de reducción de costos de consumo energético para locales o viviendas, identificando aquellos puntos donde el consumo pueda ser reducido.

C) Competencias:

1. Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCT)

2. Competencia digital (CD)

D) Contenidos:

2.1 Detección de las necesidades energéticas mínimas de una vivienda utilizando energías alternativas.

2.2 Cálculo de los costes generados por un sistema de consumo energético y comparación entre distintos modelos de consumo.

2.3. Identificación y estudio de los parámetros característicos y necesarios para la obtención de la certificación energética.

2.4 Elaboración de planes que permitan la reducción del consumo energético.

RELACIÓN DE ACTIVIDADES DE LA UNIDAD DIDÁCTICA

Ejercicios y actividades dirigidas a la comprensión de la unidad didáctica y aplicación de las mismas.

Actividades fomentadoras de la creatividad como pilar básico en el aprendizaje tecnológico.

Búsqueda de información para desarrollar y completar los diferentes contenidos de la unidad.

Actividades de grupo y realización de proyectos tecnológicos que inicien a los alumnos en la toma de decisiones colectivas para el diseño del artefacto o proyecto, la planificación de trabajos en equipo,...

Realización de cuestionarios planteados de forma oral o por escrito.

Prácticas planteadas que incluyan ejercicios procedimentales con cierto grado de complejidad gradual en la adquisición de procedimientos tecnológicos.

MATERIALES/RECURSOS

Material y herramientas disponibles en el taller de Tecnología.

METODOLOGÍA

En el desarrollo de las propuestas didácticas se siguen los criterios metodológicos de la PGA:

A partir del nivel de desarrollo del alumnado, tanto por el momento psicoevolutivo que está viviendo como por su capacidad de aprender.

Favorecer la construcción de aprendizajes significativos y funcionales. Con esto entendemos un aprendizaje en el que los nuevos aprendizajes modifiquen los esquemas de conocimientos previos y que lo nuevo que se aprende sea funcional aplicándolo en su vida cotidiana.

Dotaremos a nuestro alumnado de estrategias que permitan aprender por sí mismos.

Fomentaremos la metodología activa, favoreciendo la actividad interna del alumnado y la relación con sus compañeros, lo que supone fomentar equipos de trabajo en los que el aprendizaje puede ser resultado de una confrontación de distintos puntos de vista y de un trabajo cooperativo con distribución de roles y responsabilidades.

Se integrará en el desarrollo de los proyectos el uso de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación.

Se fomentará el desarrollo de valores: igualdad, solidaridad, no violencia, tolerancia, respeto...

ADAPTACIONES CURRICULARES Y DE ACTIVIDADES PARA ATENDER LA DIVERSIDAD

La atención a la diversidad del alumnado se desarrollará mediante una serie de actuaciones:

- Diferenciación de los contenidos que resulten básicos y esenciales de aquellos otros que amplían o profundizan en los mismos.
- Graduación de la dificultad de las tareas que se propongan, de modo que todos los alumnos puedan encontrar su espacio de trabajo.
- Formación de grupos de trabajo heterogéneos en las actividades del aula, con flexibilidad en el reparto de tareas, y fomento de la colaboración mutua.

Para aquellos alumnos que la necesiten, se desarrollará la adaptación curricular siguiendo el documento elaborado en cada caso.

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

Actividades en el aula de informática y taller

Proyecto e informe

Examen

UD3: Propiedades de los materiales

Criterios de evaluación

A) Criterio de evaluación 2

2. Reconocer, analizar y describir las propiedades de los materiales utilizados en la construcción de objetos tecnológicos, con el fin de comprender la relación de éstas con su estructura interna, cómo su modificación permite variar dichas propiedades y la influencia de ellas en la selección del material necesario para elaborar productos tecnológicos, analizando el impacto social y ambiental generado en los países productores.

A través del análisis y la descripción de las propiedades de los materiales utilizados en la construcción de objetos tecnológicos (madera y derivados, metales, plásticos, nuevos materiales, otros materiales de interés industrial), y haciendo uso de las TIC, el alumnado debe ser capaz de entender la relación que existe entre la estructura interna de los materiales y sus propiedades, y como estas últimas se pueden modificar para conseguir materiales adecuados para la construcción de un producto tecnológico, valorando a la vez su impacto social y ambiental (obtención, transformación y desecho) utilizando ejemplos concretos.

B) Estándares de aprendizaje evaluables relacionados:

4. Establece la relación que existe entre la estructura interna de los materiales y sus propiedades.
5. Explica cómo se pueden modificar las propiedades de los materiales teniendo en cuenta su estructura interna.
6. Describe apoyándose en la información que te pueda proporcionar internet un material imprescindible para la obtención de productos tecnológicos relacionados con las tecnologías de la información y la comunicación.

C) Competencias:

2. Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCT)
3. Competencia digital (CD)

D) Contenidos:

1. Clasificación y propiedades más relevantes de los materiales utilizados en la construcción de objetos tecnológicos (madera y derivados, metales, plásticos, nuevos materiales, otros materiales de interés industrial).
2. Procedimientos empleados para modificar las propiedades de los materiales.
3. Estudio del impacto ambiental producido por la obtención, transformación y desecho de los materiales.
4. Comparación de los diferentes procedimientos de reciclaje. El reciclaje en Canarias.

RELACIÓN DE ACTIVIDADES DE LA UNIDAD DIDÁCTICA

Ejercicios y actividades dirigidas a la comprensión de la unidad didáctica y aplicación de las mismas.

Actividades fomentadoras de la creatividad como pilar básico en el aprendizaje tecnológico.

Búsqueda de información para desarrollar y completar los diferentes contenidos de la unidad.

Actividades de grupo y realización de proyectos tecnológicos que inicien a los alumnos en la toma de decisiones colectivas para el diseño del artefacto o proyecto, la planificación de trabajos en equipo,...

Realización de cuestionarios planteados de forma oral o por escrito.

Prácticas planteadas que incluyan ejercicios procedimentales con cierto grado de complejidad gradual en la adquisición de procedimientos tecnológicos.

MATERIALES/RECURSOS

Material y herramientas disponibles en el taller de Tecnología.

METODOLOGÍA

En el desarrollo de las propuestas didácticas se siguen los criterios metodológicos de la PGA:

A partir del nivel de desarrollo del alumnado, tanto por el momento psicoevolutivo que está viviendo como por su capacidad de aprender.

Favorecer la construcción de aprendizajes significativos y funcionales. Con esto entendemos un aprendizaje en el que los nuevos aprendizajes modifiquen los esquemas de conocimientos previos y que lo nuevo que se aprende sea funcional aplicándolo en su vida cotidiana.

Dotaremos a nuestro alumnado de estrategias que permitan aprender por sí mismos.

Fomentaremos la metodología activa, favoreciendo la actividad interna del alumnado y la relación con sus compañeros, lo que supone fomentar equipos de trabajo en los que el aprendizaje puede ser resultado de una confrontación de distintos puntos de vista y de un trabajo cooperativo con distribución de roles y responsabilidades.

Se integrará en el desarrollo de los proyectos el uso de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación.

Se fomentará el desarrollo de valores: igualdad, solidaridad, no violencia, tolerancia, respeto...

ADAPTACIONES CURRICULARES Y DE ACTIVIDADES PARA ATENDER LA DIVERSIDAD

La atención a la diversidad del alumnado se desarrollará mediante una serie de actuaciones:

- Diferenciación de los contenidos que resulten básicos y esenciales de aquellos otros que amplían o profundizan en los mismos.
- Graduación de la dificultad de las tareas que se propongan, de modo que todos los alumnos puedan encontrar su espacio de trabajo.
- Formación de grupos de trabajo heterogéneos en las actividades del aula, con flexibilidad en el reparto de tareas, y fomento de la colaboración mutua.

Para aquellos alumnos que la necesiten, se desarrollará la adaptación curricular siguiendo el documento elaborado en cada caso.

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

Actividades en el aula de informática y taller

Proyecto e informe

Examen

UD4: Elementos de máquinas y sistemas

Criterios de evaluación

A) Criterio de evaluación 3

3. Representar, describir y analizar diagramas de bloques constitutivos de máquinas y sistemas para, haciendo uso del vocabulario adecuado, explicar y valorar el funcionamiento de la máquina y la contribución de cada bloque al conjunto de la misma.

A través de este criterio se pretende que el alumnado represente, describa, interprete y analice, haciendo uso de la simbología y las herramientas necesarias, los diagramas de bloques que representan la constitución de una máquina, y que sea capaz de, utilizando el vocabulario adecuado en cada caso, explicar la contribución de cada bloque al conjunto del sistema.

B) Estándares de aprendizaje evaluables relacionados:

7. Describe la función de los bloques que constituyen una máquina dada, explicando de forma clara y con el vocabulario adecuado su contribución al conjunto.

12. Dibuja diagramas de bloques de máquinas herramientas explicando la contribución de cada bloque al conjunto de la máquina.

C) Competencias:

2. Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCT)

D) Contenidos:

Elementos de transmisión del movimiento: fricción, engranajes, poleas y correas

Elementos transformadores del movimiento: embrague, trinquete, piñón-cremallera, cigüeñal

Caja de velocidades

Uso de diagramas de bloques para identificar las partes de una máquina

RELACIÓN DE ACTIVIDADES DE LA UNIDAD DIDÁCTICA

Ejercicios y actividades dirigidas a la comprensión de la unidad didáctica y aplicación de las mismas.

Actividades fomentadoras de la creatividad como pilar básico en el aprendizaje tecnológico.

Búsqueda de información para desarrollar y completar los diferentes contenidos de la unidad.

Actividades de grupo y realización de proyectos tecnológicos que inicien a los alumnos en la toma de decisiones colectivas para el diseño del artefacto o proyecto, la planificación de trabajos en equipo,...

Realización de cuestionarios planteados de forma oral o por escrito.

Prácticas planteadas que incluyan ejercicios procedimentales con cierto grado de complejidad gradual en la adquisición de procedimientos tecnológicos.

MATERIALES/RECURSOS

Material y herramientas disponibles en el taller de Tecnología.

METODOLOGÍA

En el desarrollo de las propuestas didácticas se siguen los criterios metodológicos de la PGA:

A partir del nivel de desarrollo del alumnado, tanto por el momento psicoevolutivo que está viviendo como por su capacidad de aprender.

Favorecer la construcción de aprendizajes significativos y funcionales. Con esto entendemos un aprendizaje en el que los nuevos aprendizajes modifiquen los esquemas de conocimientos previos y que lo nuevo que se aprende sea funcional aplicándolo en su vida cotidiana.

Dotaremos a nuestro alumnado de estrategias que permitan aprender por sí mismos.

Fomentaremos la metodología activa, favoreciendo la actividad interna del alumnado y la relación con sus compañeros, lo que supone fomentar equipos de trabajo en los que el aprendizaje puede

ser resultado de una confrontación de distintos puntos de vista y de un trabajo cooperativo con distribución de roles y responsabilidades.

Se integrará en el desarrollo de los proyectos el uso de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación.

Se fomentará el desarrollo de valores: igualdad, solidaridad, no violencia, tolerancia, respeto...

ADAPTACIONES CURRICULARES Y DE ACTIVIDADES PARA ATENDER LA DIVERSIDAD

La atención a la diversidad del alumnado se desarrollará mediante una serie de actuaciones:

- Diferenciación de los contenidos que resulten básicos y esenciales de aquellos otros que amplían o profundizan en los mismos.
- Graduación de la dificultad de las tareas que se propongan, de modo que todos los alumnos puedan encontrar su espacio de trabajo.
- Formación de grupos de trabajo heterogéneos en las actividades del aula, con flexibilidad en el reparto de tareas, y fomento de la colaboración mutua.

Para aquellos alumnos que la necesiten, se desarrollará la adaptación curricular siguiendo el documento elaborado en cada caso.

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

Actividades en el aula de informática y taller

Proyecto e informe

Examen

UD5: Circuitos eléctrico-electrónicos, neumáticos e hidráulicos

Criterios de evaluación

A) Criterio de evaluación 4

4. Diseñar, simular e interpretar, utilizando la simbología y el software adecuado, esquemas de circuitos eléctrico-electrónicos, neumáticos e hidráulicos representativos de problemas técnicos, con el fin de calcular los parámetros característicos de funcionamiento y comprobar y analizar los resultados obtenidos a partir de la construcción de los mismos.

Con este criterio se pretende que el alumnado sea capaz de utilizar simbología y software adecuado (programas CAD o similares) para diseñar y simular circuitos eléctrico-electrónicos, neumáticos e hidráulicos característicos, utilice las herramientas adecuadas para realizar los cálculos de los parámetros fundamentales, analice e interprete los resultados obtenidos (magnitudes, señales, ...) y compruebe estos valores de manera práctica, apoyándose en el montaje de dichos circuitos y haciendo uso de los aparatos y equipos de medida adecuados.

B) Estándares de aprendizaje evaluables relacionados:

8. Diseña utilizando un programa de CAD, el esquema de un circuito neumático, eléctrico-electrónico o hidráulico que dé respuesta a una necesidad determinada.

9. Calcula los parámetros básicos de funcionamiento de un circuito eléctrico-electrónico, neumático o hidráulico a partir de un esquema dado.

10. Verifica la evolución de las señales en circuitos eléctrico-electrónicos, neumáticos o hidráulicos dibujando sus formas y valores en los puntos característicos.

11. Interpreta y valora los resultados obtenidos de circuitos eléctrico-electrónicos, neumáticos o hidráulicos.

C) Competencias:

Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCT)

D) Contenidos

1. Identificación de los elementos constituyentes y representación esquematizada de circuitos eléctrico-electrónicos, neumáticos e hidráulicos. Interpretación de planos y esquemas.

2. Uso de software específico (CAD o similares) para simular circuitos eléctrico-electrónicos, neumáticos e hidráulicos.

3. Montaje y experimentación de circuitos característicos. Cálculo de los parámetros de funcionamiento.

4. Representación e interpretación de las señales características de los circuitos eléctrico-electrónicos, neumáticos e hidráulicos.

RELACIÓN DE ACTIVIDADES DE LA UNIDAD DIDÁCTICA

Ejercicios y actividades dirigidas a la comprensión de la unidad didáctica y aplicación de las mismas.

Actividades fomentadoras de la creatividad como pilar básico en el aprendizaje tecnológico.

Búsqueda de información para desarrollar y completar los diferentes contenidos de la unidad.

Actividades de grupo y realización de proyectos tecnológicos que inicien a los alumnos en la toma de decisiones colectivas para el diseño del artefacto o proyecto, la planificación de trabajos en equipo,...

Realización de cuestionarios planteados de forma oral o por escrito.

Prácticas planteadas que incluyan ejercicios procedimentales con cierto grado de complejidad gradual en la adquisición de procedimientos tecnológicos.

MATERIALES/RECURSOS

Material y herramientas disponibles en el taller de Tecnología.

METODOLOGÍA

En el desarrollo de las propuestas didácticas se siguen los criterios metodológicos de la PGA:

A partir del nivel de desarrollo del alumnado, tanto por el momento psicoevolutivo que está viviendo como por su capacidad de aprender.

Favorecer la construcción de aprendizajes significativos y funcionales. Con esto entendemos un aprendizaje en el que los nuevos aprendizajes modifiquen los esquemas de conocimientos previos y que lo nuevo que se aprende sea funcional aplicándolo en su vida cotidiana.

Dotaremos a nuestro alumnado de estrategias que permitan aprender por sí mismos.

Fomentaremos la metodología activa, favoreciendo la actividad interna del alumnado y la relación con sus compañeros, lo que supone fomentar equipos de trabajo en los que el aprendizaje puede ser resultado de una confrontación de distintos puntos de vista y de un trabajo cooperativo con distribución de roles y responsabilidades.

Se integrará en el desarrollo de los proyectos el uso de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación.

Se fomentará el desarrollo de valores: igualdad, solidaridad, no violencia, tolerancia, respeto...

ADAPTACIONES CURRICULARES Y DE ACTIVIDADES PARA ATENDER LA DIVERSIDAD

La atención a la diversidad del alumnado se desarrollará mediante una serie de actuaciones:

- Diferenciación de los contenidos que resulten básicos y esenciales de aquellos otros que amplían o profundizan en los mismos.

- Graduación de la dificultad de las tareas que se propongan, de modo que todos los alumnos puedan encontrar su espacio de trabajo.

- Formación de grupos de trabajo heterogéneos en las actividades del aula, con flexibilidad en el reparto de tareas, y fomento de la colaboración mutua.

Para aquellos alumnos que la necesiten, se desarrollará la adaptación curricular siguiendo el documento elaborado en cada caso.

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

Actividades en el aula de informática y taller

Proyecto e informe

Examen

UD6: Procedimientos de fabricación**Criterios de evaluación**

A) Criterio de evaluación 5

5. Analizar y describir los procedimientos de fabricación utilizados en la elaboración de un producto tecnológico y el impacto medioambiental que puede producir, con el fin de comprender la necesidad de aplicar diferentes métodos de conformado según los materiales, la finalidad y las características que se deseen conseguir. Identificar las máquinas y herramientas utilizadas en cada caso, teniendo en cuenta las normas de seguridad establecidas.

Con este criterio el alumnado debe ser capaz de identificar, analizar y describir los procedimientos de fabricación y la maquinaria y herramientas utilizadas en la elaboración y construcción de un objeto tecnológico, según las características del producto a elaborar reconociendo y valorando la necesidad de seguir las normas de seguridad establecidas para cada caso (manuales del fabricante, web,...) como medida necesaria de protección personal y del entorno en el que se utilizan, así como el impacto medioambiental generado durante este proceso.

B) Estándares de aprendizaje evaluables relacionados:

13. Explica las principales técnicas utilizadas en el proceso de fabricación de un producto dado.

14. Identifica las máquinas y herramientas utilizadas.

15. Conoce el impacto medioambiental que pueden producir las técnicas utilizadas.

16. Describe las principales condiciones de seguridad que se deben de aplicar en un determinado entorno de producción tanto desde el punto de vista del espacio como de la seguridad personal.

C) Competencias:

2. Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCT)

3. Competencia digital (CD)

D) Contenidos

1. Descripción de los procedimientos de fabricación más utilizados a nivel industrial (conformación con y sin pérdida de material, técnicas de unión, nuevas tecnologías aplicadas: robots industriales).

2. Reconocimiento de las máquinas y herramientas empleadas en cada procedimiento, aplicando criterios de seguridad y mantenimiento.

3. Desarrollo de una actitud crítica y responsable ante el impacto social y ambiental generado con los procesos de mecanizado.

RELACIÓN DE ACTIVIDADES DE LA UNIDAD DIDÁCTICA

Ejercicios y actividades dirigidas a la comprensión de la unidad didáctica y aplicación de las mismas.

Actividades fomentadoras de la creatividad como pilar básico en el aprendizaje tecnológico.

Búsqueda de información para desarrollar y completar los diferentes contenidos de la unidad.

Actividades de grupo y realización de proyectos tecnológicos que inicien a los alumnos en la toma de decisiones colectivas para el diseño del artefacto o proyecto, la planificación de trabajos en equipo,...

Realización de cuestionarios planteados de forma oral o por escrito.

Prácticas planteadas que incluyan ejercicios procedimentales con cierto grado de complejidad gradual en la adquisición de procedimientos tecnológicos.

MATERIALES/RECURSOS

Material y herramientas disponibles en el taller de Tecnología.

METODOLOGÍA

En el desarrollo de las propuestas didácticas se siguen los criterios metodológicos de la PGA:

A partir del nivel de desarrollo del alumnado, tanto por el momento psicoevolutivo que está viviendo como por su capacidad de aprender.

Favorecer la construcción de aprendizajes significativos y funcionales. Con esto entendemos un aprendizaje en el que los nuevos aprendizajes modifiquen los esquemas de conocimientos previos y que lo nuevo que se aprende sea funcional aplicándolo en su vida cotidiana.

Dotaremos a nuestro alumnado de estrategias que permitan aprender por sí mismos.

Fomentaremos la metodología activa, favoreciendo la actividad interna del alumnado y la relación con sus compañeros, lo que supone fomentar equipos de trabajo en los que el aprendizaje puede ser resultado de una confrontación de distintos puntos de vista y de un trabajo cooperativo con distribución de roles y responsabilidades.

Se integrará en el desarrollo de los proyectos el uso de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación.

Se fomentará el desarrollo de valores: igualdad, solidaridad, no violencia, tolerancia, respeto...

ADAPTACIONES CURRICULARES Y DE ACTIVIDADES PARA ATENDER LA DIVERSIDAD

La atención a la diversidad del alumnado se desarrollará mediante una serie de actuaciones:

- Diferenciación de los contenidos que resulten básicos y esenciales de aquellos otros que amplían o profundizan en los mismos.
- Graduación de la dificultad de las tareas que se propongan, de modo que todos los alumnos puedan encontrar su espacio de trabajo.
- Formación de grupos de trabajo heterogéneos en las actividades del aula, con flexibilidad en el reparto de tareas, y fomento de la colaboración mutua.

Para aquellos alumnos que la necesiten, se desarrollará la adaptación curricular siguiendo el documento elaborado en cada caso.

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

Actividades en el aula de informática y taller

Proyecto e informe

Examen

UD7: Diseño, producción y comercialización de productos tecnológicos.

Criterios de evaluación

A) Criterio de evaluación 1

1. Diseñar un producto tecnológico, siguiendo las etapas necesarias desde su origen hasta su comercialización, bajo criterios de seguridad e higiene, con el fin de analizar su influencia en el medio, evaluando aspectos sociales, económicos y ambientales. Comparar y explicar las diferencias y similitudes entre un modelo de excelencia y un sistema de gestión de la calidad valorando los distintos agentes implicados en cada caso, para estudiar y explicar, de manera crítica y con ayuda del soporte adecuado, las repercusiones que su implantación puede tener sobre el producto desarrollado.

Se pretende que el alumnado sea capaz de diseñar y crear, bajo criterios de seguridad e higiene, un producto tecnológico a partir de una idea dada, siguiendo y describiendo todas las etapas necesarias desde su origen hasta su comercialización, analizando su influencia a nivel social, económico y medioambiental y proponiendo las mejoras necesarias para adecuarlo a las exigencias derivadas de los modelos de exigencia y gestión de la calidad; de igual manera debe ser capaz, haciendo uso del soporte adecuado (presentación, vídeo,...), de comparar y explicar las diferencias y similitudes entre un modelo de excelencia y de gestión de la calidad, identificando los agentes implicados en cada caso y valorando los aspectos positivos y negativos derivados de su implantación.

B) Estándares de aprendizaje evaluables relacionados:

1. Diseña una propuesta de un nuevo producto tomando como base una idea dada, explicando el objetivo de cada una de las etapas significativas necesarias para lanzar el producto al mercado.

2. Elabora el esquema de un posible modelo de excelencia razonando la importancia de cada uno de los agentes implicados.

3. Desarrolla el esquema de un sistema de gestión de la calidad razonando la importancia de cada uno de los agentes implicados.

C) Competencias:

2. Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCT)

D) Contenidos

1. Planificación y desarrollo de un proyecto desde el diseño hasta la comercialización de un producto. Aspectos sociales, de salud y seguridad laboral.

2. Análisis de los parámetros necesarios para la mejora de un producto. Distinción entre modelos de excelencia y sistemas de gestión de la calidad. Aspectos específicos.

3. Comparación entre las ventajas y desventajas de la actividad tecnológica. Impacto en Canarias

RELACIÓN DE ACTIVIDADES DE LA UNIDAD DIDÁCTICA

Ejercicios y actividades dirigidas a la comprensión de la unidad didáctica y aplicación de las mismas.

Actividades fomentadoras de la creatividad como pilar básico en el aprendizaje tecnológico.

Búsqueda de información para desarrollar y completar los diferentes contenidos de la unidad.

Actividades de grupo y realización de proyectos tecnológicos que inicien a los alumnos en la toma de decisiones colectivas para el diseño del artefacto o proyecto, la planificación de trabajos en equipo,...

Realización de cuestionarios planteados de forma oral o por escrito.

Prácticas planteadas que incluyan ejercicios procedimentales con cierto grado de complejidad gradual en la adquisición de procedimientos tecnológicos.

MATERIALES/RECURSOS

Material y herramientas disponibles en el taller de Tecnología.

METODOLOGÍA

En el desarrollo de las propuestas didácticas se siguen los criterios metodológicos de la PGA:

A partir del nivel de desarrollo del alumnado, tanto por el momento psicoevolutivo que está viviendo como por su capacidad de aprender.

Favorecer la construcción de aprendizajes significativos y funcionales. Con esto entendemos un aprendizaje en el que los nuevos aprendizajes modifiquen los esquemas de conocimientos previos y que lo nuevo que se aprende sea funcional aplicándolo en su vida cotidiana.

Dotaremos a nuestro alumnado de estrategias que permitan aprender por sí mismos.

Fomentaremos la metodología activa, favoreciendo la actividad interna del alumnado y la relación con sus compañeros, lo que supone fomentar equipos de trabajo en los que el aprendizaje puede ser resultado de una confrontación de distintos puntos de vista y de un trabajo cooperativo con distribución de roles y responsabilidades.

Se integrará en el desarrollo de los proyectos el uso de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación.

Se fomentará el desarrollo de valores: igualdad, solidaridad, no violencia, tolerancia, respeto...

ADAPTACIONES CURRICULARES Y DE ACTIVIDADES PARA ATENDER LA DIVERSIDAD

La atención a la diversidad del alumnado se desarrollará mediante una serie de actuaciones:

- Diferenciación de los contenidos que resulten básicos y esenciales de aquellos otros que amplían o profundizan en los mismos.

- Graduación de la dificultad de las tareas que se propongan, de modo que todos los alumnos puedan encontrar su espacio de trabajo.

- Formación de grupos de trabajo heterogéneos en las actividades del aula, con flexibilidad en el reparto de tareas, y fomento de la colaboración mutua.

Para aquellos alumnos que la necesiten, se desarrollará la adaptación curricular siguiendo el documento elaborado en cada caso.

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

Actividades en el aula de informática y taller

Proyecto e informe

Examen

EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN:

Durante el curso las actividades de evaluación previstas son las siguientes: realización de exámenes, realización de actividades en el aula de informática, realización de trabajos y actividades prácticas y realización de proyectos.

El respeto y seguimiento de las normas en el aula de informática es fundamental para el desarrollo de las actividades. El incumplimiento de las mismas daría lugar a una calificación negativa.

En la calificación final contarán los siguientes criterios:

Actividades (pruebas, aplicaciones informáticas, ejercicios)

Realización de trabajos o actividades en grupo o individual.

Proyectos

Las pruebas a realizar tendrán el siguiente esquema:

Parte teórica donde se tendrá que responder a una serie de preguntas de respuesta breve o a una batería de preguntas con varias opciones de respuesta.

Parte práctica donde los alumnos tendrán que resolver varios problemas o supuestos prácticos.

En la valoración de la parte teórica se tendrá en cuenta:

- . Nivel de dominio
- . Precisión y claridad en los conceptos
- . Adecuación de las respuestas a las preguntas

En la valoración de la parte práctica se tendrá en cuenta:

- . Pasos seguidos en la resolución de los supuestos
- . Precisión en los resultados
- . Interpretación de los resultados

En estas pruebas se valorará la parte teórica y la parte práctica. Se podrán realizar pruebas que sólo tenga una parte del esquema anterior, en aquellas unidades de trabajo que por su contenido sea necesario.

En la valoración de los trabajos y actividades del aula de informática se tendrá en cuenta los siguientes apartados:

- . Presentación
- . Consulta de fuentes de información
- . Planteamiento y desarrollo
- . Utilización de aplicaciones

TEMPORALIZACIÓN UNIDADES DIDÁCTICAS

Primer trimestre

UD1: La energía. Fuentes renovables y no renovables 20 sesiones

UD2: Consumo energético en edificios. Eficiencia 4 sesiones

Segundo trimestre

UD4: Elementos de máquinas y sistemas 14 sesiones

UD5: Circuitos eléctrico-electrónicos, neumáticos e hidráulicos 10 sesiones

Tercer trimestre

UD3: Propiedades de los materiales 10 sesiones

UD6: Procedimientos de fabricación

6 sesiones

UD7: Diseño, producción y comercialización de productos tecnológicos. 6 sesiones

ANEXO : Regulación curricular extraordinaria

Realizado el diagnóstico y análisis de la situación del alumnado a partir de las memorias de los equipos de coordinación docente y de la información contenida en los informes individualizados del alumnado del curso 2019-2020, se añade este anexo a la programación de Tecnología Industrial I.

Este anexo se realiza atendiendo a los diferentes escenarios que se puedan plantear a lo largo de este y teniendo en cuenta los acuerdos de la Comisión de Coordinación Pedagógica (CCP) al respecto.

El objetivo fundamental de garantizar la continuidad del proceso educativo del alumnado, incidiendo especialmente en el desarrollo y la adquisición de las competencias, en su caso, y en la consecución de los objetivos de cada etapa.

Las primeras sesiones del primer trimestre se dedicarán a integrar los aprendizajes no impartidos en el curso 2019-2020 con los propios del nivel, ajustados. Para este proceso de integración y teniendo en consideración que los criterios de evaluación son el elemento central del currículo, se han seleccionado aquellos aprendizajes de los criterios atendiendo a las siguientes indicaciones:

- Se seleccionarán aquellos aprendizajes no impartidos de los criterios de evaluación del curso 2019-2020 que se consideren esenciales para la continuidad del aprendizaje del alumnado .
- Se han priorizado los aprendizajes de los criterios de evaluación con un carácter más instrumental, procedimental y actitudinal, incidiendo en los relacionados con el desarrollo y la adquisición de la Competencia Digital, de la Competencia Lingüística, especialmente en su dimensión informacional, y de la Competencia Matemática. Por otro lado, se ha favorecido la selección de aquellos aprendizajes transversales relacionados con la autonomía personal, con aspectos emocionales y afectivos, y con las medidas de prevención, higiene y promoción de la salud.

Las unidades didácticas que se desarrollarán combinan los aprendizajes no impartidos del curso anterior con los propios del nivel . En las reuniones de departamento se ha decidido la temporalización de las distintas unidades didácticas propuestas.

Se tiene previsto la utilización de metodologías, estrategias o técnicas metodológicas que faciliten la educación a distancia, incluso en el escenario presencial, de manera que el alumnado, el profesorado y la familia normalicen la utilización de medios tecnológicos y herramientas de comunicación y colaboración online en los procesos de enseñanza y aprendizaje en entornos virtuales. Se van desarrollando las propuestas didácticas en el entorno EVAGD y , si fuera posible, en aquellos entornos que desde la Consejería de Educación, se pongan a disposición de la comunidad educativa, respetando la protección de datos.

A partir de 4º ESO, nuestras clases de TGD, TFY y TFL se desarrollan en las aulas Medusa del centro, cuya distribución cambiamos totalmente los primeros días de septiembre para adecuar los espacios a los protocolos COVID existentes. En los cursos inferiores y en la materia de Tecnología, se requiere este tipo de trabajo digital desde casa, con los equipos informáticos y recursos propios del alumnado, a través de las aulas virtuales creadas para tal fin.

En cuanto al profesorado, desde el Dpto. de Tecnología se ha ofrecido distintos tutoriales y asesoramiento para la subida de contenidos a la plataforma EVAGD y al manejo de la pantalla interactiva multitáctil.

En cualquiera de los escenarios (actividad lectiva presencial, combinación de la actividad lectiva presencial y a distancia, y suspensión temporal de la actividad lectiva presencial), se cumplirá con el horario establecido en el horario personal del profesorado.

Durante el curso está previsto, si las condiciones lo permiten, la realización de actividades prácticas en los talleres o en aulas con medios informáticos, siguiendo las siguientes medidas organizativas:

| MEDIDAS ORGANIZATIVAS EN AULAS ESPECÍFICAS, TALLERES | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|---------------|
| Además de cumplir las "MEDIDAS ORGANIZATIVAS GENÉRICAS EN LAS AULAS", deben cumplirse las siguientes medidas : | | | |
| MEDIDA IMPLANTADA | SI | NO | OBSERVACIONES |
| Se planifican las sesiones prácticas, garantizando el mantenimiento de la distancia de seguridad de 1,5 metros, instalando, en caso necesario, elementos de separación (paneles, mamparas,...) que eviten el contacto o cercanía. | X | | |
| Se priorizan las actividades individuales, si es posible. | X | | |
| En aquellas actividades en las que sea necesario formar grupos de alumnado se procura que sean pequeños y estables en el tiempo, en la medida de lo posible. | X | | |
| El profesorado desinfecta los materiales y equipos de uso compartido utilizados, antes y después de su uso, pudiendo contar para ello con la colaboración del alumnado. | X | | |
| El alumnado limpia/desinfecta sus manos antes y después de manipular materiales de uso compartido. | X | | |
| El aula cuenta con toallitas desinfectantes y/o producto de limpieza desinfectante y papel desechable. | X | | |
| Tras desechar el papel de secado, la persona que ejecute la limpieza deberá lavarse las manos. | X | | |
| No se come ni bebe en estos espacios. | X | | |
| Los equipos de protección de determinadas prácticas no sustituyen a las mascarillas recomendadas. | X | | |
| Se desinfectan los EPI reutilizables, al igual que el resto de recursos, herramientas y materiales. | X | | |
| Se mantiene la distancia de seguridad en aquellas prácticas en las que es necesario la retirada de la mascarilla | | | |
| Los docentes que utilizan estas instalaciones registran por escrito los útiles y equipos de trabajo que usan y | X | | |

| | | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
| desinfectan, con fecha, hora y firma. A continuación se adjunta un modelo para el registro de dicha tarea: LIBRO DE CONTROL DEL ESTADO DE DESINFECCIÓN DEL MATERIAL DE USO COMÚN. El jefe de departamento custodiará estos libros de control. | | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|

El taller contará con un libro de control del estado de desinfección con el siguiente formato:

| LIBRO DE CONTROL DEL ESTADO DE DESINFECCIÓN DEL <u>TALLER /LABORATORIO</u> | | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------------------------------------|-----------------------------|--------------------------|
| FECHA | GRUPO | MATERIAL USADO (especificar) | HORA DE DESINFECCIÓN | FIRMA DEL DOCENTE |
| | | | | |

PROGRAMACIÓN TECNOLOGÍA INDUSTRIAL II

Introducción

La Tecnología juega un papel fundamental en la sociedad actual y, por lo tanto, es imprescindible formar a nuestro alumnado, de manera adecuada, en el uso y entendimiento de los útiles y procesos tecnológicos en los que se ve inmerso día tras día. Muchas veces no somos conscientes del entorno tecnológico que nos rodea, ya que se nos presenta como algo cotidiano a lo que estamos muy habituados, pero es precisamente por ese motivo, por lo que es necesario disponer de una formación conveniente.

El sistema educativo debe servir para formar a personas que se van a incorporar a una sociedad global, por lo tanto contribuir a preparar ciudadanos autónomos, con capacidad para resolver problemas de manera global y personalizada, capaces de buscar alternativas, de enfrentar diferentes situaciones y plantear posibles soluciones, competentes para trabajar tanto en equipo como de manera individual, de sobreponerse a las dificultades, de desarrollar un carácter innovador y emprendedor, en definitiva, preparados para abordar su futuro personal y laboral de manera adecuada para llevarlo adelante con posibilidades de éxito.

Esta materia contribuye, de manera clara, a alcanzar los objetivos de etapa propuestos y a lograr el desarrollo competencial necesario debido al carácter empírico y multidisciplinar de la misma, ya que engloba un conjunto de materias científicas y técnicas aplicadas a diferentes ramas de la ingeniería, la arquitectura y estudios profesionales de carácter técnico. En definitiva, la Tecnología Industrial nos enseña a “saber cómo se puede hacer” y “por qué se puede hacer”, además de permitirnos desarrollar un pensamiento crítico para participar en el desarrollo de una sociedad justa e igualitaria, sostenible y respetuosa con el medio ambiente, con aplicación a casos concretos de Canarias.

Contribución a las competencias

La contribución de la materia a la competencia en Comunicación lingüística (CL), es clara desde la necesidad que tiene el alumnado de recibir y emitir mensajes claros, coherentes y concretos haciendo uso del vocabulario adecuado 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 debe comunicarse. Debido a las estrategias metodológicas que se aplican, de manera regular deberá elaborar documentos técnicos para documentar los trabajos prácticos realizados, realizar 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 la Tecnología Industrial, 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 la misma, 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 y actuar frente a ellos para obtener una solución factible siguiendo los métodos científicos y tecnológicos; para ello, debe determinar, analizar y plantear preguntas adecuadas, identificar situaciones similares para contrastar soluciones y planteamientos posibles, reconocer distintos sistemas técnicos, manejar los métodos de representación necesarios, emplear procedimientos de cálculo óptimos, aplicar los principios matemáticos y tecnológicos necesarios para llegar a diferentes conclusiones, valorar las mismas atendiendo a diferentes criterios y comprobar que resuelven de manera correcta el problema planteado.

Como ya se ha mencionado anteriormente, vivimos en una sociedad tecnológica cuya base principal 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). Desde la materia de Tecnología Industrial, se contribuye plenamente a la adquisición de esta competencia, ya que los aprendizajes que se consiguen están directamente relacionados con el mundo industrial, los procesos de producción tecnológica y las herramientas de comunicación. 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 simuladores para representar y analizar máquinas, problemas, circuitos y situaciones planteadas, dominio del software adecuado para diseñar y representar productos tecnológicos, manejo de procesadores de texto, programas de cálculo, diseño de presentaciones, editores de audio y vídeo, diseño web,... para procesar y crear información de manera colaborativa o individual, 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 justifica la contribución de la misma a la competencia de Aprender a aprender (AA), ya que el planteamiento que se ha hecho pasa porque el alumnado sea capaz, de manera autónoma, de buscar estrategias organizativas y de gestión para resolver situaciones que se le plantean, de manera 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 y en grupo las acciones a desarrollar de manera que, a partir de unas instrucciones dadas, sea capaz de obtener los resultados que se le piden y construya los aprendizajes necesarios para ello, siendo capaz además de extrapolar estas acciones a otras situaciones de la vida cotidiana. De esta manera se contribuye a fomentar el proceso reflexivo necesario previo a cualquier actuación y se favorece la evaluación tanto del resultado como del propio proceso, lo que además contribuye a mejorar la motivación del alumnado ya que se convierte en gestor de su aprendizaje.

La contribución de la Tecnología Industrial a las Competencias sociales y cívicas (CSC) se realiza a través de varias vías, siendo una de ellas el trabajo en equipo y colaborativo en el que se fomenta la tolerancia, la toma de decisiones de forma activa y democrática y la igualdad de género, donde se trabaja para evitar esta discriminación a veces patente en la sociedad actual y en relación con el entorno industrial y productivo; de la misma forma se trabajan actitudes no discriminatorias por razón de sexo, cultura o social. También se contribuye de manera clara desde los aprendizajes propios de la materia como son el mantenimiento de las normas de seguridad e higiene en el taller y en los procesos industriales, la importancia del ahorro energético, los beneficios que presenta un sistema de calidad y de eficiencia energética, valorar las ventajas y desventajas de los distintos métodos de producción energética y en definitiva la necesidad de alcanzar un desarrollo sostenible.

Respecto a 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, en grupos mixtos y heterogéneos, de manera que va a permitir que el alumnado actúe como agente social, asuma responsabilidades y desafíos, y sea capaz de llevar a cabo negociaciones con el resto que le permitan llegar a acuerdos consensuados para transformar las ideas en actos, 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. En estas situaciones se hace necesario desarrollar actitudes tanto de liderazgo como de delegación de responsabilidades,

además de mostrar iniciativas para tomar decisiones que permitan la resolución de los problemas propuestos, determinar los puntos fuertes y débiles tanto de las decisiones tomadas como de los proyectos realizados y tomar medidas con determinación para realizar las modificaciones necesarias.

El currículo de Tecnología Industrial 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, analiza su evolución según la influencia en los modelos sociales 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.

Contenidos

En el segundo curso de Bachillerato, la materia de Tecnología Industrial II, contribuye a ampliar y consolidar los aprendizajes del primer curso. Así, vemos como en el bloque I “Materiales” partimos de los aprendizajes del curso anterior para continuar profundizando en la manera de determinar las propiedades de los materiales a partir de ciertos ensayos específicos.

Con el bloque II, “Principios de máquinas”, utilizamos los principios fundamentales de la termodinámica y de la electricidad para comprender el funcionamiento de las máquinas térmicas y los motores eléctricos.

En el bloque III, “Sistemas automáticos”, se trabajan aprendizajes relacionados con los procesos industriales, la composición y funcionamiento de la maquinaria que interviene así como la necesidad de incluir en su diseño sistemas que controlen y automaticen determinados procesos.

El bloque IV, “Circuitos y sistemas lógicos”, integra los aprendizajes necesarios para diseñar e implementar circuitos lógicos combinacionales y secuenciales, tan necesarios en cualquier sistema productivo automatizado y robotizado.

El bloque V, “Control y programación de sistemas automáticos”, se combina con el bloque anterior para definir e interpretar los sistemas de control programado. En la industria actual, todos los sistemas de producción funcionan gracias a herramientas informáticas, desarrollando sistemas y procesadores cada vez más potentes, y dispositivos de control automático que envían las señales necesarias para un correcto funcionamiento.

UNIDADES DIDÁCTICAS

UD.1 MATERIALES

Criterio de evaluación

1. Identificar, analizar y describir las características de los materiales para una aplicación práctica concreta, teniendo en cuenta sus propiedades intrínsecas, los tratamientos de mejora y los factores técnicos relacionados con su estructura interna, así como, investigar, haciendo uso de las TIC, la posibilidad de utilizar materiales alternativos a los empleados habitualmente.

Con este criterio se pretende comprobar si el alumnado es capaz de seleccionar los materiales idóneos para una aplicación práctica concreta, basándose en las técnicas de ensayo y medida de propiedades características, justificando su elección de manera razonada y teniendo en cuenta los efectos económicos, sociales y medioambientales de dicha decisión, además, deberá identificar y analizar la posibilidad, ayudado por el uso de las tecnologías de la información y la comunicación, de utilizar nuevos materiales diferentes de los empleados de manera convencional.

Estándares de aprendizaje evaluables relacionados

1. Explica cómo se pueden modificar las propiedades de los materiales teniendo en cuenta su estructura interna.

C) Competencias:

2. Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCT)

3. Competencia digital (CD)

Contenidos

1. Análisis de los procedimientos de ensayo y medida de las propiedades de los materiales (ensayo de tracción, dureza, resistencia al impacto, fatiga, ensayos tecnológicos y ensayos no destructivos).

2. Estudio de los procesos de oxidación y corrosión.

3. Investigación de los tratamientos que pueden sufrir los materiales para modificar sus propiedades (tratamientos térmicos, mecánicos, termo-químicos, superficiales,...).

4. Análisis y valoración de los procedimientos de reciclaje y reutilización de los materiales.

RELACIÓN DE ACTIVIDADES DE LA UNIDAD DIDÁCTICA

Ejercicios y actividades dirigidas a la comprensión de la unidad didáctica y aplicación de las mismas.

Actividades fomentadoras de la creatividad como pilar básico en el aprendizaje tecnológico.

Búsqueda de información para desarrollar y completar los diferentes contenidos de la unidad.

Actividades de grupo y realización de proyectos tecnológicos que inicien a los alumnos en la toma de decisiones colectivas para el diseño del artefacto o proyecto, la planificación de trabajos en equipo,...

Realización de cuestionarios planteados de forma oral o por escrito.

Prácticas planteadas que incluyan ejercicios procedimentales con cierto grado de complejidad gradual en la adquisición de procedimientos tecnológicos.

MATERIALES/RECURSOS

Material y herramientas disponibles en el taller de Tecnología.

METODOLOGÍA

En el desarrollo de las propuestas didácticas se siguen los criterios metodológicos de la PGA:

A partir del nivel de desarrollo del alumnado, tanto por el momento psicoevolutivo que está viviendo como por su capacidad de aprender.

Favorecer la construcción de aprendizajes significativos y funcionales. Con esto entendemos un aprendizaje en el que los nuevos aprendizajes modifiquen los esquemas de conocimientos previos y que lo nuevo que se aprende sea funcional aplicándolo en su vida cotidiana.

Dotaremos a nuestro alumnado de estrategias que permitan aprender por sí mismos.

Fomentaremos la metodología activa, favoreciendo la actividad interna del alumnado y la relación con sus compañeros, lo que supone fomentar equipos de trabajo en los que el aprendizaje puede ser resultado de una confrontación de distintos puntos de vista y de un trabajo cooperativo con distribución de roles y responsabilidades.

Se integrará en el desarrollo de los proyectos el uso de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación.

Se fomentará el desarrollo de valores: igualdad, solidaridad, no violencia, tolerancia, respeto...

ADAPTACIONES CURRICULARES Y DE ACTIVIDADES PARA ATENDER LA DIVERSIDAD

La atención a la diversidad del alumnado se desarrollará mediante una serie de actuaciones:

- Diferenciación de los contenidos que resulten básicos y esenciales de aquellos otros que amplían o profundizan en los mismos.

- Graduación de la dificultad de las tareas que se propongan, de modo que todos los alumnos puedan encontrar su espacio de trabajo.

- Formación de grupos de trabajo heterogéneos en las actividades del aula, con flexibilidad en el reparto de tareas, y fomento de la colaboración mutua.

Para aquellos alumnos que la necesiten, se desarrollará la adaptación curricular siguiendo el documento elaborado en cada caso.

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

Actividades en el aula de informática y taller

Proyecto e informe

Examen

UD.2 PRINCIPIOS DE MÁQUINAS

Criterio de evaluación

2. Determinar las condiciones nominales de una máquina o instalación a partir de sus características de uso y utilizar el soporte informático adecuado para dibujar sus diagramas representativos, describirlas y exponerlas. Analizar los principios de funcionamiento de los motores térmicos y eléctricos y describir sus partes constituyentes.

Mediante la aplicación de este criterio se pretende comprobar si el alumnado tiene capacidad para identificar los parámetros principales de funcionamiento de una máquina o instalación en régimen nominal, realizar los cálculos necesarios con el fin de analizar su comportamiento y comparar estos resultados con los obtenidos para condiciones diferentes de trabajo. Además, debe ser capaz de aplicar conceptos fundamentales de termodinámica y electrotecnia para identificar y determinar los parámetros básicos que definen el funcionamiento de un motor térmico y eléctrico, y describir y analizar la función de cada uno de los componentes individualmente y en el conjunto de la máquina.

Estándares de aprendizaje evaluables relacionados

2. Dibuja croquis de máquinas utilizando programas de diseño CAD y explicando la función de cada uno de ellos en el conjunto.

3. Define las características y función de los elementos de una máquina interpretando planos de máquinas dadas.

4. Calcula rendimientos de máquinas teniendo en cuenta las energías implicadas en su funcionamiento.

C) Competencias:

2. Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCT)

3. Competencia digital (CD)

Contenidos

1. Cálculo de las magnitudes fundamentales para el funcionamiento de una máquina: trabajo útil, potencia, par motor en el eje, rendimiento, pérdidas de energía, etc.

2. Estudio de los elementos constituyentes de los motores térmicos (máquina de vapor, motores de combustión interna), posibles aplicaciones de los mismos y principios termodinámicos en los que se basa su funcionamiento.

3. Estudio de los elementos constituyentes de una máquina frigorífica y una bomba de calor, posibles aplicaciones y principios termodinámicos que afectan a su funcionamiento.

4. Análisis de los principios fundamentales en los que se basa el funcionamiento de una máquina eléctrica. Aplicaciones (motores eléctricos de corriente continua y alterna, motores asíncronos).

RELACIÓN DE ACTIVIDADES DE LA UNIDAD DIDÁCTICA

Ejercicios y actividades dirigidas a la comprensión de la unidad didáctica y aplicación de las mismas.

Actividades fomentadoras de la creatividad como pilar básico en el aprendizaje tecnológico.

Búsqueda de información para desarrollar y completar los diferentes contenidos de la unidad.

Actividades de grupo y realización de proyectos tecnológicos que inicien a los alumnos en la toma de decisiones colectivas para el diseño del artefacto o proyecto, la planificación de trabajos en equipo,...

Realización de cuestionarios planteados de forma oral o por escrito.

Prácticas planteadas que incluyan ejercicios procedimentales con cierto grado de complejidad gradual en la adquisición de procedimientos tecnológicos.

MATERIALES/RECURSOS

Material y herramientas disponibles en el taller de Tecnología.

METODOLOGÍA

En el desarrollo de las propuestas didácticas se siguen los criterios metodológicos de la PGA:

A partir del nivel de desarrollo del alumnado, tanto por el momento psicoevolutivo que está viviendo como por su capacidad de aprender.

Favorecer la construcción de aprendizajes significativos y funcionales. Con esto entendemos un aprendizaje en el que los nuevos aprendizajes modifiquen los esquemas de conocimientos previos y que lo nuevo que se aprende sea funcional aplicándolo en su vida cotidiana.

Dotaremos a nuestro alumnado de estrategias que permitan aprender por sí mismos.

Fomentaremos la metodología activa, favoreciendo la actividad interna del alumnado y la relación con sus compañeros, lo que supone fomentar equipos de trabajo en los que el aprendizaje puede ser resultado de una confrontación de distintos puntos de vista y de un trabajo cooperativo con distribución de roles y responsabilidades.

Se integrará en el desarrollo de los proyectos el uso de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación.

Se fomentará el desarrollo de valores: igualdad, solidaridad, no violencia, tolerancia, respeto...

ADAPTACIONES CURRICULARES Y DE ACTIVIDADES PARA ATENDER LA DIVERSIDAD

La atención a la diversidad del alumnado se desarrollará mediante una serie de actuaciones:

- Diferenciación de los contenidos que resulten básicos y esenciales de aquellos otros que amplían o profundizan en los mismos.
- Graduación de la dificultad de las tareas que se propongan, de modo que todos los alumnos puedan encontrar su espacio de trabajo.
- Formación de grupos de trabajo heterogéneos en las actividades del aula, con flexibilidad en el reparto de tareas, y fomento de la colaboración mutua.

Para aquellos alumnos que la necesiten, se desarrollará la adaptación curricular siguiendo el documento elaborado en cada caso.

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

Actividades en el aula de informática y taller

Proyecto e informe

Examen

UD.3 SISTEMAS AUTOMÁTICOS

Criterio de evaluación

3. Implementar circuitos eléctricos y neumáticos simples a partir de planos o esquemas, para verificar el funcionamiento de los mismos mediante simuladores reales o virtuales y analizar e interpretar las señales de entrada/salida en cada bloque, representándolas gráficamente.

Con este criterio se pretende verificar si el alumnado es capaz, a partir del esquema de la instalación, de reconocer e interpretar los símbolos, seleccionar los componentes adecuados e implementar los circuitos indicados físicamente o mediante un simulador; de la misma manera debe identificar, analizar e interpretar las condiciones de entrada/salida y las representaciones gráficas correspondientes en los puntos significativos.

4. Utilizar los recursos gráficos y técnicos adecuados para describir e interpretar la composición de una máquina, circuito o sistema automático concreto, analizar su constitución e identificar los elementos de mando, control y potencia explicando la utilidad de cada uno de ellos en el conjunto del sistema y su relación.

El alumnado debe ser capaz de aplicar la simbología adecuada para interpretar y representar mediante diagramas de bloques, sistemas de control para aplicaciones concretas, diferenciar entre sistemas de control de lazo abierto y cerrado a partir de ejemplos determinados, definir la función de cada bloque dentro del conjunto e identificar los elementos de mando, control y potencia exponiendo la utilidad de cada uno de ellos.

Estándares de aprendizaje evaluables relacionados

8. Monta físicamente circuitos simples interpretando esquemas y realizando gráficos de las señales en los puntos significativos.

9. Visualiza señales en circuitos digitales mediante equipos reales o simulados verificando la forma de las mismas.

5. Define las características y función de los elementos de un sistema automático interpretando planos/esquemas de los mismos.

6. Diferencia entre sistemas de control de lazo abierto y cerrado proponiendo ejemplos razonados de los mismos.

7. Diseña mediante bloques genéricos sistemas de control para aplicaciones concretas describiendo la función de cada bloque en el conjunto y justificando la tecnología empleada.

C) Competencias:

2. Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCT)

3. Competencia digital (CD)

Contenidos

1. Identificación de los componentes de circuitos eléctricos y neumáticos. Función de cada uno de ellos en el conjunto del circuito.

2. Experimentación en simuladores de circuitos de control sencillos.

3. Análisis y representación de las señales de entrada/salida.

4. Valoración de la necesidad de la automatización y de la existencia de los sistemas de fabricación automatizados en la industria.

5. Identificación y análisis de los elementos que componen un sistema de control: transductores, captadores, actuadores y comparadores.

6. Representación de los sistemas de control mediante diagramas de bloques.

7. Descripción y análisis de la estructura de un sistema automático; sistemas de control de lazo abierto y cerrado (realimentados).

8. Experimentación en simuladores de circuitos de control sencillos.

RELACIÓN DE ACTIVIDADES DE LA UNIDAD DIDÁCTICA

Ejercicios y actividades dirigidas a la comprensión de la unidad didáctica y aplicación de las mismas.

Actividades fomentadoras de la creatividad como pilar básico en el aprendizaje tecnológico.

Búsqueda de información para desarrollar y completar los diferentes contenidos de la unidad.

Actividades de grupo y realización de proyectos tecnológicos que inicien a los alumnos en la toma de decisiones colectivas para el diseño del artefacto o proyecto, la planificación de trabajos en equipo,...

Realización de cuestionarios planteados de forma oral o por escrito.

Prácticas planteadas que incluyan ejercicios procedimentales con cierto grado de complejidad gradual en la adquisición de procedimientos tecnológicos.

MATERIALES/RECURSOS

Material y herramientas disponibles en el taller de Tecnología.

METODOLOGÍA

En el desarrollo de las propuestas didácticas se siguen los criterios metodológicos de la PGA:

A partir del nivel de desarrollo del alumnado, tanto por el momento psicoevolutivo que está viviendo como por su capacidad de aprender.

Favorecer la construcción de aprendizajes significativos y funcionales. Con esto entendemos un aprendizaje en el que los nuevos aprendizajes modifiquen los esquemas de conocimientos previos y que lo nuevo que se aprende sea funcional aplicándolo en su vida cotidiana.

Dotaremos a nuestro alumnado de estrategias que permitan aprender por sí mismos.

Fomentaremos la metodología activa, favoreciendo la actividad interna del alumnado y la relación con sus compañeros, lo que supone fomentar equipos de trabajo en los que el aprendizaje puede ser resultado de una confrontación de distintos puntos de vista y de un trabajo cooperativo con distribución de roles y responsabilidades.

Se integrará en el desarrollo de los proyectos el uso de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación.

Se fomentará el desarrollo de valores: igualdad, solidaridad, no violencia, tolerancia, respeto...

ADAPTACIONES CURRICULARES Y DE ACTIVIDADES PARA ATENDER LA DIVERSIDAD

La atención a la diversidad del alumnado se desarrollará mediante una serie de actuaciones:

- Diferenciación de los contenidos que resulten básicos y esenciales de aquellos otros que amplían o profundizan en los mismos.
- Graduación de la dificultad de las tareas que se propongan, de modo que todos los alumnos puedan encontrar su espacio de trabajo.
- Formación de grupos de trabajo heterogéneos en las actividades del aula, con flexibilidad en el reparto de tareas, y fomento de la colaboración mutua.

Para aquellos alumnos que la necesiten, se desarrollará la adaptación curricular siguiendo el documento elaborado en cada caso.

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

Actividades en el aula de informática y taller

Proyecto e informe

Examen

UD.4 CIRCUITOS Y SISTEMAS LÓGICOS

Criterio de evaluación

5. Diseñar circuitos digitales sencillos utilizando puertas lógicas y aplicando criterios de simplificación, identificar los elementos constituyentes, analizar y describir sus características, aplicaciones y su función dentro del conjunto así como el funcionamiento del circuito y determinar su utilidad práctica.

Con este criterio se pretende verificar si el alumnado es capaz, utilizando la simbología adecuada, de diseñar circuitos lógicos combinacionales a partir de especificaciones concretas, utilizando puertas lógicas y bloques integrados; aplicar técnicas de simplificación de funciones, identificar, analizar y describir los elementos constituyentes del circuito, sus características y la función que desempeñan dentro del conjunto, elaborar las tablas de verdad de los sistemas identificando las condiciones de entrada y las salidas relacionadas, y describir el funcionamiento general del circuito y sus posibles aplicaciones prácticas.

Estándares de aprendizaje evaluables relacionados

10. Realiza tablas de verdad de sistemas combinacionales identificando las condiciones de entrada y su relación con las salidas solicitadas.

11. Diseña circuitos lógicos combinacionales con puertas lógicas a partir de especificaciones concretas, aplicando técnicas de simplificación de funciones y proponiendo el posible esquema del circuito.

12. Diseña circuitos lógicos combinacionales con bloques integrados partiendo de especificaciones concretas y proponiendo el posible esquema del circuito.

C) Competencias:

2. Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCT)

3. Competencia digital (CD)

Contenidos

1. Análisis y estudio de circuitos lógicos combinacionales y sus elementos constituyentes: puertas lógicas.

2. Aplicación del álgebra de Boole y sus propiedades para la obtención de las tablas de verdad.

3. Representación de funciones lógicas.

4. Procedimientos de simplificación de circuitos lógicos.

5. Aplicación al control del funcionamiento de un dispositivo.

RELACIÓN DE ACTIVIDADES DE LA UNIDAD DIDÁCTICA

Ejercicios y actividades dirigidas a la comprensión de la unidad didáctica y aplicación de las mismas.

Actividades fomentadoras de la creatividad como pilar básico en el aprendizaje tecnológico.

Búsqueda de información para desarrollar y completar los diferentes contenidos de la unidad.

Actividades de grupo y realización de proyectos tecnológicos que inicien a los alumnos en la toma de decisiones colectivas para el diseño del artefacto o proyecto, la planificación de trabajos en equipo,...

Realización de cuestionarios planteados de forma oral o por escrito.

Prácticas planteadas que incluyan ejercicios procedimentales con cierto grado de complejidad gradual en la adquisición de procedimientos tecnológicos.

MATERIALES/RECURSOS

Material y herramientas disponibles en el taller de Tecnología.

METODOLOGÍA

En el desarrollo de las propuestas didácticas se siguen los criterios metodológicos de la PGA:

A partir del nivel de desarrollo del alumnado, tanto por el momento psicoevolutivo que está viviendo como por su capacidad de aprender.

Favorecer la construcción de aprendizajes significativos y funcionales. Con esto entendemos un aprendizaje en el que los nuevos aprendizajes modifiquen los esquemas de conocimientos previos y que lo nuevo que se aprende sea funcional aplicándolo en su vida cotidiana.

Dotaremos a nuestro alumnado de estrategias que permitan aprender por sí mismos.

Fomentaremos la metodología activa, favoreciendo la actividad interna del alumnado y la relación con sus compañeros, lo que supone fomentar equipos de trabajo en los que el aprendizaje puede ser resultado de una confrontación de distintos puntos de vista y de un trabajo cooperativo con distribución de roles y responsabilidades.

Se integrará en el desarrollo de los proyectos el uso de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación.

Se fomentará el desarrollo de valores: igualdad, solidaridad, no violencia, tolerancia, respeto...

ADAPTACIONES CURRICULARES Y DE ACTIVIDADES PARA ATENDER LA DIVERSIDAD

La atención a la diversidad del alumnado se desarrollará mediante una serie de actuaciones:

- Diferenciación de los contenidos que resulten básicos y esenciales de aquellos otros que amplían o profundizan en los mismos.

- Graduación de la dificultad de las tareas que se propongan, de modo que todos los alumnos puedan encontrar su espacio de trabajo.

- Formación de grupos de trabajo heterogéneos en las actividades del aula, con flexibilidad en el reparto de tareas, y fomento de la colaboración mutua.

Para aquellos alumnos que la necesiten, se desarrollará la adaptación curricular siguiendo el documento elaborado en cada caso.

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

Actividades en el aula de informática y taller

Proyecto e informe

Examen

UD.5 CONTROL Y PROGRAMACIÓN DE SISTEMAS AUTOMÁTICOS

Criterios de evaluación

6. Diseñar, analizar e interpretar circuitos lógicos secuenciales sencillos a partir de especificaciones concretas y utilizando software de simulación adecuado; identificar la relación entre los elementos que lo conforman, describir su función y analizar las características de los mismos; así como, su respuesta en el tiempo mediante la realización de cronogramas.

Con este criterio se pretende valorar si el alumnado es capaz de diseñar circuitos secuenciales sencillos (biestables, contadores,...) a partir de unas especificaciones concretas, analizar su funcionamiento, realizar las tablas de verdad asociadas, estudiar los cambios que se producen en las señales y, usando el software adecuado, obtener y analizar su respuesta en el tiempo. Asimismo, debe ser capaz de dibujar los cronogramas específicos partiendo de los esquemas de los circuitos dados y de las características de los elementos que los componen.

7. Identificar los componentes de un microprocesador y hacer uso de las TIC para comparar los distintos tipos utilizados en ordenadores de uso doméstico, describir y analizar sus prestaciones principales y la influencia de su desarrollo en los hábitos y patrones de comunicación social.

Se evaluará, con la aplicación de este criterio, si el alumnado es capaz de identificar a los microprocesadores como un ejemplo de circuito integrado, reconociendo sus componentes, analizando sus prestaciones y, apoyándose en la información contenida en las TIC, comparar los distintos tipos existentes en el mercado para ordenadores de uso doméstico y valorar como su desarrollo ha afectado a los modelos de comunicación social.

Estándares de aprendizaje evaluables relacionados

13. Explica el funcionamiento de los biestables indicando los diferentes tipos y sus tablas de verdad asociadas.

14. Dibuja el cronograma de un contador explicando los cambios que se producen en las señales.

15. Obtiene señales de circuitos secuenciales típicos utilizando software de simulación.

16. Dibuja cronogramas de circuitos secuenciales partiendo de los esquemas de los mismos y de las características de los elementos que lo componen.

17. Diseña circuitos lógicos secuenciales sencillos con biestables a partir de especificaciones concretas y elaborando el esquema del circuito.

18. Identifica los principales elementos que componen un microprocesador tipo y lo compara con algún microprocesador comercial.

C) Competencias:

2. Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCT)

3. Competencia digital (CD)

Contenidos

1. Clasificación de circuitos lógicos secuenciales: síncronos y asíncronos.

2. Análisis y diseño de circuitos lógicos secuenciales característicos (biestables, contadores) e identificación de sus elementos constituyentes.

3. Análisis del funcionamiento de circuitos secuenciales característicos y estudio de su respuesta en el tiempo.

4. Realización y análisis de cronogramas.

5. Identificación y análisis de los componentes de un microprocesador.

6. Comparación de los distintos tipos de microprocesadores presentes en el mercado y sus aplicaciones.

7. Estudio de la influencia del desarrollo de los microprocesadores y los dispositivos asociados en los hábitos de comunicación social.

RELACIÓN DE ACTIVIDADES DE LA UNIDAD DIDÁCTICA

Ejercicios y actividades dirigidas a la comprensión de la unidad didáctica y aplicación de las mismas.

Actividades fomentadoras de la creatividad como pilar básico en el aprendizaje tecnológico.

Búsqueda de información para desarrollar y completar los diferentes contenidos de la unidad.

Actividades de grupo y realización de proyectos tecnológicos que inicien a los alumnos en la toma de decisiones colectivas para el diseño del artefacto o proyecto, la planificación de trabajos en equipo,...

Realización de cuestionarios planteados de forma oral o por escrito.

Prácticas planteadas que incluyan ejercicios procedimentales con cierto grado de complejidad gradual en la adquisición de procedimientos tecnológicos.

MATERIALES/RECURSOS

Material y herramientas disponibles en el taller de Tecnología.

METODOLOGÍA

En el desarrollo de las propuestas didácticas se siguen los criterios metodológicos de la PGA:

A partir del nivel de desarrollo del alumnado, tanto por el momento psicoevolutivo que está viviendo como por su capacidad de aprender.

Favorecer la construcción de aprendizajes significativos y funcionales. Con esto entendemos un aprendizaje en el que los nuevos aprendizajes modifiquen los esquemas de conocimientos previos y que lo nuevo que se aprende sea funcional aplicándolo en su vida cotidiana.

Dotaremos a nuestro alumnado de estrategias que permitan aprender por sí mismos.

Fomentaremos la metodología activa, favoreciendo la actividad interna del alumnado y la relación con sus compañeros, lo que supone fomentar equipos de trabajo en los que el aprendizaje puede ser resultado de una confrontación de distintos puntos de vista y de un trabajo cooperativo con distribución de roles y responsabilidades.

Se integrará en el desarrollo de los proyectos el uso de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación.

Se fomentará el desarrollo de valores: igualdad, solidaridad, no violencia, tolerancia, respeto...

ADAPTACIONES CURRICULARES Y DE ACTIVIDADES PARA ATENDER LA DIVERSIDAD

La atención a la diversidad del alumnado se desarrollará mediante una serie de actuaciones:

- Diferenciación de los contenidos que resulten básicos y esenciales de aquellos otros que amplían o profundizan en los mismos.
- Graduación de la dificultad de las tareas que se propongan, de modo que todos los alumnos puedan encontrar su espacio de trabajo.
- Formación de grupos de trabajo heterogéneos en las actividades del aula, con flexibilidad en el reparto de tareas, y fomento de la colaboración mutua.

Para aquellos alumnos que la necesiten, se desarrollará la adaptación curricular siguiendo el documento elaborado en cada caso.

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

Actividades en el aula de informática y taller

Proyecto e informe

Examen

EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN:

Durante el curso las actividades de evaluación previstas son las siguientes: realización de exámenes, realización de actividades en el aula de informática, realización de trabajos y actividades prácticas y realización de proyectos.

El respeto y seguimiento de las normas en el aula de informática es fundamental para el desarrollo de las actividades. El incumplimiento de las mismas daría lugar a una calificación negativa.

En la calificación final contarán los siguientes criterios:

Actividades (pruebas, aplicaciones informáticas, ejercicios)

Realización de trabajos o actividades en grupo o individual.

Proyectos

Las pruebas a realizar tendrán el siguiente esquema:

Parte teórica donde se tendrá que responder a una serie de preguntas de respuesta breve o a una batería de preguntas con varias opciones de respuesta.

Parte práctica donde los alumnos tendrán que resolver varios problemas o supuestos prácticos.

En la valoración de la parte teórica se tendrá en cuenta:

- . Nivel de dominio
- . Precisión y claridad en los conceptos
- . Adecuación de las respuestas a las preguntas

En la valoración de la parte práctica se tendrá en cuenta:

- . Pasos seguidos en la resolución de los supuestos
- . Precisión en los resultados
- . Interpretación de los resultados

En estas pruebas se valorará la parte teórica y la parte práctica. Se podrán realizar pruebas que sólo tenga una parte del esquema anterior, en aquellas unidades de trabajo que por su contenido sea necesario.

En la valoración de los trabajos y actividades del aula de informática se tendrá en cuenta los siguientes apartados:

- . Presentación
- . Consulta de fuentes de información
- . Planteamiento y desarrollo
- . Utilización de aplicaciones

TEMPORALIZACIÓN UNIDADES DIDÁCTICAS

Primer trimestre

UD.1 MATERIALES 20 sesiones

UD.2 PRINCIPIOS DE MÁQUINAS 16 sesiones

Segundo trimestre

UD.3 SISTEMAS AUTOMÁTICOS 14 sesiones

UD.4 CIRCUITOS Y SISTEMAS LÓGICOS 22 sesiones

Tercer trimestre

UD.5 CONTROL Y PROGRAMACIÓN DE SISTEMAS AUTOMÁTICOS 24 sesiones

ANEXO : Regulación curricular extraordinaria

Realizado el diagnóstico y análisis de la situación del alumnado a partir de las memorias de los equipos de coordinación docente y de la información contenida en los informes individualizados del alumnado del curso 2019-2020, se añade este anexo a la programación de Tecnología Industrial II.

Este anexo se realiza atendiendo a los diferentes escenarios que se puedan plantear a lo largo de este y teniendo en cuenta los acuerdos de la Comisión de Coordinación Pedagógica (CCP) al respecto.

El objetivo fundamental de garantizar la continuidad del proceso educativo del alumnado, incidiendo especialmente en el desarrollo y la adquisición de las competencias, en su caso, y en la consecución de los objetivos de cada etapa.

Las primeras sesiones del primer trimestre se dedicarán a integrar los aprendizajes no impartidos en el curso 2019-2020 con los propios del nivel, ajustados. Para este proceso de integración y teniendo en consideración que los criterios de evaluación son el elemento central del currículo, se han seleccionado aquellos aprendizajes de los criterios atendiendo a las siguientes indicaciones:

- Se seleccionarán aquellos aprendizajes no impartidos de los criterios de evaluación del curso 2019-2020 que se consideren esenciales para la continuidad del aprendizaje del alumnado .
- Se han priorizado los aprendizajes de los criterios de evaluación con un carácter más instrumental, procedimental y actitudinal, incidiendo en los relacionados con el desarrollo y la adquisición de la Competencia Digital, de la Competencia Lingüística, especialmente en su dimensión informacional, y de la Competencia Matemática. Por otro lado, se ha favorecido la selección de aquellos aprendizajes transversales relacionados con la autonomía personal, con aspectos emocionales y afectivos, y con las medidas de prevención, higiene y promoción de la salud.

Las unidades didácticas que se desarrollarán combinan los aprendizajes no impartidos del curso anterior con los propios del nivel . En las reuniones de departamento se ha decidido la temporalización de las distintas unidades didácticas propuestas.

Se tiene previsto la utilización de metodologías, estrategias o técnicas metodológicas que faciliten la educación a distancia, incluso en el escenario presencial, de manera que el alumnado, el profesorado y la familia normalicen la utilización de medios tecnológicos y herramientas de comunicación y colaboración online en los procesos de enseñanza y aprendizaje en entornos virtuales. Se van desarrollando las propuestas didácticas en el entorno EVAGD y , si fuera posible, en aquellos entornos que desde la Consejería de Educación, se pongan a disposición de la comunidad educativa, respetando la protección de datos.

A partir de 4º ESO, nuestras clases de TGD, TFY y TFL se desarrollan en las aulas Medusa del centro, cuya distribución cambiamos totalmente los primeros días de septiembre para adecuar los espacios a los protocolos COVID existentes. En los cursos inferiores y en la materia de Tecnología, se requiere este tipo de trabajo digital desde casa, con los equipos informáticos y recursos propios del alumnado, a través de las aulas virtuales creadas para tal fin.

En cuanto al profesorado, desde el Dpto. de Tecnología se ha ofrecido distintos tutoriales y asesoramiento para la subida de contenidos a la plataforma EVAGD y al manejo de la pantalla interactiva multitáctil.

En cualquiera de los escenarios (actividad lectiva presencial, combinación de la actividad lectiva presencial y a distancia, y suspensión temporal de la actividad lectiva presencial), se cumplirá con el horario establecido en el horario personal del profesorado.

Durante el curso está previsto, si las condiciones lo permiten, la realización de actividades prácticas en los talleres o en aulas con medios informáticos , siguiendo las siguientes medidas organizativas:

MEDIDAS ORGANIZATIVAS EN AULAS ESPECÍFICAS , TALLERES

Además de cumplir las “MEDIDAS ORGANIZATIVAS GENÉRICAS EN LAS AULAS”, deben cumplirse las siguientes medidas :

| MEDIDA IMPLANTADA | SI | NO | OBSERVACIONES |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|---------------|
| Se planifican las sesiones prácticas, garantizando el mantenimiento de la distancia de seguridad de 1,5 metros, instalando, en caso necesario, elementos de separación (paneles, mamparas,...) que eviten el contacto o cercanía. | X | | |
| Se priorizan las actividades individuales, si es posible. | X | | |
| En aquellas actividades en las que sea necesario formar grupos de alumnado se procura que sean pequeños y estables en el tiempo, en la medida de lo posible. | X | | |
| El profesorado desinfecta los materiales y equipos de uso compartido utilizados, antes y después de su uso, pudiendo contar para ello con la colaboración del alumnado. | X | | |
| El alumnado limpia/desinfecta sus manos antes y después de manipular materiales de uso compartido. | X | | |
| El aula cuenta con toallitas desinfectantes y/o producto de limpieza desinfectante y papel desechable. | X | | |
| Tras desechar el papel de secado, la persona que ejecute la limpieza deberá lavarse las manos. | X | | |
| No se come ni bebe en estos espacios. | X | | |
| Los equipos de protección de determinadas prácticas no sustituyen a las mascarillas recomendadas. | X | | |
| Se desinfectan los EPI reutilizables, al igual que el resto de recursos, herramientas y materiales. | X | | |
| Se mantiene la distancia de seguridad en aquellas prácticas en las que es necesario la retirada de la mascarilla | | | |
| Los docentes que utilizan estas instalaciones registran por escrito los útiles y equipos de trabajo que usan y desinfectan, con fecha, hora y firma. A continuación se adjunta un modelo para el registro de dicha tarea: LIBRO DE CONTROL DEL ESTADO DE DESINFECCIÓN DEL MATERIAL DE USO COMÚN El jefe de departamento custodiará estos libros de control. | X | | |

El taller contará con un libro de control del estado de desinfección con el siguiente formato:

| LIBRO DE CONTROL DEL ESTADO DE DESINFECCIÓN DEL TALLER /LABORATORIO | | | | |
|---------------------------------------------------------------------|-------|------------------------------|----------------------|-------------------|
| FECHA | GRUPO | MATERIAL USADO (especificar) | HORA DE DESINFECCIÓN | FIRMA DEL DOCENTE |
| | | | | |

1º BAC Tecnologías de la información y la comunicación I

Criterios 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.

Analizar y valorar las influencias de las tecnologías de la información y la comunicación en la transformación de la sociedad, tanto en los ámbitos de la adquisición del conocimiento como en los de la producción para la mejora de la calidad de vida.

Identificar los distintos elementos físicos que componen un equipo informático, describiendo sus características y relaciones entre ellos para poder configurarlo con las prestaciones más adecuadas a su finalidad e identificar los diferentes tipos de memoria reconociendo su importancia en la custodia de la información y en su aportación al rendimiento del conjunto.

Conocer la estructura de un sistema operativo e instalar y utilizar sistemas operativos y software de propósito general y de aplicación evaluando sus características y entornos de aplicación.

Utilizar aplicaciones informáticas de escritorio o web para resolver problemas específicos.

Analizar las principales topologías del diseño de redes de ordenadores, relacionándolas con el área de aplicación y con las tecnologías empleadas, la función de los equipos de conexión e interconexión y describir los modelos OSI relacionándolos con sus funciones en una red informática.

Analizar los problemas de tratamiento de la información más frecuente que se presentan al trabajar con estructuras de datos, y definir y aplicar algoritmos que los resuelvan dividiéndolos en subproblemas.

Conocer y comprender la sintaxis y la semántica de las construcciones básicas de un lenguaje de programación, analizar su estructura identificando y relacionando sus elementos característicos y realizar pequeños programas en un lenguaje de programación determinado para aplicarlos a la solución de problemas reales.

Estándares de evaluación:

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

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

Describe las características de los subsistemas que componen un ordenador identificando sus principales parámetros de funcionamiento.

Realiza esquemas de interconexión de los bloques funcionales de un ordenador describiendo la contribución de cada uno de ellos al funcionamiento integral del sistema.

Describe dispositivos de almacenamiento masivo utilizados en sistemas de ordenadores reconociendo su importancia en la custodia de la información.

Describe los tipos de memoria utilizados en ordenadores analizando los parámetros que las definen y su aportación al rendimiento del conjunto.

Elabora un diagrama de la estructura de un sistema operativo relacionando cada una de las partes las funciones que realiza.

Instala sistemas operativos y programas de aplicación para la resolución de problemas en ordenadores personales siguiendo instrucciones del fabricante.

Diseña bases de datos sencillas y /o extrae información, realizando consultas, formularios e informes.

Elabora informes de texto que integren texto e imágenes aplicando las posibilidades de las aplicaciones y teniendo en cuenta el destinatario.

Elabora presentaciones que integren texto, imágenes y elementos multimedia, adecuando el mensaje al público objetivo al que está destinado.

Resuelve problemas que requieran la utilización de hojas de cálculo generando resultados textuales, numéricos y gráficos.

Diseña elementos gráficos en 2D y 3D para comunicar ideas.

Realiza pequeñas películas integrando sonido, vídeo e imágenes, utilizando programas de edición de archivos multimedia.

Dibuja esquemas de configuración de pequeñas redes locales seleccionando las tecnologías en función del espacio físico disponible.

Realiza un análisis comparativo entre diferentes tipos de cableados utilizados en redes de datos.

Realiza un análisis comparativo entre tecnología cableada e inalámbrica indicando posibles ventajas e inconvenientes

Explica la funcionalidad de los diferentes elementos que permiten configurar redes de datos indicando sus ventajas e inconvenientes principales.

Elabora un esquema de cómo se realiza la comunicación entre los niveles OSI de dos equipos remotos.

Desarrolla algoritmos que permitan resolver problemas aritméticos sencillos elaborando sus diagramas de flujo correspondientes.

Escribe programas que incluyan bucles de programación para solucionar problemas que implique la división del conjunto en parte más pequeñas.

Obtiene el resultado de seguir un pequeño programa escrito en un código determinado, partiendo de determinadas condiciones.

Define qué se entiende por sintaxis de un lenguaje de programación proponiendo ejemplos concretos de un lenguaje determinado.

Realiza programas de aplicación sencillos en un lenguaje determinado que solucionen problemas de la vida real.

Unidades didácticas

UD.1 La Sociedad de la Información

En esta Unidad de Programación se estudiará la importancia de la informática en la sociedad actual y se hará un recorrido histórico sobre la evolución de la sociedad de la información.

Criterios de evaluación

1. Analizar y valorar las influencias de las tecnologías de la información y la comunicación en la transformación de la sociedad, tanto en los ámbitos de la adquisición del conocimiento como en los de la producción para la mejora de la calidad de vida.

Competencias:

(CMCT) Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

(CD) Competencia digital

Instrumentos de evaluación:

Trabajo de Investigación

Fundamentación metodológica

Métodos de enseñanza y metodología:

(IGRU) Investigación Grupal

Espacios:

Aula de Informática

Agrupamientos:

(GGRU) Gran Grupo

(GHET) Grupos Heterogéneos

Recursos:

Recursos web

Estrategia de trabajo para el tratamiento transversal de la educación en valores

Convivencia y Educación cívica Integración de cada miembro y respeto por las opiniones individuales.

Buen uso de las TIC, empleándolas como herramienta de estudios.

Programas y proyectos implicados en la unidad de programación:

Proyecto TIC

EVAGD

Implementación

6 sesiones

UD.2 Software. Sistemas Operativos

En esta Unidad de Programación se estudiara los diferentes tipos de software y los Sistemas Operativos

Fundamentación curricular

Criterios de evaluación:

3. Conocer la estructura de un sistema operativo e instalar y utilizar sistemas operativos y software de propósito general y de aplicación evaluando sus características y entornos de aplicación.

Competencias:

(CMCT) Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

(CD) Competencia digital

Instrumentos de evaluación:

Trabajos

Actividades

Fundamentación metodológica

Métodos de enseñanza y metodología:

(IGRU) Investigación Grupal

(EDIR) Enseñanza directiva

Espacios:

Aula de Informática

Agrupamientos:

(GGRU) Gran Grupo

(GHET) Grupos Heterogéneos

Recursos:

Recursos Web

Estrategia de trabajo para el tratamiento transversal de la educación en valores

Las estrategias que utilizaremos están vinculadas a desarrollar los siguientes valores:

Educación Ambiental y desarrollo sostenible y Consumo responsable, abordando la necesidad de reciclaje en nuestros proyectos

Educación cívica creando GHET y procurando integración de cada miembro y respeto por las opiniones individuales.

Promover actividades de trabajo en grupo que desarrollen la colaboración

Buen uso de las TIC, empleándolas como herramienta de estudios.

Programas y proyectos implicados en la unidad de programación:

Plan Tic

EVAGD

Implementación

8 sesiones

UD.3 Redes Informaticas

En esta Unidad de Programación se estudiarán los tipos de redes, el hardware necesario para montar una red, el software y el protocolo de comunicación entre redes, así como el modelo OSI

Fundamentación curricular

Criterios de evaluación:

5. Analizar las principales topologías del diseño de redes de ordenadores, relacionándolas con el área de aplicación y con las tecnologías empleadas, la función de los equipos de conexión e interconexión y describir los modelos OSI relacionándolos con sus funciones en una red informática.

Competencias:

(CMCT) Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

(CD) Competencia digital

Instrumentos de evaluación:

Trabajo de investigación

Fundamentación metodológica

Métodos de enseñanza y metodología:

(IGRU) Investigación Grupal,

(EDIR) Enseñanza directiva

Espacios:

Aula de Informática

Agrupamientos:

(GGRU) Gran Grupo,

(GHET) Grupos Heterogéneos

Recursos:

Recursos Web

Estrategia de trabajo para el tratamiento transversal de la educación en valores

Las estrategias que utilizaremos están vinculadas a desarrollar los siguientes valores:

Educación Ambiental y desarrollo sostenible y Consumo responsable, abordando la necesidad de reciclaje en nuestros proyectos

Educación cívica creando GHET y procurando integración de cada miembro y respeto por las opiniones individuales.

Promover actividades de trabajo en grupo que desarrollen la colaboración

Buen uso de las TIC, empleándolas como herramienta de estudios.

Programas y proyectos implicados en la unidad de programación:

Plan Tic

EVAGD

Implementación

8 sesiones

UD.4 Ofimática: Procesador de Texto, Presentaciones y Hoja de Calculo

En esta Unidad de Programación el alumno estudiara los diferentes programas de escritorio para elaborar diferentes documentos

Fundamentación curricular

Criterios de evaluación:

4. Utilizar aplicaciones informáticas de escritorio o web para resolver problemas específicos.

Competencias:

(CD) Competencia digital

Instrumentos de evaluación:

Trabajo

Actividades

Fundamentación metodológica

Espacios:

Aula de Informatica

Agrupamientos:

(GGRU) Gran Grupo

(GHET) Grupos Heterogéneos

Recursos:

Recursos Web

Estrategia de trabajo para el tratamiento transversal de la educación en valores

Las estrategias que utilizaremos están vinculadas a desarrollar los siguientes valores:

Educación cívica creando GHET y procurando integración de cada miembro y respeto por las opiniones individuales.

Promover actividades de trabajo en grupo que desarrollen la colaboración

Buen uso de las TIC, empleándolas como herramienta de estudios.

Programas y proyectos implicados en la unidad de programación:

Plan TIC

EVAGD

Implementación

40 sesiones

UD.5 Introducción a la Programación Estructurada

En esta Unidad de Programación se estudiaran los algoritmos necesarios para elaborar preogramas sencillos de cálculo aritmético

Fundamentación curricular

Criterios de evaluación:

6. Analizar los problemas de tratamiento de la información más frecuentes que se presentan al trabajar con estructuras de datos, y definir y aplicar algoritmos que los resuelvan dividiéndolos en subproblemas.

Competencias:

1. Comunicación lingüística (CL).

2. Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCT)

3. Competencia digital (CD).

4. Aprender a aprender (AA)5. Competencia social y cívica (CSC)

6. Sentido de la iniciativa y espíritu emprendedor (SIEE).

7. Conciencia y expresiones culturales (CEC)

Instrumentos de evaluación:

Trabajos

Actividades

Fundamentación metodológica

Métodos de enseñanza y metodología:

(IGRU) Investigación Grupal,
(EDIR) Enseñanza directiva

Espacios:

Aula de Informática

Agrupamientos:

(GGRU) Gran Grupo,
(GHET) Grupos Heterogéneos

Recursos:

Recursos Web

Estrategia de trabajo para el tratamiento transversal de la educación en valores

Las estrategias que utilizaremos están vinculadas a desarrollar los siguientes valores:

Educación cívica creando GHET y procurando integración de cada miembro y respeto por las opiniones individuales.

Promover actividades de trabajo en grupo que desarrollen la colaboración

Buen uso de las TIC, empleándolas como herramienta de estudios.

Programas y proyectos implicados en la unidad de programación:

Plan TIC

EVAGD

Implementación

8 sesiones

UD.6 Programación orientada a objetos

En esta Unidad de Programación, el alumnado estudiará y construirá pequeños programas utilizando el lenguaje de programación Visual Basic.

Fundamentación curricular

Criterios de evaluación:

7. Conocer y comprender la sintaxis y la semántica de las construcciones básicas de un lenguaje de programación, analizar su estructura identificando y relacionando sus elementos característicos y realizar pequeños programas en un lenguaje de programación determinado para aplicarlos a la solución de problemas reales.

Competencias:

1. Comunicación lingüística (CL)
2. Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCT)
3. Competencia digital (CD).
4. Aprender a aprender (AA)
5. Competencia social y cívica (CSC)
6. Sentido de la iniciativa y espíritu emprendedor (SIEE),
7. Conciencia y expresiones culturales (CEC)

Instrumentos de evaluación:

Trabajos

Actividades

Fundamentación metodológica

Métodos de enseñanza y metodología:

(EDIR) Enseñanza directiva
(IGRU) Investigación Grupal

Espacios:

Aula de Informática

Agrupamientos:

(GHET) Grupos Heterogéneos,
(GGRU) Gran Grupo

Recursos:

Recursos web

Estrategia de trabajo para el tratamiento transversal de la educación en valores

Estrategias para desarrollar la educación en valores:

Utilizar las TIC tanto para recabar información y retroalimentarla como para simular y visualizar situaciones que permitan la obtención y el tratamiento de datos

Programas y proyectos implicados en la unidad de programación:

Plan Tic

EVAGD

Implementación

10 sesiones

EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN:

Durante el curso las actividades de evaluación previstas son las siguientes: realización de exámenes, realización de actividades en el aula de informática, realización de trabajos y actividades prácticas y realización de proyectos.

El respeto y seguimiento de las normas en el aula de informática es fundamental para el desarrollo de las actividades. El incumplimiento de las mismas daría lugar a una calificación negativa.

En la calificación final contarán los siguientes criterios:

Actividades (pruebas, aplicaciones informáticas, ejercicios)

Realización de trabajos o actividades en grupo o individual.

Proyectos

Las pruebas a realizar tendrán el siguiente esquema:

Parte teórica donde se tendrá que responder a una serie de preguntas de respuesta breve o a una batería de preguntas con varias opciones de respuesta.

Parte práctica donde los alumnos tendrán que resolver varios problemas o supuestos prácticos.

En la valoración de la parte teórica se tendrá en cuenta:

- . Nivel de dominio
- . Precisión y claridad en los conceptos
- . Adecuación de las respuestas a las preguntas

En la valoración de la parte práctica se tendrá en cuenta:

- . Pasos seguidos en la resolución de los supuestos
- . Precisión en los resultados
- . Interpretación de los resultados

En estas pruebas se valorará la parte teórica y la parte práctica. Se podrán realizar pruebas que sólo tenga una parte del esquema anterior, en aquellas unidades de trabajo que por su contenido sea necesario.

En la valoración de los trabajos y actividades del aula de informática se tendrá en cuenta los siguientes apartados:

- . Presentación

- . Consulta de fuentes de información
- . Planteamiento y desarrollo
- . Utilización de aplicaciones

TEMPORALIZACIÓN

UD.2 Software. Sistemas Operativos

TEMPORALIZACIÓN/ESPACIOS

Sesiones: 22

Espacios: Aula de informática

UD.1 La Sociedad de la Información

TEMPORALIZACIÓN/ESPACIOS

Sesiones: 6

Espacios: Aula de informática

UD.3 Redes Informáticas

TEMPORALIZACIÓN/ESPACIOS

Sesiones: 8

Espacios: Aula de informática

UD.4 Ofimática: Procesador de Texto, Presentaciones y Hoja de Cálculo

TEMPORALIZACIÓN/ESPACIOS

Sesiones: 40

Espacios: Aula de informática

UD.5 Introducción a la Programación Estructurada

TEMPORALIZACIÓN/ESPACIOS

Sesiones: 14

Espacios: Aula de informática

UD.6 Programación orientada a objetos

TEMPORALIZACIÓN/ESPACIOS

Sesiones: 12

Espacios: Aula de informática

ANEXO : Regulación curricular extraordinaria

Realizado el diagnóstico y análisis de la situación del alumnado a partir de las memorias de los equipos de coordinación docente y de la información contenida en los informes individualizados del alumnado del curso 2019-2020, se añade este anexo a la programación de Tecnologías de la Información y la Comunicación I.

Este anexo se realiza atendiendo a los diferentes escenarios que se puedan plantear a lo largo de este y teniendo en cuenta los acuerdos de la Comisión de Coordinación Pedagógica (CCP) al respecto.

El objetivo fundamental de garantizar la continuidad del proceso educativo del alumnado, incidiendo especialmente en el desarrollo y la adquisición de las competencias, en su caso, y en la consecución de los objetivos de cada etapa.

Las primeras sesiones del primer trimestre se dedicarán a integrar los aprendizajes no impartidos en el curso 2019-2020 con los propios del nivel, ajustados. Para este proceso de integración y teniendo en consideración que los criterios de evaluación son el elemento central del currículo, se han seleccionado aquellos aprendizajes de los criterios atendiendo a las siguientes indicaciones:

- Se seleccionarán aquellos aprendizajes no impartidos de los criterios de evaluación del curso 2019-2020 que se consideren esenciales para la continuidad del aprendizaje del alumnado .

- Se han priorizado los aprendizajes de los criterios de evaluación con un carácter más instrumental, procedimental y actitudinal, incidiendo en los relacionados con el desarrollo y la adquisición de la Competencia Digital, de la Competencia Lingüística, especialmente en su dimensión informacional, y de la Competencia Matemática. Por otro lado, se ha favorecido la selección de aquellos aprendizajes transversales relacionados con la autonomía personal, con aspectos emocionales y afectivos, y con las medidas de prevención, higiene y promoción de la salud.

Las unidades didácticas que se desarrollarán combinan los aprendizajes no impartidos del curso anterior con los propios del nivel . En las reuniones de departamento se ha decidido la temporalización de las distintas unidades didácticas propuestas.

Se tiene previsto la utilización de metodologías, estrategias o técnicas metodológicas que faciliten la educación a distancia, incluso en el escenario presencial, de manera que el alumnado, el profesorado y la familia normalicen la utilización de medios tecnológicos y herramientas de comunicación y colaboración online en los procesos de enseñanza y aprendizaje en entornos virtuales. Se van desarrollando las propuestas didácticas en el entorno EVAGD y , si fuera posible, en aquellos entornos que desde la Consejería de Educación, se pongan a disposición de la comunidad educativa, respetando la protección de datos.

A partir de 4º ESO, nuestras clases de TGD, TFY y TFL se desarrollan en las aulas Medusa del centro, cuya distribución cambiamos totalmente los primeros días de septiembre para adecuar los espacios a los protocolos COVID existentes. En los cursos inferiores y en la materia de Tecnología, se requiere este tipo de trabajo digital desde casa, con los equipos informáticos y recursos propios del alumnado, a través de las aulas virtuales creadas para tal fin.

En cuanto al profesorado, desde el Dpto. de Tecnología se ha ofrecido distintos tutoriales y asesoramiento para la subida de contenidos a la plataforma EVAGD y al manejo de la pantalla interactiva multitáctil.

En cualquiera de los escenarios (actividad lectiva presencial, combinación de la actividad lectiva presencial y a distancia, y suspensión temporal de la actividad lectiva presencial), se cumplirá con el horario establecido en el horario personal del profesorado.

Durante el curso está previsto, si las condiciones lo permiten, la realización de actividades prácticas en los talleres o en aulas con medios informáticos , siguiendo las siguientes medidas organizativas:

| MEDIDAS ORGANIZATIVAS EN AULAS ESPECÍFICAS , AULAS INFORMÁTICA | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|---------------|
| Además de cumplir las “MEDIDAS ORGANIZATIVAS GENÉRICAS EN LAS AULAS”, deben cumplirse las siguientes medidas : | | | |
| MEDIDA IMPLANTADA | SI | NO | OBSERVACIONES |
| Se planifican las sesiones prácticas, garantizando el mantenimiento de la distancia de seguridad de 1,5 metros, instalando, en caso necesario, elementos de separación (paneles, mamparas,...) que eviten el contacto o cercanía. | X | | |
| Se priorizan las actividades individuales, si es posible. | X | | |

| | | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--|--|
| En aquellas actividades en las que sea necesario formar grupos de alumnado se procura que sean pequeños y estables en el tiempo , en la medida de lo posible. | X | | |
| El profesorado desinfecta los materiales y equipos de uso compartido utilizados, antes y después de su uso, pudiendo contar para ello con la colaboración del alumnado. | X | | |
| El alumnado limpia/desinfecta sus manos antes y después de manipular materiales de uso compartido. | X | | |
| El aula cuenta con toallitas desinfectantes y/o producto de limpieza desinfectante y papel desechable. | X | | |
| Tras desechar el papel de secado, la persona que ejecute la limpieza deberá lavarse las manos. | X | | |
| No se come ni bebe en estos espacios. | X | | |
| Los equipos de protección de determinadas prácticas no sustituyen a las mascarillas recomendadas. | X | | |

2º BAC Tecnologías de la información y la comunicación II

UNIDADES DIDÁCTICAS

UNIDAD DIDÁCTICA 1. Equipos informáticos y seguridad

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.

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.

Competencias:

1. Comunicación lingüística (CL).
2. Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCT)
3. Competencia digital (CD).

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES RELACIONADOS

1. Explica las estructuras de almacenamiento para diferentes aplicaciones teniendo en cuenta sus características.
8. Selecciona elementos de protección software para internet relacionándolos con los posibles ataques.
9. Elabora un esquema de bloques con los elementos de protección física frente a ataques externos para una pequeña red considerando los elementos hardware de protección.
15. Clasifica el código malicioso por su capacidad de propagación y describe las características de cada uno de ellos indicando sobre qué elementos actúan. Elabora un esquema 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.

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

Actividades en el aula de informática

Proyecto

CONTENIDOS

Principales componentes físicos del ordenador y sus periféricos.

Arquitecturas y sistemas operativos.

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.

Diferencias entre almacenamiento volátil y no volátil.

Medios físicos de almacenamiento.

Configuración, tareas básicas y organización de la información.

Estrategias de colaboración en la red y su uso para el trabajo en grupos.

Seguridad.

Amenazas a la seguridad informática.

Medidas de autoprotección.

Herramientas de seguridad.

RELACIÓN DE ACTIVIDADES DE LA UNIDAD DIDÁCTICA

Ejercicios y actividades dirigidas a la comprensión de la unidad didáctica y aplicación de las mismas.

PROYECTO PROPUESTO:

INVESTIGACIÓN SOBRE SEGURIDAD INFORMÁTICA

MATERIALES/RECURSOS

Equipos disponibles en el aula de informática.

METODOLOGÍA

En el desarrollo de las propuestas didácticas se siguen los criterios metodológicos de la PGA.

Dotaremos a nuestro alumnado de estrategias que permitan aprender por sí mismos.

El desarrollo de los proyectos y el uso de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación son el eje metodológico que configura la actividad en el aula de informática.

Se fomentará el desarrollo de valores: igualdad, solidaridad, no violencia, tolerancia, respeto...

ADAPTACIONES CURRICULARES Y DE ACTIVIDADES PARA ATENDER LA DIVERSIDAD

La atención a la diversidad del alumnado se desarrollará mediante una serie de actuaciones:

- Diferenciación de los contenidos que resulten básicos y esenciales de aquellos otros que amplían o profundizan en los mismos.

- Graduación de la dificultad de las tareas que se propongan, de modo que todos los alumnos puedan encontrar su espacio de trabajo.

Para aquellos alumnos que la necesiten, se desarrollará la adaptación curricular siguiendo el documento elaborado en cada caso.

UNIDAD DIDÁCTICA 2. Diseño de información y su publicación en la 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.

Competencias:

2. Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCT)
3. Competencia digital (CD).

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES RELACIONADOS

11. Diseña 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.
12. Explica las características relevantes de las web 2.0 y los principios en los que esta se basa.
13. Elabora trabajos utilizando las posibilidades de colaboración que permiten las tecnologías basadas en la web 2.0.
14. Explica las características relevantes de las web 2.0 y los principios en los que esta se basa.

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

Actividades en el aula de informática

Proyecto

CONTENIDOS

- Diseño y publicación en la web mediante asistentes.
- Aplicaciones de diseño de páginas web.
- Utilización de diferentes herramientas colaborativas.
- Diseño de webs o blogs con una finalidad específica.

RELACIÓN DE ACTIVIDADES DE LA UNIDAD DIDÁCTICA

Ejercicios y actividades dirigidas a la comprensión de la unidad didáctica y aplicación de las mismas.

PROYECTO PROPUESTO:

DISEÑO, CREACIÓN Y PUBLICACIÓN DE UN BLOG

MATERIALES/RECURSOS

Equipos disponibles en el aula de informática.

METODOLOGÍA

En el desarrollo de las propuestas didácticas se siguen los criterios metodológicos de la PGA.

Dotaremos a nuestro alumnado de estrategias que permitan aprender por sí mismos.

El desarrollo de los proyectos y el uso de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación son el eje metodológico que configura la actividad en el aula de informática.

Se fomentará el desarrollo de valores: igualdad, solidaridad, no violencia, tolerancia, respeto...

ADAPTACIONES CURRICULARES Y DE ACTIVIDADES PARA ATENDER LA DIVERSIDAD

La atención a la diversidad del alumnado se desarrollará mediante una serie de actuaciones:

- Diferenciación de los contenidos que resulten básicos y esenciales de aquellos otros que amplían o profundizan en los mismos.
- Graduación de la dificultad de las tareas que se propongan, de modo que todos los alumnos puedan encontrar su espacio de trabajo.

Para aquellos alumnos que la necesiten, se desarrollará la adaptación curricular siguiendo el documento elaborado en cada caso.

UNIDAD DIDÁCTICA 3. Lenguajes de programación de propósito general**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.

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.

Competencias:

1. Comunicación lingüística (CL).
2. Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCT)
3. Competencia digital (CD).
4. Aprender a aprender (AA)
5. Competencia social y cívica (CSC)
6. Sentido de la iniciativa y espíritu emprendedor (SIEE).
7. Conciencia y expresiones culturales (CEC)

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES RELACIONADOS

2. Elabora diagramas de flujo de mediana complejidad usando elementos gráficos e interrelacionándolos entre sí para dar respuesta a problemas concretos.
3. Elabora programas de mediana complejidad definiendo el flujograma correspondiente y escribiendo el código correspondiente.
4. Descompone problemas de cierta complejidad en problemas más pequeños susceptibles de ser programados como partes separadas.
5. Elabora programas de mediana complejidad utilizando entornos de programación.
6. Obtiene el resultado de seguir un programa escrito en un código determinado, partiendo de determinadas condiciones.
7. Optimiza el código de un programa dado aplicando procedimientos de depuración.

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

Actividades en el aula de informática

Proyecto

CONTENIDOS

Conocimiento de los símbolos estándar de un diagrama de flujo.

Planificación y diseño de un programa a través de aplicaciones específicas, antes de codificarlo en un lenguaje de programación.

Creación de aplicaciones informáticas sencillas.

Fases del proceso de programación: Algoritmos.

Tipos de datos.

Operadores.

Programación estructurada.

Aproximación a la programación orientada a objetos.

Lenguaje de programación: Bloques de código, funciones, declaración de las variables, tipos de datos, comentarios, operadores y abreviaturas específicas.

RELACIÓN DE ACTIVIDADES DE LA UNIDAD DIDÁCTICA

Ejercicios y actividades dirigidas a la comprensión de la unidad didáctica y aplicación de las mismas.

PROYECTO PROPUESTO:

PROGRAMACIÓN. DISEÑO DE UNA APLICACIÓN

MATERIALES/RECURSOS

Equipos disponibles en el aula de informática.

METODOLOGÍA

En el desarrollo de las propuestas didácticas se siguen los criterios metodológicos de la PGA.

Dotaremos a nuestro alumnado de estrategias que permitan aprender por sí mismos.

El desarrollo de los proyectos y el uso de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación son el eje metodológico que configura la actividad en el aula de informática.

Se fomentará el desarrollo de valores: igualdad, solidaridad, no violencia, tolerancia, respeto...

ADAPTACIONES CURRICULARES Y DE ACTIVIDADES PARA ATENDER LA DIVERSIDAD

La atención a la diversidad del alumnado se desarrollará mediante una serie de actuaciones:

- Diferenciación de los contenidos que resulten básicos y esenciales de aquellos otros que amplían o profundizan en los mismos.
- Graduación de la dificultad de las tareas que se propongan, de modo que todos los alumnos puedan encontrar su espacio de trabajo.

Para aquellos alumnos que la necesiten, se desarrollará la adaptación curricular siguiendo el documento elaborado en cada caso.

EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN:

Durante el curso las actividades de evaluación previstas son las siguientes: realización de exámenes, realización de actividades en el aula de informática, realización de trabajos y actividades prácticas y realización de proyectos.

El respeto y seguimiento de las normas en el aula de informática es fundamental para el desarrollo de las actividades. El incumplimiento de las mismas daría lugar a una calificación negativa.

En la calificación final contarán los siguientes criterios:

Actividades (pruebas, aplicaciones informáticas, ejercicios)

Realización de trabajos o actividades en grupo o individual.

Proyectos

Las pruebas a realizar tendrán el siguiente esquema:

Parte teórica donde se tendrá que responder a una serie de preguntas de respuesta breve o a una batería de preguntas con varias opciones de respuesta.

Parte práctica donde los alumnos tendrán que resolver varios problemas o supuestos prácticos.

En la valoración de la parte teórica se tendrá en cuenta:

- . Nivel de dominio
- . Precisión y claridad en los conceptos
- . Adecuación de las respuestas a las preguntas

En la valoración de la parte práctica se tendrá en cuenta:

- . Pasos seguidos en la resolución de los supuestos
- . Precisión en los resultados
- . Interpretación de los resultados

En estas pruebas se valorará la parte teórica y la parte práctica . Se podrán realizar pruebas que sólo tenga una parte del esquema anterior, en aquellas unidades de trabajo que por su contenido sea necesario.

En la valoración de los trabajos y actividades del aula de informática se tendrá en cuenta los siguientes apartados:

- . Presentación
- . Consulta de fuentes de información
- . Planteamiento y desarrollo
- . Utilización de aplicaciones

TEMPORALIZACIÓN

UNIDAD 1 Equipos informáticos y seguridad

TEMPORALIZACIÓN/ESPACIOS

Sesiones: 29

Espacios: Aula de informática

UNIDAD 2 Diseño de información y su publicación en la web

TEMPORALIZACIÓN/ESPACIOS

Sesiones: 39

Espacios: Aula de informática

UNIDAD 3 Lenguaje de programación de propósito general

TEMPORALIZACIÓN/ESPACIOS

Sesiones: 37

Espacios: Aula de informática

ANEXO : Regulación curricular extraordinaria

Realizado el diagnóstico y análisis de la situación del alumnado a partir de las memorias de los equipos de coordinación docente y de la información contenida en los informes individualizados del alumnado del curso 2019-2020, se añade este anexo a la programación de Tecnologías de la Información y la Comunicación II .

Este anexo se realiza atendiendo a los diferentes escenarios que se puedan plantear a lo largo de este y teniendo en cuenta los acuerdos de la Comisión de Coordinación Pedagógica (CCP) al respecto.

El objetivo fundamental de garantizar la continuidad del proceso educativo del alumnado, incidiendo especialmente en el desarrollo y la adquisición de las competencias, en su caso, y en la consecución de los objetivos de cada etapa.

Las primeras sesiones del primer trimestre se dedicarán a integrar los aprendizajes no impartidos en el curso 2019-2020 con los propios del nivel, ajustados. Para este proceso de integración y teniendo en consideración que los criterios de evaluación son el elemento central del currículo, se han seleccionado aquellos aprendizajes de los criterios atendiendo a las siguientes indicaciones:

- Se seleccionarán aquellos aprendizajes no impartidos de los criterios de evaluación del curso 2019-2020 que se consideren esenciales para la continuidad del aprendizaje del alumnado .
- Se han priorizado los aprendizajes de los criterios de evaluación con un carácter más instrumental, procedimental y actitudinal, incidiendo en los relacionados con el desarrollo y la adquisición de la Competencia Digital, de la Competencia Lingüística, especialmente en su dimensión informacional, y de la Competencia Matemática. Por otro lado, se ha favorecido la selección de aquellos aprendizajes transversales relacionados con la

autonomía personal, con aspectos emocionales y afectivos, y con las medidas de prevención, higiene y promoción de la salud.

Las unidades didácticas que se desarrollarán combinan los aprendizajes no impartidos del curso anterior con los propios del nivel . En las reuniones de departamento se ha decidido la temporalización de las distintas unidades didácticas propuestas.

Se tiene previsto la utilización de metodologías, estrategias o técnicas metodológicas que faciliten la educación a distancia, incluso en el escenario presencial, de manera que el alumnado, el profesorado y la familia normalicen la utilización de medios tecnológicos y herramientas de comunicación y colaboración online en los procesos de enseñanza y aprendizaje en entornos virtuales. Se van desarrollando las propuestas didácticas en el entorno EVAGD y , si fuera posible, en aquellos entornos que desde la Consejería de Educación, se pongan a disposición de la comunidad educativa, respetando la protección de datos.

A partir de 4º ESO, nuestras clases de TGD, TFY y TFL se desarrollan en las aulas Medusa del centro, cuya distribución cambiamos totalmente los primeros días de septiembre para adecuar los espacios a los protocolos COVID existentes. En los cursos inferiores y en la materia de Tecnología, se requiere este tipo de trabajo digital desde casa, con los equipos informáticos y recursos propios del alumnado, a través de las aulas virtuales creadas para tal fin.

En cuanto al profesorado, desde el Dpto. de Tecnología se ha ofrecido distintos tutoriales y asesoramiento para la subida de contenidos a la plataforma EVAGD y al manejo de la pantalla interactiva multitáctil.

En cualquiera de los escenarios (actividad lectiva presencial, combinación de la actividad lectiva presencial y a distancia, y suspensión temporal de la actividad lectiva presencial), se cumplirá con el horario establecido en el horario personal del profesorado.

Durante el curso está previsto, si las condiciones lo permiten, la realización de actividades prácticas en los talleres o en aulas con medios informáticos , siguiendo las siguientes medidas organizativas:

| MEDIDAS ORGANIZATIVAS EN AULAS ESPECÍFICAS , AULAS INFORMÁTICA | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|---------------|
| Además de cumplir las “MEDIDAS ORGANIZATIVAS GENÉRICAS EN LAS AULAS”, deben cumplirse las siguientes medidas : | | | |
| MEDIDA IMPLANTADA | SI | NO | OBSERVACIONES |
| Se planifican las sesiones prácticas, garantizando el mantenimiento de la distancia de seguridad de 1,5 metros, instalando, en caso necesario, elementos de separación (paneles, mamparas,...) que eviten el contacto o cercanía. | X | | |
| Se priorizan las actividades individuales, si es posible. | X | | |
| En aquellas actividades en las que sea necesario formar grupos de alumnado se procura que sean pequeños y estables en el tiempo , en la medida de lo posible. | X | | |
| El profesorado desinfecta los materiales y equipos de uso compartido utilizados, antes y después de su uso, pudiendo contar para ello con la colaboración del alumnado. | X | | |
| El alumnado limpia/desinfecta sus manos antes y | X | | |

| | | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--|--|
| después de manipular materiales de uso compartido. | | | |
| El aula cuenta con toallitas desinfectantes y/o producto de limpieza desinfectante y papel desechable. | X | | |
| Tras desechar el papel de secado, la persona que ejecute la limpieza deberá lavarse las manos. | X | | |
| No se come ni bebe en estos espacios. | X | | |
| Los equipos de protección de determinadas prácticas no sustituyen a las mascarillas recomendadas. | X | | |

IES GUÍA

PROGRAMACIÓN
DEPARTAMENTO DE TECNOLOGÍA

CURSO 2020-21

**BLOQUE 3:
PLANES DE RECUPERACIÓN
VALORACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN
ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES**

BLOQUE 3 – PLAN DE RECUPERACIÓN 2020-21

3.0 PLANES DE RECUPERACIÓN

TECNOLOGÍA 1º-2º-3º ESO Recuperación de PENDIENTES

DESDE LA MATERIA DE TECNOLOGÍA, SE LLEVARÁ A CABO EL SIGUIENTE PLAN DE RECUPERACIÓN:

-Presentación de trabajos:

- El alumnado deberá realizar los ejercicios del cuadernillo de recuperación que le entregará el profesorado de la materia o las actividades propuestas en la plataforma EVAGD .
- Los ejercicios se presentarán en hojas de cuaderno o folios grapados con una portada donde se indique el nombre de los alumnos y la fecha de entrega. Muchas de las actividades se pueden realizar en el mismo cuadernillo.

- Las actividades se presentarán antes del día 25 de febrero de 2021.

- Realización de exámenes

- En caso de no presentar las actividades anteriores el alumnado podrá recuperar la asignatura mediante la realización de una prueba escrita (examen) de cada una de las unidades no superadas, el día 4 de marzo de 2021 de 11:15 a 12:10 .

TECNOLOGÍA INDUSTRIAL 1ºBACH Recuperación de PENDIENTES

DESDE LA MATERIA DE TECNOLOGÍA, SE LLEVARÁ A CABO EL SIGUIENTE PLAN DE RECUPERACIÓN:

-Presentación de trabajos:

- El alumnado deberá realizar los ejercicios de recuperación que se colgarán en la plataforma EVAGD.

- Las actividades se presentarán antes del día 25 de febrero de 2021.

- En caso de no presentar las actividades anteriores los alumnos podrá recuperar la asignatura mediante la realización de una prueba escrita (examen) de cada una de las unidades no superadas, el día 4 de marzo de 2021 de 11:15 a 12:10.

TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN 2º BACH

Los alumnos que se han matriculado en segundo de bachillerato sin cursar la asignatura de primero, reúnen las condiciones necesarias para seguir con aprovechamiento la materia de segundo y no tendrá la consideración de pendiente. La relación de alumnos que se encuentran en estas circunstancias, se recogerá en las actas del departamento.

3.1 PRUEBA EXTRAORDINARIA. Instrumento de evaluación

Como instrumento de evaluación se realizará una prueba extraordinaria basada en los contenidos mínimos de cada materia.

3.2 CRITERIOS ESPECÍFICOS DE EVALUACIÓN

La prueba tendrá el siguiente esquema: Parte teórica donde se tendrá que responder a una serie de preguntas de respuesta breve, a una batería de preguntas con varias opciones de respuesta o a preguntas con respuestas a desarrollar ampliamente.

Parte práctica donde los alumnos tendrán que resolver varios problemas o supuestos prácticos.

En la valoración de la parte teórica se tendrá en cuenta:

- . Nivel de dominio
- . Precisión y claridad en los conceptos
- . Adecuación de las respuestas a las preguntas

En la valoración de la parte práctica se tendrá en cuenta:

- . Pasos seguidos en la resolución de los supuestos
- . Precisión en los resultados
- . Interpretación de los resultados

En estas pruebas se valorará la parte teórica y la parte práctica . Si se considera necesario, la prueba podrá constar de una sola parte teórica.

3.3 CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

La prueba constará de 10 cuestiones y se calificará de 0 a 10 puntos. Se considera aprobada con 5 puntos.

3.4 ALUMNADO CON ELEVADAS AUSENCIAS JUSTICADAS O NO

Se aplicarán los mismos criterios que para el alumnado con la materia pendiente.

Para el alumnado que por motivos de salud no pueda asistir al centro de modo continuado se establecerá un método alternativo de desarrollo y evaluación de la materia que consistirá en la subida de material a un curso creado en la plataforma EVAGD para tal fin.

3.5 ALUMNADO CON MATERIA DE NO CONTINUIDAD

El procedimiento a seguir es el mismo que para el alumnado con la materia pendiente, es decir, una prueba extraordinaria con las mismas características.

3.6 CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y ESTÁNDARES DE APLICACIÓN APLICABLES

TECNOLOGÍA Primer curso E.S.O

UD.1.- Proceso de resolución de problemas tecnológicos

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Diseñar y crear un producto tecnológico sencillo de forma guiada, identificando y describiendo las etapas necesarias.

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.

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES RELACIONADOS

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.

UD.2.- El dibujo técnico

CRITERIOS DE EVALUACIÓN DEL ÁREA

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.

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES

4. Interpreta croquis y bocetos como elementos de información de productos tecnológicos.

5. Produce los documentos necesarios relacionados con un prototipo empleando cuando sea necesario software específico de apoyo.

UD.5.- Estructuras resistentes

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

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.

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES RELACIONADOS

10. Describe apoyándote en información escrita, audiovisual o digital, las características propias que configuran las tipologías de estructura.

11. Identifica los esfuerzos característicos y la transmisión de los mismos en los elementos que configuran la estructura.

UD.7 EL CIRCUITO ELÉCTRICO

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

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.

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES RELACIONADOS

16. Explica los principales efectos de la corriente eléctrica y su conversión.

18. Diseña utilizando software específico y simbología adecuada circuitos eléctricos básicos y experimenta con los elementos que lo configuran.

TECNOLOGÍA Segundo curso E.S.O

UD1: El circuito eléctrico

Criterios de evaluación :

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.

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES RELACIONADOS

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.

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

UD2: La energía eléctrica

Criterios de evaluación :

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.

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES RELACIONADOS

16. Explica los principales efectos de la corriente eléctrica y su conversión.

UD3: Los mecanismos

Criterios de evaluación :

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.

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES RELACIONADOS

12. Describe mediante información escrita y gráfica como transforma el movimiento o lo transmiten los distintos mecanismos.

13. Calcula la relación de transmisión de distintos elementos mecánicos como las poleas y los engranajes.

14. Explica la función de los elementos que configuran una máquina o sistema desde el punto de vista estructural y mecánico.

UD4: El dibujo técnico

Criterios de evaluación :

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.

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES RELACIONADOS

3. Representa mediante vistas y perspectivas objetos y sistemas técnicos, mediante croquis y empleando criterios normalizados de acotación y escala.

4. Interpreta croquis y bocetos como elementos de información de productos tecnológicos.

5. Produce los documentos necesarios relacionados con un prototipo empleando cuando sea necesario software específico de apoyo.

UD5: Los materiales metálicos

Criterios de evaluación :

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.

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES RELACIONADOS

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.

TECNOLOGÍA Tercer curso ESO

UD1.- Proceso de resolución de problemas tecnológicos

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

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.

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES RELACIONADOS

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.

UD.2.- El dibujo técnico

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

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.

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES RELACIONADOS

3. Representa mediante vistas y perspectivas objetos y sistemas técnicos, mediante croquis y empleando criterios normalizados de acotación y escala.
4. Interpreta croquis y bocetos como elementos de información de productos tecnológicos.

UD3.- Generación de energía eléctrica

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

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.

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES RELACIONADOS

16. Explica los principales efectos de la corriente eléctrica y su conversión.
17. Utiliza las magnitudes eléctricas básicas.

UD5.- Máquinas y mecanismos

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

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.

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES RELACIONADOS

12. Describe mediante información escrita y gráfica como transforma el movimiento o lo transmiten los distintos mecanismos.

13. Calcula la relación de transmisión de distintos elementos mecánicos como las poleas y los engranajes.

UD6.- Materiales de uso técnico

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

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.

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES RELACIONADOS

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.

TECNOLOGÍA Cuarto curso ESO

UD.1 Circuitos electrónicos

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

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.

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES

- 12. Describe el funcionamiento de un circuito electrónico formado por componentes elementales.
- 13. Explica las características y funciones de componentes básicos: resistor, condensador, diodo y transistor.

UD.2 Circuitos digitales. Álgebra de Boole. Puertas lógicas

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

6. Resolver problemas tecnológicos sencillos mediante el uso de puertas lógicas, utilizando el álgebra de Boole y relacionando planteamientos lógicos con los procesos técnicos.

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES

- 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.

UD.3.- Instalaciones en los edificios

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

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.

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES

- 7. Diferencia las instalaciones típicas en una vivienda.
- 8. Interpreta y maneja simbología de instalaciones eléctricas, calefacción, suministro de agua y saneamiento, aire acondicionado y gas.
- 11. Propone medidas de reducción del consumo energético de una vivienda.

UD.4 Los sistemas automáticos. Control y robótica

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

3. Elaborar programas informáticos sencillos, haciendo uso del ordenador, para resolver problemas aplicados a una situación tecnológica o a un prototipo.

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.

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES

5. Desarrolla un sencillo programa informático para resolver problemas utilizando un lenguaje de programación.

21. Analiza el funcionamiento de automatismos en diferentes dispositivos técnicos habituales, diferenciando entre lazo abierto y cerrado.

22. Representa y monta automatismos sencillos.

23. 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.

UD 6.- Tecnologías de la comunicación

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Analizar y describir los elementos y sistemas de comunicación alámbrica e inalámbrica y los principios básicos que rigen su funcionamiento.

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES

1. Describe los elementos y sistemas fundamentales que se utilizan en la comunicación alámbrica e inalámbrica.

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

UD 7.- Tecnología y sociedad

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

9. Valorar la repercusión de la tecnología y su evolución a lo largo de la historia de la humanidad, para analizar objetos técnicos y tecnológicos emitiendo juicios de valor.

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES

28. Identifica los cambios tecnológicos más importantes que se han producido a lo largo de la historia de la humanidad.

29. Analiza objetos técnicos y su relación con el entorno, interpretando su función histórica y la evolución tecnológica.

30. Elabora juicios de valor frente al desarrollo tecnológico a partir del análisis de objetos, relacionados inventos y descubrimientos con el contexto en el que se desarrollan.

31. Interpreta las modificaciones tecnológicas, económicas y sociales en cada periodo histórico ayudándote de documentación escrita y digital.

TECNOLOGÍA INDUSTRIAL I

UD1: La energía. Fuentes renovables y no renovables

A) Criterio de evaluación 6:

6. Analizar, interpretar y describir las distintas formas de producción de energía eléctrica, haciendo uso de diagramas de bloque para comprender y comparar su funcionamiento, valorar sus fortalezas y debilidades destacando la importancia que los recursos energéticos tienen en la sociedad actual, así como la necesidad de un desarrollo sostenible.

Estándares de aprendizaje evaluables relacionados:

17. Describe las diferentes formas de producir energía relacionándolas con el coste de producción, el impacto ambiental que produce y la sostenibilidad.

18. Dibuja diagramas de bloques de diferentes tipos de centrales de producción de energía explicando cada una de sus bloques constitutivos y relacionándolos entre sí.

UD2: Propiedades de los materiales

A) Criterio de evaluación 2

2. Reconocer, analizar y describir las propiedades de los materiales utilizados en la construcción de objetos tecnológicos, con el fin de comprender la relación de éstas con su estructura interna, cómo su modificación permite variar dichas propiedades y la influencia de ellas en la selección del material necesario para elaborar productos tecnológicos, analizando el impacto social y ambiental generado en los países productores.

Estándares de aprendizaje evaluables relacionados:

4. Establece la relación que existe entre la estructura interna de los materiales y sus propiedades.

5. Explica cómo se pueden modificar las propiedades de los materiales teniendo en cuenta su estructura interna.

6. Describe apoyándote en la información que te pueda proporcionar internet un material imprescindible para la obtención de productos tecnológicos relacionados con las tecnologías de la información y la comunicación.

UD3: Elementos de máquinas y sistemas

A) Criterio de evaluación 3

3. Representar, describir y analizar diagramas de bloques constitutivos de máquinas y sistemas para, haciendo uso del vocabulario adecuado, explicar y valorar el funcionamiento de la máquina y la contribución de cada bloque al conjunto de la misma.

Estándares de aprendizaje evaluables relacionados:

7. Describe la función de los bloques que constituyen una máquina dada, explicando de forma clara y con el vocabulario adecuado su contribución al conjunto.
12. Dibuja diagramas de bloques de máquinas herramientas explicando la contribución de cada bloque al conjunto de la máquina.

UD4: Circuitos eléctrico-electrónicos, neumáticos e hidráulicos

A) Criterio de evaluación 4

4. Diseñar, simular e interpretar, utilizando la simbología y el software adecuado, esquemas de circuitos eléctrico-electrónicos, neumáticos e hidráulicos representativos de problemas técnicos, con el fin de calcular los parámetros característicos de funcionamiento y comprobar y analizar los resultados obtenidos a partir de la construcción de los mismos.

Estándares de aprendizaje evaluables relacionados:

8. Diseña utilizando un programa de CAD, el esquema de un circuito neumático, eléctrico-electrónico o hidráulico que dé respuesta a una necesidad determinada.
9. Calcula los parámetros básicos de funcionamiento de un circuito eléctrico-electrónico, neumático o hidráulico a partir de un esquema dado.
10. Verifica la evolución de las señales en circuitos eléctrico-electrónicos, neumáticos o hidráulicos dibujando sus formas y valores en los puntos característicos.
11. Interpreta y valora los resultados obtenidos de circuitos eléctrico-electrónicos, neumáticos o hidráulicos.

UD5: Procedimientos de fabricación

A) Criterio de evaluación 5

5. Analizar y describir los procedimientos de fabricación utilizados en la elaboración de un producto tecnológico y el impacto medioambiental que puede producir, con el fin de comprender la necesidad de aplicar diferentes métodos de conformado según los materiales, la finalidad y las características que se deseen conseguir. Identificar las máquinas y herramientas utilizadas en cada caso, teniendo en cuenta las normas de seguridad establecidas.

Estándares de aprendizaje evaluables relacionados:

13. Explica las principales técnicas utilizadas en el proceso de fabricación de un producto dado.
14. Identifica las máquinas y herramientas utilizadas.
15. Conoce el impacto medioambiental que pueden producir las técnicas utilizadas.
16. Describe las principales condiciones de seguridad que se deben de aplicar en un determinado entorno de producción tanto desde el punto de vista del espacio como de la seguridad personal.

Ud.6.- Materiales de uso técnico

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

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.

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES RELACIONADOS

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.

TECNOLOGÍA INDUSTRIAL II

UD.1 MATERIALES

Criterio de evaluación

1. Identificar, analizar y describir las características de los materiales para una aplicación práctica concreta, teniendo en cuenta sus propiedades intrínsecas, los tratamientos de mejora y los factores técnicos relacionados con su estructura interna, así como, investigar, haciendo uso de las TIC, la posibilidad de utilizar materiales alternativos a los empleados habitualmente.

Estándares de aprendizaje evaluables relacionados

1. Explica cómo se pueden modificar las propiedades de los materiales teniendo en cuenta su estructura interna.

UD.2 PRINCIPIOS DE MÁQUINAS

Criterio de evaluación

2. Determinar las condiciones nominales de una máquina o instalación a partir de sus características de uso y utilizar el soporte informático adecuado para dibujar sus diagramas representativos, describirlas y exponerlas. Analizar los principios de funcionamiento de los motores térmicos y eléctricos y describir sus partes constituyentes.

Estándares de aprendizaje evaluables relacionados

2. Dibuja croquis de máquinas utilizando programas de diseño CAD y explicando la función de cada uno de ellos en el conjunto.

3. Define las características y función de los elementos de una máquina interpretando planos de máquinas dadas.

4. Calcula rendimientos de máquinas teniendo en cuenta las energías implicadas en su funcionamiento.

UD.3 SISTEMAS AUTOMÁTICOS

Criterio de evaluación

3. Implementar circuitos eléctricos y neumáticos simples a partir de planos o esquemas, para verificar el funcionamiento de los mismos mediante simuladores reales o virtuales y analizar e interpretar las señales de entrada/salida en cada bloque, representándolas gráficamente.

4. Utilizar los recursos gráficos y técnicos adecuados para describir e interpretar la composición de una máquina, circuito o sistema automático concreto, analizar su constitución e identificar los elementos de mando, control y potencia explicando la utilidad de cada uno de ellos en el conjunto del sistema y su relación.

Estándares de aprendizaje evaluables relacionados

8. Monta físicamente circuitos simples interpretando esquemas y realizando gráficos de las señales en los puntos significativos.

9. Visualiza señales en circuitos digitales mediante equipos reales o simulados verificando la forma de las mismas.

5. Define las características y función de los elementos de un sistema automático interpretando planos/esquemas de los mismos.

6. Diferencia entre sistemas de control de lazo abierto y cerrado proponiendo ejemplos razonados de los mismos.
7. Diseña mediante bloques genéricos sistemas de control para aplicaciones concretas describiendo la función de cada bloque en el conjunto y justificando la tecnología empleada.

UD.4 CIRCUITOS Y SISTEMAS LÓGICOS

Criterio de evaluación

5. Diseñar circuitos digitales sencillos utilizando puertas lógicas y aplicando criterios de simplificación, identificar los elementos constituyentes, analizar y describir sus características, aplicaciones y su función dentro del conjunto así como el funcionamiento del circuito y determinar su utilidad práctica.

Estándares de aprendizaje evaluables relacionados

10. Realiza tablas de verdad de sistemas combinacionales identificando las condiciones de entrada y su relación con las salidas solicitadas.
11. Diseña circuitos lógicos combinacionales con puertas lógicas a partir de especificaciones concretas, aplicando técnicas de simplificación de funciones y proponiendo el posible esquema del circuito.
12. Diseña circuitos lógicos combinacionales con bloques integrados partiendo de especificaciones concretas y proponiendo el posible esquema del circuito.

UD.5 CONTROL Y PROGRAMACIÓN DE SISTEMAS AUTOMÁTICOS

Criterios de evaluación

6. Diseñar, analizar e interpretar circuitos lógicos secuenciales sencillos a partir de especificaciones concretas y utilizando software de simulación adecuado; identificar la relación entre los elementos que lo conforman, describir su función y analizar las características de los mismos; así como, su respuesta en el tiempo mediante la realización de cronogramas.

7. Identificar los componentes de un microprocesador y hacer uso de las TIC para comparar los distintos tipos utilizados en ordenadores de uso doméstico, describir y analizar sus prestaciones principales y la influencia de su desarrollo en los hábitos y patrones de comunicación social.

Estándares de aprendizaje evaluables relacionados

13. Explica el funcionamiento de los biestables indicando los diferentes tipos y sus tablas de verdad asociadas.
14. Dibuja el cronograma de un contador explicando los cambios que se producen en las señales.
15. Obtiene señales de circuitos secuenciales típicos utilizando software de simulación.
16. Dibuja cronogramas de circuitos secuenciales partiendo de los esquemas de los mismos y de las características de los elementos que lo componen.
17. Diseña circuitos lógicos secuenciales sencillos con biestables a partir de especificaciones concretas y elaborando el esquema del circuito.
18. Identifica los principales elementos que componen un microprocesador tipo y lo compara con algún microprocesador comercial.

TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN I

UD.2 Software. Sistemas Operativos

Criterios de evaluación:

3. Conocer la estructura de un sistema operativo e instalar y utilizar sistemas operativos y software de propósito general y de aplicación evaluando sus características y entornos de aplicación.

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES RELACIONADOS

7. Elabora un diagrama de la estructura de un sistema operativo relacionando cada una de las partes las funciones que realiza.

UD.3 Redes Informaticas

Criterios de evaluación:

5. Analizar las principales topologías del diseño de redes de ordenadores, relacionándolas con el área de aplicación y con las tecnologías empleadas, la función de los equipos de conexión e interconexión y describir los modelos OSI relacionándolos con sus funciones en una red informática.

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES RELACIONADOS

15. Dibuja esquemas de configuración de pequeñas redes locales seleccionando las tecnologías en función del espacio físico disponible.

16. Realiza un análisis comparativo entre diferentes tipos de cableados utilizados en redes de datos.

17. Realiza un análisis comparativo entre tecnología cableada e inalámbrica indicando posibles ventajas e inconvenientes.

18. Explica la funcionalidad de los diferentes elementos que permiten configurar redes de datos indicando sus ventajas e inconvenientes principales.

UD.4 Ofimatica: Procesador de Texto, Presentaciones y Hoja de Calculo

Criterios de evaluación:

4. Utilizar aplicaciones informáticas de escritorio o web para resolver problemas específicos.

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES RELACIONADOS

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.

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.

UD.5 Introducción a la Programación Estructurada

Criterios de evaluación:

6. Analizar los problemas de tratamiento de la información más frecuentes que se presentan al trabajar con estructuras de datos, y definir y aplicar algoritmos que los resuelvan dividiéndolos en subproblemas.

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES RELACIONADOS

20. Desarrolla algoritmos que permitan resolver problemas aritméticos sencillos elaborando sus diagramas de flujo correspondientes.
21. Escribe programas que incluyan bucles de programación para solucionar problemas que implique la división del conjunto en parte más pequeñas.

UD.6 Programación orientada a objetos

Criterios de evaluación:

7. Conocer y comprender la sintaxis y la semántica de las construcciones básicas de un lenguaje de programación, analizar su estructura identificando y relacionando sus elementos característicos y realizar pequeños programas en un lenguaje de programación determinado para aplicarlos a la solución de problemas reales.

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES RELACIONADOS

22. Obtiene el resultado de seguir un pequeño programa escrito en un código determinado, partiendo de determinadas condiciones.
23. Define qué se entiende por sintaxis de un lenguaje de programación proponiendo ejemplos concretos de un lenguaje determinado.
24. Realiza programas de aplicación sencillos en un lenguaje determinado que solucionen problemas de la vida real.

TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN II

UNIDAD DIDÁCTICA 1. Equipos informáticos y seguridad

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

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

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES RELACIONADOS

- 1. Explica las estructuras de almacenamiento para diferentes aplicaciones teniendo en cuenta sus características.**
- 9. Elabora un esquema de bloques con los elementos de protección física frente a ataques externos para una pequeña red considerando los elementos hardware de protección.**
- 15. Clasifica el código malicioso por su capacidad de propagación y describe las características de cada uno de ellos indicando sobre qué elementos actúan. Elabora un esquema 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.**

UNIDAD DIDÁCTICA 2. Diseño de información y su publicación en la 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.**

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES RELACIONADOS

- 11. Diseña 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.**
- 12. Explica las características relevantes de las web 2.0 y los principios en los que esta se basa.**

UNIDAD DIDÁCTICA 3. Lenguajes de programación de propósito general

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- 2. Conocer y comprender la sintaxis y la semántica de las construcciones de un lenguaje de programación elaborando diagramas de flujo.**
- 3. Realizar programas de aplicación optimizados para dar solución a problemas reales mediante entornos de aplicación.**

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES RELACIONADOS

2. Elabora diagramas de flujo de mediana complejidad usando elementos gráficos e inter relacionándolos entre sí para dar respuesta a problemas concretos.
3. Elabora programas de mediana complejidad definiendo el flujograma correspondiente y escribiendo el código correspondiente.
4. Descompone problemas de cierta complejidad en problemas más pequeños susceptibles de ser programados como partes separadas.
5. Elabora programas de mediana complejidad utilizando entornos de programación.
6. Obtiene el resultado de seguir un programa escrito en un código determinado, partiendo de determinadas condiciones.

BLOQUE 4: ACTIVIDADES EXTRAESCOLARES Y COMPLEMENTARIAS

El Departamento de Tecnología NO tiene prevista la realización de las actividades extraescolares y complementarias derivadas de las convocatorias que las distintas administraciones propongan durante el presente curso escolar . Por otro lado colabora con los diferentes departamentos en las actividades, afines a la materia de la asignatura, programadas por estos. Asimismo, participa en actividades propuestas por el centro a lo largo del curso.

BLOQUE 5 - VALORACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

Se trata de establecer procedimientos que permitan valorar el ajuste entre el diseño, el desarrollo y los resultados de la programación didáctica.

Al final de cada trimestre se analizarán los aspectos recogidos en la programación. Para ello se tendrá en cuenta:

— La utilidad del diseño de las distintas unidades didácticas en cuanto a facilidad de coordinación entre profesores y nivel de asimilación por los alumnos.

—

La temporalización de cada unidad, la conveniencia de cambiar estos tiempos y los motivos que a ello conduzcan.

Para llevar a cabo la valoración de la programación didáctica, se pretende responder a los siguientes apartados, para suscitar la reflexión sobre las decisiones colegiadas que guían la fase de diseño, desarrollo y evaluación de la programación didáctica.

En qué medida se trabajan los siguientes aspectos:

1. ¿Se adecuan los objetivos, los contenidos y se modifica su distribución temporal?
2. ¿Se aplican los indicadores de los criterios de evaluación para el desarrollo de las Competencias ?
3. ¿se plantean cambios metodológicos, se diseñan tareas y actividades de forma conjunta?
4. NEAE: dificultades y concreción de las adaptaciones
5. ¿se establecen estrategias de trabajo para el tratamiento de los temas transversales?
6. las actividades complementarias y extraescolares: valoración de las mismas
- 7.¿Se adecuan los instrumentos de evaluación y los criterios de calificación para obtener la información necesaria para la graduación de las CCBB?
8. ¿se lleva a cabo la evaluación de la práctica docente, coevaluación y autoevaluación?

9. Problemas detectados con el alumnado de 1º de la ESO y demandas para la coordinación con los centros de Primaria.

Respecto a la coordinación docente, marcar en qué medida se está de acuerdo:

| | Nada | Poco | Bastante | Mucho |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|-----------------|--------------|
| Se estimula al profesorado del departamento a desarrollar ideas innovadoras en su trabajo diario | | | | |
| Se contempla los distintos puntos de vista de los miembros del equipo para mejorar el trabajo del departamento | | | | |
| Se promueve el trabajo en equipo entre el profesorado del departamento | | | | |
| Se promueve el máximo aprovechamiento de las capacidades, cualidades y experiencia conocimientos del profesorado del departamento | | | | |
| Se promueve procesos de evaluación de la práctica docente | | | | |