

## PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE

### 1º BAC Modalidad de Ciencias (LOMCE) - Tecnología Industrial I

#### Identificación

|  |   |
|--|---|
| <b>Tipo de programación didáctica:</b> | Programación didáctica para un estudio y un área/materia/ámbito.  |
| <b>Docentes responsables:</b>          | ESTHER JORDÁN PÉREZ   |
| <b>Punto de partida:</b>               | Un gran grupo de alumnos con ganas de aprender. La mitad del alumnado procede del CEIP Tijarafe, destacar que son 50% de alumnas y 50% de alumnos   |
| <b>Introducción:</b>                   | <p>Tecnología Industrial se encuentra integrada dentro del ámbito científico-técnico, cuya reunión de coordinación se realiza todos los miércoles a segunda hora de 09:10h-10:05h. El departamento imparte clases en la ESO, en Bachillerato y en los ciclos tanto C.F.G.M. Técnico en Atención a Personas en Situación de Dependencia (TAPSD)- 2º Curso, como C.F.G.S. Animación Sociocultural y Turística (TASOC) – 1º Curso</p> <p>El departamento está constituido por ocho profesores, lo componen los siguientes miembros: Educación plástica y visual: Graciela Hernández y jefa de departamento. Biología y Geología: Carmen Dolores y Zulma. Matemáticas: Nicolás Manuel, Mª Teresa García, Educación física: Jose Fernández, Física y Química: Adolfo Rodríguez, y Tecnología: Esther Jordán</p> <p>La normativa que se ha de tener en cuenta a la hora de realizar esta programación es la siguiente:</p> <p>LOMCE: Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la Calidad Educativa (LOMCE), cuyo Decreto 315/2015 (BOC), de 28 de agosto, establece la Ordenación de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato en Canarias.</p> <p>ROC: Decreto 81/2010, de 8 de junio, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los centros docentes públicos no universitarios de Canarias.</p> <p>CURRÍCULOS: En Canarias se encuentra en el 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 (BOC n.º 136, de 15 de julio de 2016), que supone la concreción de Real Decreto 1105/2014 (BOE), de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y el Bachillerato (BOE n.º 3, de 3 de enero de 2015).</p> |

## PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE

### 1º BAC Modalidad de Ciencias (LOMCE) - Tecnología Industrial I

#### Justificación:

#### METODOLOGÍA

Se plantea una metodología activa, participativa y experimental, que potencie la autonomía del alumnado en su aprendizaje y de esta forma contribuya a la adquisición de las competencias básicas; que partiendo de los conocimientos adquiridos en los cursos anteriores, ayude a la construcción de sus aprendizajes, y que permita al alumnado aprender por sí mismo.

Como sucede en los procesos tecnológicos, el desarrollo del aprendizaje en esta materia se realiza de modo cooperativo: se aportan ideas, se asumen responsabilidades y se desarrollan tareas programadas en tiempo y forma.

De manera constante se le plantean al alumnado distintas 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, etc.

#### Principios y estrategias metodológicas:

La educación es un proceso de construcción en el que tanto el profesor como el alumno deben tener una actitud activa, teniendo en cuenta que 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 propio proceso de aprendizaje.

Para conseguir este aprendizaje se proponen unos principios básicos:

Proporcionar situaciones de aprendizaje que tengan sentido para los alumnos, con el fin de que resulten motivadoras.

Partir del nivel de desarrollo del alumnado y de sus aprendizajes previos.

Favorecer la autonomía en la adquisición del aprendizaje.

Proporcionar situaciones en las que los alumnos progresen en la adquisición de conceptos, apoyar un clima de colaboración en el aula.

Estos principios tienen como objetivo llevar a cabo un proceso de enseñanza y aprendizaje lo más ajustado posible a las necesidades y maneras de aprender de cada alumno, con lo cual estamos atendiendo a *la diversidad* en el aula.

Partiendo de estos principios es necesario decidir cuáles son las mejores estrategias didácticas para enseñar los contenidos propios de la materia.

En la materia de Tecnología Industrial I se intenta que el alumnado pueda aprender por sí mismo, dotando al alumnado de las herramientas adecuadas y adquiriendo las destrezas necesarias en el uso de distintas aplicaciones informáticas, del uso adecuado de las nuevas tecnologías de la comunicación para obtener una mayor motivación por parte del alumnado.

Se usarán estrategias expositivas en planteamientos introductorios, en el establecimiento de ideas generales de un tema, en subrayar las partes destacadas, en síntesis y recapitulaciones periódicas.

#### Agrupamientos:

Los diversos contenidos que se imparten en la materia permiten trabajar con diferentes agrupamientos:

Gran grupo, exposiciones del profesor o los alumnos, presentación de informes, debates...

Pequeño grupo, normalmente optaremos por cuatro componentes y se formarán teniendo en cuenta las características del alumnado, se asegurará la heterogeneidad del grupo con capacidades complementarias. Se usará esta distribución cuando trabajemos en los proyectos: diseño, discusiones, análisis de ideas, documentación, etc.

Individualmente, desarrollo de tareas personales encomendadas por el grupo, trabajos monográficos.

#### Atención a la diversidad del alumnado.

El tratamiento a la diversidad se recoge de diferentes formas:

En estos cursos, se supone que el/la alumno/a ya debe tener una serie de conocimientos previos que deben ser evaluados por el/la profesor/a para comprobar su grado de madurez.

Para la integración del alumnado con determinados problemas de aprendizaje podemos ofrecer la posibilidad de retomar un contenido no asimilado en un

## PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE

### 1º BAC Modalidad de Ciencias (LOMCE) - Tecnología Industrial I

momento posterior de trabajo, con lo cual evitamos la paralización del proceso de aprendizaje de dicho sector del alumnado.

Esta posibilidad de distinto nivel de profundización en muchas de las actividades propuestas, permitirán atender demandas de carácter más profundo por parte de aquellos alumnos con niveles de partida más avanzados o con un interés mayor sobre el tema estudiado.

#### **Materiales y Recursos didácticos.**

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.

Los recursos didácticos que se empleará son: pizarra, ordenador, proyector, textos y actividades fotocopiados, bibliografía (libros de texto, prensa, revistas de divulgación científica, páginas web y guías didácticas), presentaciones de PowerPoint, Prezi, videos educativos, etc.

#### **CONTENIDOS**

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.

Los contenidos de la materia de Tecnología Industrial I se distribuyen en cinco bloques de contenido:

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”.

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.

#### **3.- COMPETENCIAS**

A continuación se muestran las competencias básicas en bachillerato:

Comunicación Lingüística (CL)

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

Competencias sociales y cívicas (CSC)

Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (SIEE)

Conciencia y expresiones culturales (CEC)

Competencia digital (CD).

Competencia de aprender a aprender (AA)

## PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE

### 1º BAC Modalidad de Ciencias (LOMCE) - Tecnología Industrial I

#### 4.- LA EVALUACIÓN

La evaluación es el instrumento que nos permite comprobar hasta qué punto se han cubierto nuestras expectativas. La evaluación de los aprendizajes, entendiéndola como un proceso investigador de lo que ocurre en el aula, es el eje del proceso didáctico, con el cual van a resultar indirectamente evaluados todos los demás componentes y fases de la enseñanza-aprendizaje.

La evaluación como regulación de los aprendizajes se inserta al inicio, durante, y al final del proceso de formación, y siempre con la finalidad de mejorar el aprendizaje.

#### **Criterios de Evaluación y Estándares de Aprendizaje.**

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.

A continuación se muestran los criterios de evaluación y estándares de aprendizaje evaluables del currículo para 1º de Bachillerato:

#### **Los criterios de evaluación del currículo para 1º de Bachillerato en la materia de Tecnología Industrial I:**

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.

#### **Los estándares de aprendizaje evaluables del currículo para 1º de Bachillerato:**

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.

## PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE

### 1º BAC Modalidad de Ciencias (LOMCE) - Tecnología Industrial I

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.
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.
8. Diseña utilizando un programa de CAD, el esquema de un circuito neumático, eléctricoelectrónico 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.
12. Dibuja diagramas de bloques de máquinas herramientas explicando la contribución de cada bloque al conjunto de la máquina.
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.
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.
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.

#### **Instrumentos de evaluación.**

En el proceso de evaluación vamos a usar los siguientes instrumentos de evaluación:

Actividades de de Clase. El profesor/a valorará la presentación (limpieza, organización de la información, esfuerzo realizado, etc.), la realización de todas las actividades propuestas en clase, la corrección de cada actividad. La profesora dispondrá de un diario de clase y hojas de registro sistemático, para anotar los datos más significativos del seguimiento Producciones en soporte digital. El alumnado realizará simulaciones de circuitos electrónicos, neumáticos, hidráulicos, diseño de circuitos lógicos. Las trabajaremos en el aula Medusa y el trabajo realizado será guardado en la carpeta de la materia compartida con la profesora alojada en su Unidad de Drive.

Pruebas escritas o orales. Informarán sobre la adquisición de contenidos conceptuales.

Pruebas prácticas de las producciones realizas en soporte digital. El alumnado al saber que va a realizar una prueba de las prácticas realizadas con ordenador, evita la distracción y dispersión en la realización de las mismas, preocupándose de la asimilación de los procesos de actuación.

Trabajos monográficos. Se trata de la realización de monografías sobre un tema puntual, proyectos de investigación, búsqueda y tratamiento de la información.

## **PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE**

### **1º BAC Modalidad de Ciencias (LOMCE) - Tecnología Industrial I**

#### **Criterios de calificación.**

Los diferentes criterios que se evaluarán en la materia tendrán todos el mismo valor, pudiendo trabajar y evaluar varios de ellos total o parcialmente en dos o tres evaluaciones.

A partir de actividades/tareas/proyectos o cualquier tipo de método para obtener un producto final para trabajar los diferentes criterios, se obtendrá una nota para cada criterio. La nota final del/de la alumno/a en cada trimestre será la media aritmética de todos los criterios de evaluación que se hayan trabajado en ese trimestre, no pudiendo ser la nota inferior a 4 puntos en más del 35% de los criterios evaluados que no sean de continuidad (por ejemplo, si se trabajan 3, como mínimo debe aprobar 2; si se trabajan 4, deberá aprobar 2 o 3). En caso de que supere ese mínimo, el alumno estará suspenso y se propondrá un trabajo con los contenidos de ese trimestre. Si se trata de criterios de continuidad (los vamos a trabajar en más de un trimestre), se podrá recuperar en la siguiente evaluación o evaluaciones.

La nota final de junio será la media aritmética de todos los criterios evaluados, no pudiendo ser la nota inferior a 4 puntos en más del 35% de los criterios evaluados.

#### **ACTIVIDADES EXTRAESCOLARES**

1. Visita a la central eléctrica El Guinchos Santa Cruz de la Palma o a otra central de energía renovable, , Visita a la Planta Desaladora de 2º trimestre. Visita instalación neumática
2. Visita a Tenerife: Museo Cosmo, Vidrieras Canarias, Escuelas de Ingenierías e Informática, IES con grado superior de familias tecnológicas.

## PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE

### 1º BAC Modalidad de Ciencias (LOMCE) - Tecnología Industrial I

#### Concreción de los objetivos al curso:

Algunos de los objetivos básicos que se pretende alcanzar desde la materia de **Tecnología Industrial I, 1º de Bachillerato son los siguientes:**

- Asumir responsabilidades individuales como de grupo.
- Manejo eficiente de información.
- Actitud positiva ante el trabajo y el desarrollo de productos con calidad.
- Exponer de forma correcta un tema, tanto oralmente como por escrito.
- Utilizar un vocabulario técnico apropiado.
- Utilización de las TIC de forma eficiente.
- Contribuir a la consecución de los objetivos de etapa (se hará junto al resto de materias, es por ello que se hace necesario un enfoque multidisciplinar que garantice la adquisición de los mismos).

A continuación se muestran los objetivos de etapa para Bachillerato, recogidos en la nueva ordenación educativa de Educación Secundaria Obligatoria y de Bachillerato, de acuerdo con el Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, en su artículo 24.

- a) Ejercer la ciudadanía democrática, desde una perspectiva global, y adquirir una conciencia cívica responsable, inspirada por los valores de la Constitución española así como por los derechos humanos, que fomente la corresponsabilidad en la construcción de una sociedad justa y equitativa.
- b) Consolidar una madurez personal y social que les permita actuar de forma responsable y autónoma y desarrollar su espíritu crítico. Prever y resolver pacíficamente los conflictos personales, familiares y sociales.
- c) Fomentar la igualdad efectiva de derechos y oportunidades entre hombres y mujeres, analizar y valorar críticamente las desigualdades y discriminaciones existentes, y en particular la violencia contra la mujer e impulsar la igualdad real y la no discriminación de las personas por cualquier condición o circunstancia personal o social, con atención especial a las personas con discapacidad.
- d) Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje, y como medio de desarrollo personal.
- e) Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana y, en su caso, la lengua cooficial de su Comunidad Autónoma.
- f) Expresarse con fluidez y corrección en una o más lenguas extranjeras.
- g) Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación.
- h) Conocer y valorar críticamente las realidades del mundo contemporáneo, sus antecedentes históricos y los principales factores de su evolución. Participar de forma solidaria en el desarrollo y mejora de su entorno social.
- i) Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad elegida.
- j) Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos. Conocer y valorar de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida, así como afianzar la sensibilidad y el respeto hacia el medio ambiente.
- k) Afianzar el espíritu emprendedor con actitudes de creatividad, flexibilidad, iniciativa, trabajo en equipo, confianza en uno mismo y sentido crítico.
- l) Desarrollar la sensibilidad artística y literaria, así como el criterio estético, como fuentes de formación y enriquecimiento cultural.
- m) Utilizar la educación física y el deporte para favorecer el desarrollo personal y social.
- n) Afianzar actitudes de respeto y prevención en el ámbito de la seguridad vial.

Los objetivos **g), i), j) y k)**, los más directamente relacionados con la materia.

Desde la materia se contribuye a la consecución de los objetivos **a), b) y c)**, ya que desde la propia concepción de la asignatura y la metodología empleada, 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.

Mantener una serie de criterios estéticos en la elaboración de proyectos propios del área hace referencia al objetivo **l)**.

## PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE

### 1º BAC Modalidad de Ciencias (LOMCE) - Tecnología Industrial 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.

A los objetivos **d)** y **e)** son indispensables para el desarrollo de la materia, la capacidad de expresarse correctamente y con fluidez, desarrollan hábitos de lectura y estudio para conseguir un aprendizaje autónomo e individualizado.

#### Secuencia y temporalización

#### Unidad de programación: DISEÑO UN PRODUCTO TECNOLÓGICO

- Sinopsis:**
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.
    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.

#### Fundamentación curricular

- Criterios de evaluación:** BTNI01C02, BTNI01C01
- Competencias:**
- (CL) Comunicación lingüística
  - (CMCT) Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
  - (CD) Competencia digital
  - (CSC) Competencias sociales y cívicas
  - (AA) Aprender a aprender
  - (SIEE) Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor
  - (CEC) Conciencia y expresiones culturales

**Instrumentos de evaluación:** Proyecto tecnológico, Presentación en Pechakucha, Maqueta construida

#### Fundamentación metodológica

- Métodos de enseñanza y metodología:** (END) Enseñanza no directiva, (IGRU) Investigación Grupal
- Espacios:**
- Aula taller.
  - Aula de informática
  - Aula taller



## PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE

### 1º BAC Modalidad de Ciencias (LOMCE) - Tecnología Industrial I

|                       |   |
|-----------------------|---|
| <b>Agrupamientos:</b> | (GHET) Grupos Heterogéneos  |
| <b>Recursos:</b>      | Libros de texto. Internet. Software específicos, PC, proyector, presentaciones, maqueta. Material y herramientas del aula taller. |

#### Estrategia de trabajo para el tratamiento transversal de la educación en valores

|  |  |
|--|--|
| <b>Estrategias para desarrollar la educación en valores:</b> | Los aprendizajes que se van a desarrollar promueven el respeto hacia los demás compañeros y docente, respecto al medioambiente, el trabajo bien hecho, la curiosidad por lo desconocido, una actitud de tolerancia y cooperación en el trabajo en grupo y una actitud crítica. |
|--|--|

#### Programas y proyectos implicados en la unidad de programación:

#### Implementación

|                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| <b>Periodo de implementación:</b> | Del 18/09/2017 0:00:00 al 20/12/2017 0:00:00 |
|-----------------------------------|--|

#### Áreas/materias/ámbitos implicados:

#### Valoración de ajuste

#### Desarrollo:

#### Propuesta de mejora:

#### Unidad de programación: 1. MI CIRCUITO ELECTRÓNICO-NEUMÁTICO

|                  |   |
|------------------|---|
| <b>Sinopsis:</b> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Identificación de los elementos constituyentes y representación esquematizada de circuitos eléctricoelectrónicos, neumáticos e hidráulicos. Interpretación de planos y esquemas.</li> <li>2. Uso de software específico (CAD o similares) para simular circuitos eléctricoelectrónicos, neumáticos e hidráulicos.</li> <li>3. Montaje y experimentación de circuitos característicos. Cálculo de los parámetros de funcionamiento.</li> <li>4. Representación e interpretación de las señales características de los circuitos eléctrico-electrónicos, neumáticos e hidráulicos.</li> </ol> |
|------------------|---|

#### Fundamentación curricular

|                                 |   |
|---------------------------------|---|
| <b>Criterios de evaluación:</b> | BTNI01C04   |
| <b>Competencias:</b>            | (CMCT) Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología<br>(CD) Competencia digital<br>(AA) Aprender a aprender<br>(SIEE) Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor |

|                                    |  |
|------------------------------------|--|
| <b>Instrumentos de evaluación:</b> | Video del grupo "conceptos de circuito", Circuito electrónico o neumático, Video del grupo con la grabación "circuito, montaje", Archivo de la simulación del circuito, Gráfica del circuito, Videos |
|------------------------------------|--|

## PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE

### 1º BAC Modalidad de Ciencias (LOMCE) - Tecnología Industrial I

#### Fundamentación metodológica

|  |   |
|--|---|
| <b>Métodos de enseñanza y metodología:</b> | (END) Enseñanza no directiva, (ICIE) Indagación científica, (IGRU) Investigación Grupal   |
| <b>Espacios:</b>                           | Aula taller. Aula anexa para grabar (evitar ruidos de fondo). Aula taller   |
| <b>Agrupamientos:</b>                      | (GHET) Grupos Heterogéneos  |
| <b>Recursos:</b>                           | Fotocopias del tema.Móvil. Editor de video.Móvil<br>Componentes electrónicos y neumáticos<br>PC, conexión a Internet, proyector, software específico. |

#### Estrategia de trabajo para el tratamiento transversal de la educación en valores

|   |  |
|---|--|
| <b>Estrategias para desarrollar la educación en valores:</b>          | Los aprendizajes que se van a desarrollar promueven el respeto hacia los demás compañeros y docente, respecto al medioambiente, el trabajo bien hecho, la curiosidad por lo desconocido, una actitud de tolerancia y cooperación en el trabajo en grupo y una actitud crítica. |
| <b>Programas y proyectos implicados en la unidad de programación:</b> |  |

#### Implementación

|   |  |
|---|--|
| <b>Periodo de implementación:</b>         | Del 28/11/2017 0:00:00 al 20/12/2017 0:00:00 |
| <b>Áreas/materias/ámbitos implicados:</b> |  |

#### Valoración de ajuste

|                             |  |
|-----------------------------|--|
| <b>Desarrollo:</b>          |  |
| <b>Propuesta de mejora:</b> |  |

#### Unidad de programación: ¿ALTA TENSIÓN PARA LA PALMA?

|                  |  |
|------------------|--|
| <b>Sinopsis:</b> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Obtención, transformación y transporte de las principales fuentes de energía utilizadas (renovables y no renovables).</li> <li>2. Comparación del impacto ambiental, social y económico producido por cada una de ellas.</li> <li>3. Valoración de la necesidad de avanzar hacia un modelo sostenible de producción y consumo.</li> <li>4. Cálculo de los costes generados por un sistema de consumo energético y comparación entre distintos modelos de consumo.</li> <li>5. Identificación y estudio de los parámetros característicos y necesarios para la obtención de la certificación energética.</li> <li>6. Elaboración de planes que permitan la reducción del consumo energético.</li> </ol> |
|------------------|--|

#### Fundamentación curricular

|                                 |                      |
|---------------------------------|----------------------|
| <b>Criterios de evaluación:</b> | BTNI01C06, BTNI01C07 |
|---------------------------------|----------------------|

## PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE

### 1º BAC Modalidad de Ciencias (LOMCE) - Tecnología Industrial I

|                                    |   |
|------------------------------------|---|
| <b>Competencias:</b>               | (CL) Comunicación lingüística<br>(CMCT) Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología<br>(CSC) Competencias sociales y cívicas<br>(CD) Competencia digital<br>(AA) Aprender a aprender<br>(SIEE) Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor                               |
| <b>Instrumentos de evaluación:</b> | Contestación a las actividades, Diseño de las actividades sobre la central, Esquema de bloque de la central eléctrica, Ficha actividades, Horno solar, Ficha de actividades, Plan de reducción el consumo energético, Tabla de datos de consumo (abril, mayo), Memoria individual del foro y debate |

#### Fundamentación metodológica

|  |  |
|--|--|
| <b>Métodos de enseñanza y metodología:</b> | (IGRU) Investigación Grupal, (END) Enseñanza no directiva  |
| <b>Espacios:</b>                           | Aula Taller, Aula de Informática, Patio del centro .Su propias viviendas.  |
| <b>Agrupamientos:</b>                      | (TIND) Trabajo individual, (GGRU) Gran Grupo, (GHET) Grupos Heterogéneos   |
| <b>Recursos:</b>                           | Libros de texto, Internet, Ficha de actividades Material y herramientas del taller. PC, Internet<br>Lectura de contadores de agua y electricidad en casa. PC, Internet, Hoja de cálculo<br>Expertos invitados.<br>Ficha de actividades<br>Material de Central eléctrica alternativa. |

#### Estrategia de trabajo para el tratamiento transversal de la educación en valores

|  |  |
|--|--|
| <b>Estrategias para desarrollar la educación en valores:</b> | Los aprendizajes que se van a desarrollar promueven el respeto hacia los demás compañeros y docente, respecto al medioambiente, el trabajo bien hecho, la curiosidad por lo desconocido, una actitud de tolerancia y cooperación en el trabajo en grupo y una actitud crítica. |
|--|--|

#### Programas y proyectos implicados en la unidad de programación:

#### Implementación

|                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| <b>Periodo de implementación:</b> | Del 18/09/2017 0:00:00 al 14/11/2017 0:00:00 |
|-----------------------------------|--|

#### Áreas/materias/ámbitos implicados:

#### Valoración de ajuste

#### Desarrollo:

#### Propuesta de mejora:

#### Unidad de programación: ELABORADO EN CANARIAS

## PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE

### 1º BAC Modalidad de Ciencias (LOMCE) - Tecnología Industrial I

|                  |  |
|------------------|--|
| <b>Sinopsis:</b> | <ol style="list-style-type: none"> <li>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).</li> <li>2. Reconocimiento de las máquinas y herramientas empleadas en cada procedimiento, aplicando criterios de seguridad y mantenimiento.</li> <li>3. Desarrollo de una actitud crítica y responsable ante el impacto social y ambiental generado con los procesos de mecanizado.</li> </ol> |
|------------------|--|

#### Fundamentación curricular

|                                    |  |
|------------------------------------|--|
| <b>Criterios de evaluación:</b>    | BTNI01C05  |
| <b>Competencias:</b>               | (CL) Comunicación lingüística<br>(CMCT) Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología<br>(CD) Competencia digital<br>(CSC) Competencias sociales y cívicas |
| <b>Instrumentos de evaluación:</b> | Dossier de seguridad, Dossier de seguridad industrial, Exposición en clase por parejas, Ficha técnica del producto   |

#### Fundamentación metodológica

|  |  |
|--|--|
| <b>Métodos de enseñanza y metodología:</b> | (IGRU) Investigación Grupal, (EDIR) Enseñanza directiva, (END) Enseñanza no directiva                        |
| <b>Espacios:</b>                           | Aula taller<br>Aula de informática.  |
| <b>Agrupamientos:</b>                      | (GHOM) Grupos homogéneos   |
| <b>Recursos:</b>                           | PC, Internet, Procesador de texto, presentaciones. Internet.<br>Programa Tv Canarias "Elaborado en Canarias" |

#### Estrategia de trabajo para el tratamiento transversal de la educación en valores

|   |  |
|---|--|
| <b>Estrategias para desarrollar la educación en valores:</b>          | Los aprendizajes que se van a desarrollar promueven el respeto hacia los demás compañeros y docente, respecto al medioambiente, el trabajo bien hecho, la curiosidad por lo desconocido, una actitud de tolerancia y cooperación en el trabajo en grupo y una actitud crítica. |
| <b>Programas y proyectos implicados en la unidad de programación:</b> |  |

#### Implementación

|   |  |
|---|--|
| <b>Periodo de implementación:</b>         | Del 08/01/2018 0:00:00 al 08/02/2018 0:00:00 |
| <b>Áreas/materias/ámbitos implicados:</b> |  |

#### Valoración de ajuste

#### Desarrollo:

## PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE

### 1º BAC Modalidad de Ciencias (LOMCE) - Tecnología Industrial I

#### Propuesta de mejora:

#### Unidad de programación: ANÁLISIS DE MÁQUINAS

**Sinopsis:**

1. Uso de diagramas de bloque para identificar las partes constitutivas de una máquina.
2. Análisis de la contribución de cada una de las partes de una máquina al funcionamiento de la misma.

#### Fundamentación curricular

**Criterios de evaluación:** BTNI01C03

**Competencias:** (CL) Comunicación lingüística  
(CMCT) Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología  
(AA) Aprender a aprender

**Instrumentos de evaluación:** Diagrama de bloques del circuito lógico, Esquema del circuito lógico, Tres diagramas de bloques, Diagrama de bloque de la bicicleta.

#### Fundamentación metodológica

**Métodos de enseñanza y metodología:** (SINE) Sinéctico, (EDIR) Enseñanza directiva

**Espacios:** Aula Taller  
Aula de Informática

**Agrupamientos:** (TIND) Trabajo individual, (GHET) Grupos Heterogéneos, (GHOM) Grupos homogéneos

**Recursos:** Libros de texto, fotocopias de electrónica digital.  
Software específico: Crocodile Technology  
Operadores, herramientas, máquinas herramientas, sistemas de control.  
Internet

#### Estrategia de trabajo para el tratamiento transversal de la educación en valores

**Estrategias para desarrollar la educación en valores:** Los aprendizajes que se van a desarrollar promueven el respeto hacia los demás compañeros y docente, respecto al medioambiente, el trabajo bien hecho, la curiosidad por lo desconocido, una actitud de tolerancia y cooperación en el trabajo en grupo y una actitud crítica.

**Programas y proyectos implicados en la unidad de programación:**

#### Implementación

**Periodo de implementación:** Del 19/02/2018 0:00:00 al 28/05/2018 0:00:00

**Áreas/materias/ámbitos implicados:**

**PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE**  
**1º BAC Modalidad de Ciencias (LOMCE) - Tecnología Industrial I**

**Valoración de ajuste**

**Desarrollo:**

**Propuesta de mejora:**