



Universidad
Europea CANARIAS

FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES

Tecnópatas

Programación didáctica de Tecnología de 3º ESO

Autora Alicia Cruz Cámara

TRABAJO FINAL DEL MÁSTER UNIVERSITARIO DE FORMACIÓN DE PROFESORADO
DE EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA, BACHILLERATO, FORMACIÓN
PROFESIONAL, ENSEÑANZA DE IDIOMAS Y ENSEÑANZAS DEPORTIVAS

Dirigido por **Javier Herreros Cedrés**

Convocatoria de 07/2022

Índice

Resumen	3
1. Introducción y justificación	4
1.1. ¿Qué es una programación y para qué programar?	4
1.2. Criterios seguidos para elaborar la programación	4
1.3. Marco normativo	5
2. Contextualización	6
2.1. Características del entorno escolar.....	6
2.2. Centro.....	7
2.3. Aula	8
2.4. Alumnado	9
3. Concreción curricular	9
3.1. Objetivos de la etapa de Educación Secundaria Obligatoria.....	9
3.2. Objetivos de nuestra materia y contribución a las competencias.....	12
3.3. Contribución a los objetivos de etapa	13
3.4. Criterios de evaluación, Contenidos, Estándares y Unidades de programación	14
4. Metodología	21
4.1. Principios metodológicos	21
4.2. Estrategias	23
4.3. Tipos de actividades.....	25
4.4. Agrupamientos	26
4.5. Actividades complementarias	27
4.6. Criterios organizativos: espacios y temporalización de las unidades didácticas.....	27
4.7. Materiales y recursos didácticos	29
5. Atención a la diversidad	30

5.1.	Aspectos generales y normativa.....	30
5.2.	Medidas ordinarias	32
5.3.	Medidas extraordinarias	33
5.4.	Otras medidas.....	33
6.	<i>Educación en valores, planes y programas.....</i>	34
6.1.	Educación en valores desde la asignatura.....	34
6.2.	Desarrollo de la comunicación lingüística	35
6.3.	Integración de las TIC	36
6.4.	Planes y programas del centro	36
6.5.	Concreción en la programación de los planes institucionales del centro	36
7.	<i>Evaluación del aprendizaje del alumnado.....</i>	37
7.1.	Procedimientos e instrumentos de evaluación	37
7.2.	Criterios de calificación	38
7.3.	Planes de refuerzo y evaluación	39
8.	<i>Conclusión.....</i>	40
9.	<i>Referencias.....</i>	41
Anexos.....		45
Anexo I. Estándares de aprendizaje evaluables.....		45
	Bloque I. Proceso de resolución de problemas tecnológicos.....	45
	Bloque II. Expresión y comunicación técnica	45
	Bloque III. Materiales de uso técnico.....	45
	Bloque IV. Estructuras y mecanismos: Máquinas y sistemas.....	45
	Bloque V. Tecnologías de la Información y la Comunicación.....	46
Anexo II. Situación de Aprendizaje		47
Anexo III. Rúbricas.....		52
Anexo IV. Cuestionario de coevaluación		56

Resumen

Hoy en día existe una falta de motivación e interés detectado en los alumnos y las alumnas que cursan la asignatura de Tecnología de 3º de Educación Secundaria Obligatoria, por lo que es necesario el uso de metodologías más activas para incrementar y suscitar dichas facetas. Esta programación didáctica está dividida en 6 unidades y su evaluación será casi en su totalidad mediante proyectos poniendo en práctica lo aprendido en las clases más teóricas. Además, se contará con una alumna en el aula que tiene dislexia. Como parte de las metodologías activas se ha propuesto al alumnado el desarrollo de un proyecto de innovación cooperativo que consiste en la realización de un jardín vertical con materiales reciclados. Se parte de las fases de un proyecto para introducir el contenido de una manera activa mediante una metodología ABP (Aprendizaje Basado en Proyectos). Con este proyecto se pretende tanto aumentar la motivación como el fomento del espíritu emprendedor e iniciativa de los alumnos y las alumnas ofreciéndoles la oportunidad de diseñar, crear y construir el jardín vertical que ellos deseen utilizando materiales reciclados y dando un aspecto más personalizado a su clase. Por último, en este trabajo, se persigue la idea de presentar el proyecto de manera que los propios alumnos tomen parte de su propio proceso creativo y evaluativo, ya que valorarán los jardines verticales de sus compañeros y compañeras de manera que entre ellos se motiven a mejorar en los futuros proyectos de la asignatura.

Palabras clave: Aprendizaje Basado en Proyectos, activa, aprendizaje cooperativo, proyecto, TIC.

1. Introducción y justificación

1.1. ¿Qué es una programación y para qué programar?

Una programación es un instrumento que ayuda y orienta al profesorado en el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje, evitando la improvisación en la práctica educativa y favoreciendo la enseñanza de calidad. (Universidad de la Rioja, s.f.)

La necesidad de realizar una programación que sistematice el proceso de enseñanza-aprendizaje se justifica por ayudar a eliminar azar y la improvisación permite adaptar el trabajo pedagógico a las características culturales y ambientales del contexto.

El principal objetivo de la programación es ayudar a orientar a los profesores en el desarrollo de su labor de enseñanza en el aula. Se trata de un marco de referencia para evitar la imposición en el aula, favoreciendo la previsión y toma de decisiones y la enseñanza de calidad.

Además, la programación busca encontrar el equilibrio entre las competencias generales definidas para cada materia en los distintos ciclos de enseñanza y los contenidos concretos que se tratarán en cada clase o grupo. Escolar. Es imprescindible tener en cuenta las necesidades de cada alumno/a y dar respuesta a las necesidades educativas especiales. (Inspiratics, s.f.)

Hacer una programación didáctica tiene muchos beneficios cuando se imparte clase: permitir definir cuáles son los objetivos y competencias educativas que los alumnos deben desarrollar o alcanzar; sirve para escoger y desarrollar las actividades y tareas que se necesitan para conseguir las metas; permitir evaluar los resultados conjuntos de la clase y de los alumnos de manera individual; ayudar a lograr que el aprendizaje sea de calidad, enfocándose tanto en los aspectos individuales como grupales; y sirve para organizar y prever las acciones que se desarrollarán y se realizarán en clase, algo que proporciona cierta seguridad a los profesores y maestros. (Consejería de Educación, Universidades, Cultura y Deportes, s.f.)

1.2. Criterios seguidos para elaborar la programación

Esta programación didáctica se centra en el uso de metodologías innovadoras y metodologías activas que promueven la autocreación, el autoconocimiento, la autoevaluación y una estructura colaborativa partiendo de fuentes variadas y TIC.

Para lograr este objetivo es imprescindible el uso de técnicas de aprendizaje cooperativo y el aprendizaje basado en proyectos, aunque en ocasiones excepcionales se utilizarán las clases magistrales para establecer una base de conocimientos mínimos a partir de los cuales los alumnos y las alumnas puedan llegar a alcanzar los conocimientos de los contenidos requeridos.

Las metodologías activas son un conjunto de métodos, técnicas y estrategias que ponen al alumno en el centro del aprendizaje, fomentan el trabajo en equipo e incentivan el espíritu crítico. Es una forma de trabajar que prepara al alumnado para situaciones de la vida real y para su vida profesional. (Inspiratics, s.f.)

El aprendizaje basado en proyectos es una estrategia metodológica de diseño y programación que implementa un conjunto de tareas basadas en la resolución de retos, mediante un proceso de investigación o creación por parte del alumnado que trabaja de manera relativamente autónoma y con un alto nivel de implicación y cooperación y que culmina con un producto final presentado ante los demás. (Consejería de Educación, Universidades, Cultura y Deportes, s.f.)

1.3. Marco normativo

Esta programación didáctica destinada a 3º de Educación Secundaria Obligatoria de la asignatura de Tecnología está basada en La Constitución Española (*Boletín Oficial del Estado*, 311, de 29 de diciembre de 1978, 29313-29424) en la que se establece a quien compete la educación a nivel estatal; el Reglamento Orgánico de los Centros docentes públicos no universitarios de la Comunidad Autónoma de Canarias que se establece en el Decreto 81/2010, del 8 Julio (*Boletín Oficial de Canarias*, 143, de 22 de julio de 2010, 19517-19541); Ley Orgánica de Educación 2/2006, de 3 de mayo (*Boletín Oficial del Estado*, 106, de 4 de mayo de 2006); y la Ley 6/2014, de 25 de julio, Canaria de Educación no Universitaria (*Boletín Oficial del Estado*, 238, de 1 de octubre de 2014, 77321-77371), ya que es la que la ley que afecta al centro.

La ordenación de la Educación Secundaria Obligatoria y el Bachillerato, mediante el que se implantan las enseñanzas mínimas correspondientes a la Educación Secundaria Obligatoria que se establece en el Decreto 315/2015, del 28 de agosto (*Boletín Oficial de Canarias*, 169, de 31 de agosto de 2015, 25289-25335) y la descripción de las relaciones entre las

competencias, los contenidos y los criterios de evaluación de la Educación Primaria, la Educación Primaria, la Educación Secundaria Obligatoria y el Bachillerato que se establece en la Orden ECD/65/2015, de 21 de enero (*Boletín Oficial del Estado*, 25, de 29 de enero de 2015, 6986-7003) se han utilizado para establecer los objetivos de la materia y las competencias.

El currículum de la Educación Secundaria Obligatoria y el Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Canarias que se establece en el Decreto 83/2016, del 4 de julio (*Boletín Oficial de Canarias*, 136, de 15 de julio de 2016, 17046-9333) se ha utilizado para establecer los objetivos de la materia, las competencias y los principios metodológicos.

Además, hay que añadir la ley para la mejora de calidad de educación en la Ley Orgánica para la Mejora de la Calidad de la Educación 8/2013, del 9 de diciembre (*Boletín Oficial del Estado*, 295, de 10 de diciembre de 2013) y la modificación de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, que se encuentra en la Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre (*Boletín Oficial del Estado*, 340, de 30 de diciembre de 2020, 122868-122953).

Para la regulación de 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 de la Comunidad Autónoma de Canarias en la Orden de 3 de septiembre de 2016 (*Boletín Oficial de Canarias*, 177, de 13 de septiembre de 2016, 24775-24853).

Y, por último, el currículum básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato que se establece en el Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre (*Boletín Oficial del Estado*, 3, de 3 de enero de 2015, 169-545).

2. Contextualización

2.1. Características del entorno escolar

El centro educativo se encuentra situado en una localidad que dispone de universidad pública y una gran oferta de centros educativos tanto públicos como concertados. Dispone de una gran oferta cultural y deportiva, ya que dispone de múltiples teatros y centros deportivos subvencionados por el ayuntamiento para hacerlo más accesible a las familias.

También tiene un espacio destinado a los jóvenes en la zona centro, en el casco antiguo de la ciudad, llamado *Espacio Joven "La Plaza"*. Es un espacio destinado a la juventud de esta

localidad con espacio de participación abierta a los/as jóvenes de la ciudad y acoge eventos como teatro, monólogos o conciertos.

2.2. Centro

El centro escolar ofrece una amplia oferta de enseñanza que incluye Educación Infantil, Educación Primaria, ESO, Bachillerato y Formación Profesional en turnos de mañana, como se puede observar en la *Tabla 1*.

Enseñanza y Cursos		Turnos
ESO	1º de Educación Secundaria Obligatoria (LOMCE)	Mañana
	2º de Educación Secundaria Obligatoria (LOMCE)	Mañana
	3º de Educación Secundaria Obligatoria (LOMCE)	Mañana
	4º de Educación Secundaria Obligatoria (LOMCE)	Mañana
Bachillerato	1º de Bachillerato Modalidad de Ciencias y Tecnología (LOMCE)	Mañana
	1º de Bachillerato Modalidad de Humanidades y Ciencias Sociales (LOMCE)	Mañana
	2º de Bachillerato Modalidad de Ciencias y Tecnología (LOMCE)	Mañana
	2º de Bachillerato Modalidad de Humanidades y Ciencias Sociales (LOMCE)	Mañana
Grado Medio	Atención sociosanitaria a personas dependientes en instituciones sociales	Mañana
Cursos	Administración de servicios de internet	Mañana
	Promoción turística local e información al visitante	Mañana

Tabla 1. Oferta educativa del centro

Estos ciclos se imparten en el edificio principal a excepción del segundo ciclo de infantil que se imparte en un pequeño edificio anexo. El edificio principal consta de cinco plantas:

- En el sótano se encuentra el laboratorio de biología, el laboratorio de física y química, el aula de informática, el aula de tecnología y un espacio multidisciplinar.

- En la planta baja se encuentra la sala de profesores, secretaría, dirección, el comedor, la cocina, el médico, despachos de idiomas y orientación y el 1º ciclo de Educación infantil.
- En la primera planta en la que se encuentra Educación Primaria, primero y segundo de la ESO y un espacio de estudio y trabajo en equipo para el alumnado y profesorado.
- En la segunda planta se encuentra el resto de los cursos de la ESO, Bachillerato, los cursos de Formación Profesional y un aula de informática.
- En la última planta se encuentra el aula de dibujo, el aula de plástica y aulas multiusos.

Además, el centro escolar dispone de una piscina climatizada para Educación Primaria, una pista de fútbol y baloncesto al aire libre y un polideportivo.

En el centro imparten docencia 20 profesores de las siguientes asignaturas en la ESO y Bachillerato: Biología y Geología, Dibujo, Economía, Educación Física, Filosofía, Física y Química, Alemán, Geografía e Historia, Inglés, Latín, Lengua Castellana y Literatura, Música, Orientación, Tecnología e Informática.

A parte, ofrece extraescolares como dibujo, gimnasia rítmica, mecanografía, baloncesto, etc. Algunas de ellas se ofertan para realizarlas durante la hora de comida y otras después del horario escolar.

El centro escolar dado que imparte varios idiomas ofrece la posibilidad de intercambios con alumnos de otros países y viajes de fin de curso a Reino Unido o Alemania dependiendo del idioma que cursan.

El Personal de Administración y Servicios lo conforman 4 personas.

2.3. Aula

El centro cuenta con una única línea educativa desde infantil hasta la ESO, y en Bachiller tiene dos líneas dependiendo de si estudian Ciencias o Humanidades y Ciencias Sociales.

El aula del grupo, en el que vamos a aplicar este programa didáctico, está formada por mesas individuales separadas por filas, una mesa para el profesor con un ordenador, una pizarra de tiza y un proyector.

Para la impartición de la materia se dispone de un espacio físico dentro del centro escolar, llamado aula de Informática. Dicha aula cuenta con 30 equipos informáticos, un proyector, una pizarra de tiza, una impresora 3D y material informático.

El aula de tecnología dispone de cuatro mesas de trabajo numeradas con un panel de madera por mesa en el que se encuentran las herramientas colocadas. Además, dispone de un ordenador, una pizarra y una estantería en la que los alumnos y las alumnas pueden depositar sus proyectos o trabajos.

2.4. Alumnado

El centro escolar es receptor de alumnos procedentes, sobre todo, de la localidad, pero también de zonas rurales y limítrofes, teniendo entorno a quinientos estudiantes.

El presente documento constituye la Programación Didáctica de la asignatura de Tecnología para 3º de la Educación Secundaria Obligatoria. El alumnado se encuentra en unas edades comprendidas entre los 14 y los 16 años. Como ya se ha comentado anteriormente solo existe un grupo y solo hay una alumna con NEAE.

El presente curso tiene 23 alumnos matriculados en 3º ESO entre los que destaca un alumno de nacionalidad china y una alumna con DEA. Está compuesto por 6 alumnas y 17 alumnos, por lo que hay una gran minoría de alumnas.

Entre los alumnos hay una gran diversidad familiar, ya que hay alumnos cuyos padres están divorciados, la tutela del alumno pertenece a algún familiar o tienen una familia convencional.

3. Concreción curricular

3.1. Objetivos de la etapa de Educación Secundaria Obligatoria

Tomando como punto de partida el **Art. 11 del Capítulo II del Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre**, por el que se establece el currículum básico de la Educación Secundaria y Bachillerato, y los siguientes objetivos generales para esta programación didáctica:

- a) Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a los demás, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos, ejercitarse en el diálogo afianzando los derechos humanos y la igualdad de trato y de oportunidades entre mujeres y hombres, como valores comunes de una sociedad plural y prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática.

- b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.
- c) Valorar y respetar la diferencia de sexos y la igualdad de derechos y oportunidades entre ellos. Rechazar la discriminación de las personas por razón de sexo o por cualquier otra condición o circunstancia personal o social. Rechazar los estereotipos que supongan discriminación entre hombres y mujeres, así como cualquier manifestación de violencia contra la mujer.
- d) Fortalecer sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con los demás, así como rechazar la violencia, los prejuicios de cualquier tipo, los comportamientos sexistas y resolver pacíficamente los conflictos.
- e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Adquirir una preparación básica en el campo de las tecnologías, especialmente las de la información y la comunicación.
- f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.
- g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.
- h) Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lengua castellana y, si la hubiere, en la lengua cooficial de la Comunidad Autónoma, textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura.
- i) Comprender y expresarse en una o más lenguas extranjeras de manera apropiada.
- j) Conocer, valorar y respetar los aspectos básicos de la cultura y la historia propias y de los demás, así como el patrimonio artístico y cultural.
- k) Conocer y aceptar el funcionamiento del propio cuerpo y el de los otros, respetar las diferencias, afianzar los hábitos de cuidado y salud corporales e incorporar la educación física y la práctica del deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Conocer y valorar la dimensión humana de la sexualidad en toda su diversidad. Valorar críticamente los hábitos sociales relacionados con la salud, el consumo, el cuidado de los seres vivos y el medio ambiente, contribuyendo a su conservación y mejora.

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

Por otro lado, según lo establecido en el **Art. 20 del Capítulo II del Decreto 315/2015, de 28 de agosto**, por el que se establece la ordenación de la Educación Secundaria Obligatoria y el Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Canarias, mediante el que se implantan las enseñanzas mínimas correspondientes a la Educación Secundaria Obligatoria.

1. Los objetivos de la etapa de la Educación Secundaria Obligatoria son los previstos en el **Art. 11 del Real Decreto 1105/2014**, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículum básico de la etapa.
2. El currículum de la Comunidad Autónoma de Canarias contribuirá, además, a que el alumnado de esta etapa conozca, aprecie y respete los aspectos culturales, históricos, geográficos, naturales, sociales y lingüísticos más relevantes de nuestra Comunidad Autónoma, así como los de su entorno más cercano, según lo requieran las diferentes materias, valorando las posibilidades de acción para su conservación.
3. La definición del currículum en la Comunidad Autónoma de Canarias se orientará además a la consecución de los siguientes fines:
 - a) La igualdad efectiva entre hombres y mujeres, en todos los aspectos, y el respeto a la diversidad afectivo sexual, eliminando los prejuicios, los estereotipos y los roles en función de su identidad de género u orientación sexual; la integración del saber de las mujeres y su contribución social e histórica al desarrollo de la humanidad; y la prevención de la violencia de género y el fomento de la coeducación.
 - b) El desarrollo en el alumnado de hábitos y valores solidarios para ejercer una ciudadanía crítica que contribuya a la equidad y la eliminación de cualquier tipo de discriminación o desigualdad por razón de sexo, identidad de género, orientación afectiva y sexual, edad, religión, cultura, capacidad, etnia u origen, entre otras.
 - c) El afianzamiento de la autoestima, el autoconocimiento, la gestión de las emociones y los hábitos de cuidado y salud corporales propios de un estilo de vida saludable en pro del desarrollo personal y social.

- d) El fomento de actitudes responsables de acción y cuidado del medio natural, social y cultural.

3.2. Objetivos de nuestra materia y contribución a las competencias

De acuerdo con el currículum oficial establecido por el **Decreto 83/2016** y la **Orden ECD/65/2015**, por la que se describen las relaciones entre las competencias, los contenidos y criterios de evaluación de la Educación Primaria, la Educación Secundaria Obligatoria y el Bachillerato, podemos definir una serie de objetivos de la materia de Tecnología a la etapa.

La contribución a la competencia en Comunicación lingüística (CL), es debido a 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.

La contribución a la Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCT) se refleja en: el lenguaje de la materia que se nutre de disciplinas científicas como la Física o las Matemáticas; el desarrollo de los contenidos procedimentales de la materia como destrezas y habilidades en la manipulación de herramientas y máquinas; y la necesidad previa del conocimiento de datos y procesos científicos que permitan identificar los problemas.

La contribución a la Competencia digital (CD) mediante el estudio y uso de procesadores de texto, hojas de cálculo, software de presentaciones, navegadores, aplicaciones CAD, simuladores, aplicaciones móviles, etc.

La contribución a la adquisición Aprender a aprender (AA) con el uso de 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.

Las Competencias sociales y cívicas (CSC) se alcanzan a través del trabajo en equipo y el trabajo colaborativo expresando y comprendiendo puntos de vista diferentes y ayudando a desarrollar a su vez destrezas para negociar sabiendo inspirar confianza y sentir empatía.

La competencia Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (SIEE) es adquirida mediante las características del método de proyectos utilizado, en el que se planifica, organiza y gestiona para alcanzar un resultado.

Por último, contribuye a la competencia Conciencia y expresiones culturales (CEC) en la medida en que el alumnado, es capaz de desarrollar y plasmar su capacidad estética y creadora en los diferentes contextos. (Decreto 83/2016, de 4 de julio, 2016)

3.3. Contribución a los objetivos de etapa

La materia de Tecnología contribuye a la consecución de los objetivos de la etapa, es por ello por lo que se hace necesario un enfoque multidisciplinar que garantice la adquisición de estos.

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 favorece la contribución a la consecución de los objetivos a), b), c), d) y g).

La contribución al objetivo h), se cumple desde 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.

De la misma forma, la contribución al objetivo k), 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. Además, 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.

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). (Decreto 83/2016, de 4 de julio, 2016)

3.4. Criterios de evaluación, Contenidos, Estándares y Unidades de programación

Las unidades de programación que se presentan a continuación, la distribución de sus contenidos y su temporalización tienen carácter flexible y se adecuarán, al ritmo del alumnado y a las condiciones que se den en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

N.º 1		TÍTULO: Una nueva esperanza en los proyectos		
Curso: 3º ESO		Periodo de implementación: de la semana nº1 a la 4	N.º de sesiones: 9	Trimestre: 1º
Descripción: En esta unidad se trata de identificar los elementos que intervienen en la tecnología, analizar los procesos tecnológicos identificando las fases utilizadas para la realización y analizar objetos tecnológicos desde el aspecto formal, técnico, funcional y socioeconómico.		Justificación: Para dar comienzo al curso, se plantea comprender la función de la tecnología y su importancia en el desarrollo de la civilización, resolver problemas sencillos siguiendo las fases del método de proyectos tecnológicos, entender la relación entre el proceso tecnológico desarrollado en el aula y la realidad empresarial y productiva; y analizar un objeto tecnológico de modo ordenado, atendiendo a sus factores anatómicos, funcionales, tecnológicos y socioeconómicos.		
FUNDAMENTACIÓN CURRICULAR				
CRITERIO/S DE EVALUACIÓN				COMPETENCIAS
Código: STEE03C01	Descripción: 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.			SIEE, CD, CSC, AA, CEC
CONTENIDOS				ESTÁNDARES DE APRENDIZAJES EVALUABLES
<ol style="list-style-type: none"> 1. Reconocimiento de las fases del proyecto técnico. 2. Elaboración de ideas y búsqueda de soluciones. Distribución de tareas y responsabilidades, cooperación y trabajo en equipo. 3. Elaboración de documentos técnicos como complemento a la construcción de un prototipo. 4. Diseño, planificación y construcción de prototipos o maquetas mediante el uso de materiales, herramientas y técnicas adecuadas. 5. Evaluación del proceso creativo, de diseño y de construcción. Importancia de mantener en condiciones adecuadas el entorno de trabajo. 6. Utilización de las tecnologías de la información y la comunicación en las distintas fases de los proyectos. 7. Conocimiento y aplicación de la terminología y procedimientos básicos de los procesadores de texto, hojas de cálculo y las herramientas de presentaciones. Edición y mejora de documentos. 				1., 2.
FUNDAMENTACIÓN METODOLÓGICA	MODELO DE ENSEÑANZA: Investigación guiada (INV), Sinéctica (SINE) y Organizadores previos (ORGP).			
	FUNDAMENTOS METODOLÓGICOS: Método por elaboración por descubrimiento a través del Aprendizaje cooperativo, Aprendizaje servicio y Aprendizaje Basado en Proyectos.			

	Método expositivo narrativo a través de exposición oral con apoyo visual de tipo lección magistral.
	CONTRIBUCIÓN AL DESARROLLO DE LAS COMPETENCIAS: SIEE y CSC: Trabajar por equipos. CD: Bucarán información sobre los diferentes materiales reciclados que han utilizado en el proyecto. AA y CEC: Documentarán el proyecto con todos los conocimientos aprendidos y el desarrollo del proyecto.
	AGRUPAMIENTOS: Trabajo individual (TIND), pequeños grupos (PGRU), grupos fijos (GFIJ), grupos heterogéneos (GHET)
	ESPACIOS: Aula del grupo, aula de informática y aula de tecnología.
	RECURSOS: TIC, un proyector, un ordenador, herramientas, material de protección, materiales reciclados, vídeos, material escolar, Classroom y G-Suite.

N.º 2		TÍTULO: El ataque de los gráficos	
Curso: 3º ESO	Periodo de implementación: de la semana nº5 a la 10	N.º de sesiones: 10	Trimestre: 1º
Descripción: Se trabajará en esta unidad la representación de alzado, perfil y planta de distintas figuras; la representación en perspectiva caballera e isométrica de distintos objetos; y el empleo de un programa informático para el diseño de planos y vistas.		Justificación: Esta unidad pretende potenciar la interpretación correcta de planos tecnológicos y expresar ideas técnicas a través de gráficos y dibujos, utilizando códigos que aclaren y estructuren la información que se pretende transmitir. Además de mejorar el manejo de distintas formas de representación gráfica.	
FUNDAMENTACIÓN CURRICULAR			
CRITERIO/S DE EVALUACIÓN			COMPETENCIAS
Código: STEE03C02	Descripción: 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.		CL, CMCT, CD, CEC
CONTENIDOS			ESTÁNDARES DE APRENDIZAJES EVALUABLES
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.			3., 4., 5.

FUNDAMENTACIÓN METODOLÓGICA	MODELO DE ENSEÑANZA: Organizadores previos (ORGP) y Simulación (SIM).
	FUNDAMENTOS METODOLÓGICOS: Método por elaboración por descubrimiento a través del Aprendizaje colaborativo. Método expositivo narrativo a través de explicación oral con apoyo visual a través de la lección magistral, visionado de vídeos y el Flipper Classroom.
	CONTRIBUCIÓN AL DESARROLLO DE LAS COMPETENCIAS: CMCT: Se realizarán ejercicios de dibujo en isométrica y caballera. CEC y CL: Los alumnos tendrá que explicar a sus compañeros como han diseñado la perspectiva a partir del alzado, perfil y planta. CD: Se realizarán ejercicios de Word, Excel y PowerPoint.
	AGRUPAMIENTOS: Trabajo individual (TIND), pequeños grupos (PGRU), equipos móviles o flexibles (EMOV), grupos heterogéneos (GHET)
	ESPACIOS: Aula del grupo y aula de informática.
	RECURSOS: TIC, ordenadores, fichas, vídeos, material escolar, Classroom y G-Suite.

N.º 3	TÍTULO: La venganza de los materiales		
Curso: 3º ESO	Periodo de implementación: de la semana nº11 a la 16	N.º de sesiones: 9	Trimestre: 2º
Descripción: En esta unidad se desarrollará la importancia del consumo de plásticos y la producción de residuos que producimos los humanos. Diseñarán y construirán una pequeña maqueta con materiales reciclados desarrollando una responsabilidad por reutilizar los materiales de los que dispone el alumnado en su día a día y darles una segunda vida.		Justificación: El objetivo de la unidad pretende es el aprendizaje de cómo utilizar y manipular diferentes materiales que se pueden encontrar en materiales reciclables. Además, aprenderán a asociar contenidos teóricos con la producción del proyecto.	
FUNDAMENTACIÓN CURRICULAR			
CRITERIO/S DE EVALUACIÓN			COMPETENCIAS
Código: STEE03C03, STEE03C04	Descripción: 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.		CL, AA, CMCT, CSC, CSC, SIEE

CONTENIDOS		ESTÁNDARES DE APRENDIZAJES EVALUABLES
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Clasificación de las propiedades de los materiales. 2. Obtención, propiedades y características de madera, metales, materiales plásticos, cerámicos y pétreos. 3. Técnicas básicas e industriales empleadas en la construcción y fabricación de objetos. 4. Diseño, planificación y construcción de prototipos o maquetas mediante el uso de materiales, herramientas y técnicas adecuadas. 5. Trabajo en el taller con materiales comerciales y reciclados, empleando las herramientas de forma adecuada y segura. 6. Evaluación del proceso creativo, de diseño y de construcción. Importancia de mantener en condiciones óptimas de orden y limpieza el entorno de trabajo. 	6., 7., 8., 9.
FUNDAMENTACIÓN METODOLÓGICA	MODELO DE ENSEÑANZA:	
	Formación de conceptos (FORC) y Organizadores previos (ORGP).	
	FUNDAMENTOS METODOLÓGICOS:	
	Método por elaboración por descubrimiento a través del Aprendizaje colaborativo y Aprendizaje Basado en Proyectos. Método expositivo narrativo a través de explicación oral con apoyo visual a través de la lección magistral y visionado de vídeos.	
	CONTRIBUCIÓN AL DESARROLLO DE LAS COMPETENCIAS:	
	CL: Lectura de los enunciados en voz alta por parte del alumnado. CMCT y AA: Elección de los materiales con las características apropiadas para el proyecto. SIEE y CSC: Trabajar por equipos.	
AGRUPAMIENTOS:		
Trabajo individual (TIND), pequeños grupos (PGRU), equipos móviles o flexibles (EMOV), grupos heterogéneos (GHET)		
ESPACIOS:		
Aula del grupo, aula de informática y aula de tecnología.		
RECURSOS:		
TIC, fichas, vídeos, materiales reciclados, material escolar, herramientas, material de protección, Classroom y G-Suite.		

N.º 4	TÍTULO: Una nueva esperanza en las estructuras y los mecanismos		
Curso: 3º ESO	Periodo de implementación: de la semana nº17 a la 24	N.º de sesiones: 18	Trimestre: 2º
Descripción: En esta unidad se construirá un prototipo sencillo de estructura con mecanismos e identificando, analizando y describiendo los cinco tipos de esfuerzos a los que pueden estar sometidas y la transmisión de estos en los elementos que configuran la estructura, manteniendo criterios de		Justificación: El objetivo de esta unidad es diseñar y construir a partir de diversos materiales estructuras que permitan resolver problemas planteados utilizando los operadores mecánicos estudiados.	

estabilidad, apoyándose en información escrita y audiovisual.		
FUNDAMENTACIÓN CURRICULAR		
CRITERIO/S DE EVALUACIÓN		COMPETENCIAS
Código: STEE03C05, STEE03C06	<p>Descripción:</p> <p>5. Diseñar prototipos sencillos de estructuras para, por medio de la experimentación, analizar y describir los esfuerzos a los que están sometidas y reconocer la tipología y estabilidad de estas en objetos cotidianos de su entorno más inmediato, en Canarias y en general.</p> <p>6. Manejar y simular los operadores mecánicos responsables de transformar y transmitir movimientos en máquinas y sistemas cotidianos integrados en una estructura, para comprender su funcionamiento, cómo se transforma o transmite el movimiento y la relación existente entre los distintos elementos presentes en una máquina.</p>	CL, CMCT, CD, AA, SIEE
CONTENIDOS		ESTÁNDARES DE APRENDIZAJES EVALUABLES
<ol style="list-style-type: none"> Descripción de los elementos resistentes de una estructura y esfuerzos a los que están sometidos. Análisis de la función que desempeñan. Análisis de las estructuras articuladas. Identificación de los tipos de apoyo. Funciones y ventajas de la triangulación. Diseño, planificación y construcción de estructuras. Estudio de las máquinas simples (palanca, polea, rueda dentada). Diferenciación de los mecanismos de transmisión y de los de transformación del movimiento. Análisis de su función en máquinas (engranajes, piñón cremallera, levas, excéntricas,). Cálculo de la relación de transmisión. Uso de software específico para la simulación de circuitos mecánicos con operadores básicos. 		10., 11., 12., 13., 14., 15.
FUNDAMENTACIÓN METODOLÓGICA	MODELO DE ENSEÑANZA:	
	Inductivo Básico (IBAS), Simulación (SIM) y Organizadores previos (ORGP).	
	FUNDAMENTOS METODOLÓGICOS:	
	Método por elaboración por descubrimiento a través del el Aprendizaje en el pensamiento: Rutina y destreza de pensamiento. Método expositivo narrativo a través de explicación oral con apoyo visual a través de la lección magistral. Método por elaboración interrogativo por medio del Aprendizaje colaborativo y Aprendizaje Basado en Proyectos.	
	CONTRIBUCIÓN AL DESARROLLO DE LAS COMPETENCIAS:	
	CL: Lectura de los enunciados en voz alta por parte del alumnado. CMCT: El uso de herramientas en el taller. CD: Uso de simuladores de mecanismos. AA: Planificación del grupo para realizar las tareas del proyecto a construir. SIEE: Trabajar por equipos.	
AGRUPAMIENTOS:		
Trabajo individual (TIND), pequeños grupos (PGRU), equipos móviles o flexibles (EMOV), grupos heterogéneos (GHET)		
ESPACIOS:		
Aula del grupo, aula de informática y aula de tecnología.		
RECURSOS:		

	TIC, ordenadores, herramientas, material de protección, material escolar, materiales reciclados, Classroom y G-Suite.
--	---

N.º 5	TÍTULO: La electricidad contraataca		
Curso: 3º ESO	Periodo de implementación: de la semana nº25 a la 29	N.º de sesiones: 10	Trimestre: 3º
Descripción: En esta unidad se aprenderá a diseñar, simular y construir circuitos eléctricos sencillos partiendo de un enfoque teórico. Se diseñarán y analizarán diferentes tipos de circuitos eléctricos mediante la ley de ohm. Primero se usarán simuladores para posteriormente su montaje en el taller. Así mismo, se promoverá el ahorro del consumo eléctrico, analizando facturas eléctricas con el objetivo de promover la responsabilidad con el medio ambiente.		Justificación: El enfoque de la unidad tiene como objetivo que el alumnado calcule las magnitudes eléctricas básica (potencias y energías) en diferentes circuitos eléctricos; conozca las características de la tensión alterna y la tensión continua; y sepa interpretar esquemas eléctricos y electrónicos y realizar montajes a partir de estos.	
FUNDAMENTACIÓN CURRICULAR			
CRITERIO/S DE EVALUACIÓN			COMPETENCIAS
Código: STEE03C07, STEE03C08	Descripción: 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 esta. 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.		CL, CMCT, CD, CSC, AA, SIEE
CONTENIDOS			ESTÁNDARES DE APRENDIZAJES EVALUABLES
<ol style="list-style-type: none"> 1. Distinción entre las diferentes fuentes de energía y su aplicación en las centrales energéticas para la obtención de energía eléctrica. Clasificación y comparación de energías renovables y no renovables. 2. Identificación de las técnicas de manipulación, transformación, transporte y almacenamiento de la energía eléctrica. 3. Estudio de los riesgos y precauciones en el uso de la corriente eléctrica. 4. Descripción de los efectos de la energía eléctrica: luz, calor y electromagnetismo. 5. Descripción de las magnitudes eléctricas en corriente continua y alterna (intensidad, voltaje, resistencia, energía y potencia). 6. Manejo del polímetro: medida de intensidad, voltaje y resistencia eléctrica en corriente continua o alterna. 7. Interpretación de la factura eléctrica. Medida de la energía en J y kWh. 8. Relación de las magnitudes eléctricas elementales a través de la ley de Ohm. 9. 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). 10. Manipulación y cálculo de resistencias. 11. Empleo de simuladores para la comprobación del funcionamiento de diferentes circuitos eléctricos. Realización de montajes de circuitos característicos. 			16., 17., 18., 19., 20.

FUNDAMENTACIÓN METODOLÓGICA	MODELO DE ENSEÑANZA: Memorístico (MEM), Simulación (SIM) y Organizadores previos (ORGP).
	FUNDAMENTOS METODOLÓGICOS: Método por elaboración por descubrimiento a través del Aprendizaje cooperativo y Aprendizaje Basado en Problemas. Método expositivo narrativo a través de exposición oral con apoyo visual de tipo lección magistral.
	CONTRIBUCIÓN AL DESARROLLO DE LAS COMPETENCIAS: CL y CD: Documentación del proyecto mediante Word o PowerPoint. CMCT y AA: Presentación del proyecto a sus compañeros. SIEE: Trabajar por equipos.
	AGRUPAMIENTOS: Trabajo individual (TIND), pequeños grupos (PGRU), equipos móviles o flexibles (EMOV), grupos heterogéneos (GHET)
	ESPACIOS: Aula del grupo, aula de informática y aula de tecnología.
	RECURSOS: TIC, herramientas, ordenadores, material de protección, material escolar, materiales reciclados, pilas, bombillas, cable, fichas, Classroom y G-Suite.

N.º 6		TÍTULO: El retorno del ordenador		
Curso: 3º ESO		Periodo de implementación: de la semana nº30 a la 37	N.º de sesiones: 15	Trimestre: 3º
Descripción: En esta unidad de programación se aprenderá a conocer y manejar diferentes herramientas TIC. También se aprenderá a través del trabajo colaborativo a desarrollar habilidades que favorezcan la relación entre los compañeros/as y fomenten la cohesión grupal.		Justificación: El objetivo de la unidad es que sea capaz de identificar y distinguir los componentes de un ordenador y sustituir piezas clave, así como instalar el software adecuado, elaborar proyectos y realizar criterios de búsqueda.		
FUNDAMENTACIÓN CURRICULAR				
CRITERIO/S DE EVALUACIÓN				COMPETENCIAS
Código: STEE03C09	Descripción: 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.			CL, CD, CSC, AA
CONTENIDOS				ESTÁNDARES DE APRENDIZAJES EVALUABLES
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.				21., 22., 23., 24., 25., 26.

<p>4. Acceso a recursos compartidos y puesta a disposición de los mismos en redes locales.</p> <p>5. Herramientas y aplicaciones básicas para la búsqueda, descarga, intercambio y publicación de la información.</p> <p>6. Actitud crítica y responsable hacia la propiedad y la distribución del software y de la información: tipos de licencias de uso y distribución.</p>	
<p>FUNDAMENTACIÓN METODOLÓGICA</p>	<p>MODELO DE ENSEÑANZA:</p> <p>Expositivo (EXPO) y Organizadores previos (ORGP).</p>
	<p>FUNDAMENTOS METODOLÓGICOS:</p> <p>Método expositivo narrativo a través de explicación oral con apoyo visual a través de la lección magistral y el Visionado de vídeos.</p> <p>Método por elaboración interrogativo por medio del Aprendizaje colaborativo.</p>
	<p>CONTRIBUCIÓN AL DESARROLLO DE LAS COMPETENCIAS:</p> <p>CL, CD, AA: Búsqueda de información en las páginas web facilitadas por el docente de un componente electrónico del ordenador y explicárselo a sus compañeros y compañeras.</p> <p>CSC: Trabajar por equipos.</p>
	<p>AGRUPAMIENTOS:</p> <p>Trabajo en parejas (TPAR), pequeños grupos (PGRU), equipos móviles o flexibles (EMOV), grupos heterogéneos (GHET)</p>
	<p>ESPACIOS:</p> <p>Aula del grupo y aula de informática.</p>
	<p>RECURSOS:</p> <p>TIC, fichas, vídeos, ordenadores, un proyector, Classroom y G-Suite.</p>

4. Metodología

4.1. Principios metodológicos

La metodología de la materia estará orientada a que se adquieran los conocimientos, destrezas y actitudes científicas y técnicas necesarias para que sean capaces de analizar e interpretar las nuevas tecnologías, para que puedan desenvolverse como ciudadanos en una sociedad cambiante y compleja desarrollados en el **Decreto 83/2016**.

Las actividades contempladas para el proceso de enseñanza-aprendizaje de Tecnología se dividen en cinco bloques: proceso de resolución de problemas tecnológicos; expresión y comunicación técnica; materiales de uso técnico; estructuras y mecanismos (máquinas y sistemas); y Tecnologías de la Información y la Comunicación.

El proceso de resolución de problemas tecnológicos tiene como objetivo tratar el desarrollo de habilidades y métodos que permiten avanzar desde la identificación, formación de un

problema técnico y soluciones constructivas mediante el proceso planificado y la búsqueda de optimización de los recursos y soluciones. En esta programación predominarán en esta categoría la realización de proyectos en grupos guiados en todo momento por el docente.

La expresión y comunicación técnica busca que el alumnado adquiera técnicas básicas de dibujo y manejo de programas de diseño gráfico, se pondrán en marcha en simuladores 2D y 3D. Además, se realizarán dichos diseños en el aula mediante bloques y dibujos en papel.

Los materiales de uso técnico tienen como objetivo que el alumnado conozca las características, propiedades y aplicaciones de los materiales técnicos más comunes utilizados en la industria, teniendo prioridad los trabajos con materiales, máquinas, trabajo cooperativo en equipo, hábitos de seguridad, salud y medioambientales. Se prevé la realización de un proyecto con materiales reciclados con distintos materiales y la explicación del docente de cómo manejar las herramientas y limpiar el espacio de trabajo.

Las estructuras y mecanismos (máquinas y sistemas) forman en el conocimiento de las fuerzas que soporta una estructura y los esfuerzos a los que se encuentran sometidos los elementos que la configuran, y el funcionamiento de los operadores básicos para la transmisión y transformación del movimiento. Los alumnos y las alumnas deben conocer e interactuar con los fenómenos y dispositivos asociados a la forma de energía más utilizada en las máquinas y sistemas con respecto a la electricidad. Se tratará mediante la observación y ejemplos prácticos.

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación busca que el alumnado distinga las partes operativas de un equipo informático y que lo utilice de forma segura para intercambiar información y para elaborar y comunicar proyectos técnicos. Se prevé la construcción de un ordenador para comprender el verdadero funcionamiento de los ordenadores.

Además, en este grupo se deben tener en cuenta las actividades relacionadas con el estudio de la relación entre tecnología y sociedad. Por ello, se proponen trabajos de investigación, actividades de búsqueda de diferentes estructuras y mecanismos, la realización de proyectos, la elaboración de varias construcciones con materiales reciclados y actividades de exploración del uso personal de la tecnología.

La metodología cumplirá los siguientes principios:

- Activa. El alumnado participará en clase mediante un debate sobre las energías renovables y no renovables; y preguntas reflexivas acerca de las estructuras.
- Significativa. Se realizarán visionados de vídeos y capítulos de series que relacionan el temario teórico con su aplicación en la vida cotidiana. Por ejemplo, en la unidad 2 se realizará un visionado introductorio al contenido del capítulo 6 de la temporada 7 de los Simpson en el que Homer aparece en un mundo tridimensional.
- Personalizada. Se realizará un seguimiento del alumnado mediante la participación en clase, la realización de los proyectos y las actividades entregables, de forma que se dedicará más tiempo a aquellos conceptos más complejos para el alumnado o el uso de actividades personalizadas para reforzar conceptos. En la unidad 2 se entregarán fichas para que los alumnos y las alumnas las realicen en clase, se corregirán y se devolverán. Los apartados en los que se hayan cometido más errores se volverán a explicar. Adicionalmente, a aquellos alumnos y alumnas que hayan obtenido una baja puntuación se les entregará una ficha de refuerzo.
- Cooperativa. En las unidades con Aprendizaje Basado en Proyectos se trabajará en equipo promoviendo el trabajo de forma cooperativa.
- Investigadora. En las unidades más teóricas, cómo la unidad 6, el alumnado realizará un trabajo de investigación de un componente del ordenador para posteriormente explicárselo a sus compañeros y compañeras.

El objetivo de estos principios metodológicos es potenciar la motivación por el aprendizaje, algo que requiere metodología activas, significativas, personalizadas, cooperativas e investigadoras, que apuestan por la participación, la implicación del alumnado y la adquisición y uso del conocimiento en situaciones del día a día.

4.2. Estrategias

Las estrategias didácticas son el conjunto de acciones que el profesor lleva a cabo, de manera planificada, para lograr la consecución de unos objetivos de aprendizaje específicos. (Rovira Salvador)

En las seis unidades, ya comentadas anteriormente, se han tenido en cuenta una variedad de estrategias didácticas: Investigación guiada (INV), Inductivo Básico (IBAS), Formación de conceptos (FORC), Memorístico (MEM), Sinéctica (SINE), Expositivo (EXPO), Organizadores previos (ORGP) y Simulación (SIM).

El modelo de investigación guiada tiene como objetivo que el alumnado adquiera autonomía para la búsqueda de información, de forma sistemática y crítica, procedente de diferentes fuentes. Se utilizará de manera individual y posteriormente en grupos para compartir la información encontrada, contrastarla entre ellos y conseguir comprender mejor el contenido.

El modelo inductivo básico es el proceso que consiste en partir de datos y experiencias concretas para llegar a generalizar y formular reglas y principios, por medio de inferencias. Este modelo se utilizará al inicio de cada unidad mediante preguntas de forma que el alumnado relacione sus experiencias en el día a día con el contenido a dar en dicha unidad.

La formación de conceptos propone un proceso de categorización, que significa encontrar equivalencias entre cosas que, aparentemente, son diferentes. Se usará en la unidad 3 mediante la observación de materiales que parecen diferentes a simple vista, entre los que el alumnado deberá encontrar similitudes.

En el aprendizaje memorístico es el aprendizaje más básico y rudimentario utilizado a través del tiempo en la escuela tradicional y consiste en el simple almacenamiento de información. Su uso será únicamente para fórmulas o definiciones importantes que el alumnado deberá memorizar.

El modelo sinéctica sirve para desarrollar la creatividad, especialmente en la búsqueda de soluciones a los problemas en un sentido amplio. Durante el desarrollo de toda la asignatura se buscará desarrollar la capacidad creativa mediante proyectos abiertos como medio para fomentar el interés y la implicación de los alumnos y alumnas.

El modelo expositivo se basa en la presentación y explicación de la información que el alumnado debe aprender. Su uso será bastante recurrente tanto por parte del docente para explicar contenidos como por parte del propio alumnado para explicar los contenidos de la unidad 6 a sus compañeros y compañeras.

Los organizadores previos son información de tipo introductorio y contextual que se presentan antes de la unidad y curso con el propósito de crear en el alumnado una estructura de conocimiento que permita la asimilación de información nueva. Se utilizará a lo largo de todo el curso, ya que ayuda a la organización de la asignatura y del alumnado.

La simulación consiste en recrear situaciones que pueden ocurrir en la realidad, para que el alumnado, en un entorno controlado, pueda entrenarse en la forma de abordarlas y adopte

patrones de conducta adecuados. Se utilizarán softwares de simulación para crear estas situaciones en espacios controlados antes de realizar las actividades y proyectos en el aula de tecnología.

Las técnicas de trabajo más utilizadas a lo largo de todas las unidades didácticas son el aprendizaje cooperativo y el aprendizaje basado por proyectos, aunque ocasionalmente se utilizará la lección magistral para la explicación de ciertos conceptos.

4.3. Tipos de actividades

Las actividades son variadas, contemplan los distintos niveles de dominio de los procesos cognitivos y están graduadas según su complejidad. Siguiendo los principios fundamentales descritos por M. David Merrill (2009), la secuencia de actividades que se ha seguido es:

1. Centralidad de la tarea. Creando y describiendo con detalle la experiencia de aprendizaje final y los desempeños del alumnado (tarea, proyecto, problema, etc.)
2. Activación. Partir de los conocimientos reales del alumnado incluyendo actividades o situaciones significativas que sirvan para orientar los hacia los nuevos aprendizajes.
3. Demostración. Proporcionar modelos de conceptos y procesos mediante recursos adecuados e instrucciones claras.
4. Aplicación. Programar actividades suficientes para que el alumnado domine rutinas y ensaye procesos más complejos.
5. Metacognición. Programar actividades de reflexión sobre el qué y el cómo se ha aprendido.
6. Integración. Programar actividades que permitan demostrar la adquisición efectiva del aprendizaje. En este momento de la secuencia pueden plantearse actividades de autoevaluación y coevaluación.

El currículo de Tecnología está formado por cinco bloques:

1. Proceso de resolución de problemas tecnológicos
2. Expresión y comunicación técnica
3. Materiales de uso técnico
4. Estructuras y mecanismos (máquinas y sistemas)
5. Tecnologías de la Información y la Comunicación

A lo largo de las seis unidades didácticas planteadas se han desarrollado una serie de actividades que podrían resumirse de la siguiente forma:

- Actividades del proceso de resolución de problemas tecnológicos. Se desarrollarán las actividades de lectura compartida, mesa redonda y círculo de puntos de vista (explorar distintas perspectivas).
- Actividades de expresión y comunicación técnica. Se desarrollarán las actividades de presentaciones, exposiciones, debates, lectura compartida, folio giratorio y el juego de palabras (desarrollar vocabulario e ideas claves de los temas).
- Actividades de materiales de uso técnico. Se desarrollarán las actividades de lápices al centro (para analizar un tema), conocemos palabras juntos (aumenta el vocabulario de forma cooperativa) y las páginas amarillas (interacciones entre los alumnos y alumnas sobre el material que conocen mejor).
- Actividades de estructuras y mecanismos (máquinas y sistemas). Se desarrollarán las actividades de mesa rápida, revisión rotativa (para revisar temas trabajados o ideas previas), compartir las tareas de casa (deberes) y conectar-ampliar-desafiar (para conectar nuevas ideas con conocimiento previo).
- Actividades de Tecnologías de la Información y la Comunicación. Se desarrollarán las actividades de todos respondemos (revisar lo que conoce cada alumno), resumen del día (conocer la percepción de los miembros del equipo) y compara y contrasta (contestar preguntas para obtener una conclusión).

4.4. Agrupamientos

Los tipos de agrupamientos que se van a usar para realizar las actividades de las unidades didácticas son: Trabajo individual (TIND), trabajo en parejas (TPAR) y pequeños grupos (PGRU), siendo el trabajo en pequeños grupos el más utilizado para la realización de actividades.

La configuración de los grupos busca la heterogeneidad entre los componentes de este mediante los grupos heterogéneos (GHET). Además, se dispondrán grupos fijos durante la realización de una actividad con carácter de proyecto y pasado dicho proyecto en función de la eficiencia, aprendizaje y aptitud de dicho grupo el profesor/a puede reconfigurarlos (GFIJ).

Para la creación de los grupos heterogéneos nos basamos en las notas obtenidas en clase de participación, actividades individuales entregables, la realización de los deberes y se buscará que no haya grupos compuestos únicamente por chicos o chicas.

Por otro lado, para la realización de las actividades en el aula con una duración inferior a 50 minutos se realizarán mediante equipos móviles o flexibles (EMOV) para mejorar las dinámicas de la clase y tener un conocimiento mejor del grupo para crear los grupos fijos.

4.5. Actividades complementarias

Las actividades complementarias y extraescolares deben tener en cuenta la Orden de 15 de enero de 2001, por la que se regulan las actividades extraescolares y complementarias en los centros públicos no universitarios de la Comunidad Autónoma de Canarias (*Boletín Oficial de Canarias*, 11, de 24 de enero de 2001, 810- 814).

La Agencia Canaria de Investigación, Innovación y Sociedad de la Información (ACIISI) celebra las Semanas de la Ciencia y la Innovación en Canarias 2021, un programa con actividades gratuitas en formato presencial y online que se realizan entre el 3 y el 14 de noviembre para todas las islas. En la edición 2021-2022 se abordan temáticas sobre el cambio climático, la economía circular, la economía creativa y en torno al 'Año Internacional de la Economía Creativa para el Desarrollo Sostenible y al Año Internacional de las Frutas y Verduras'. (Suárez Romero, 2021)

Estas actividades se realizarán de forma puntual como las actividades y charlas de la Semana de la Ciencia y la Innovación que se realizan las semanas 9 y 10 del curso escolar, por lo que se utilizaría una sesión de la segunda unidad para asistir a una actividad o charla de la Semana de la Ciencia y la Innovación. Y otra actividad sería una visita a un parque tecnológico INtech La Laguna se encuentra en la isla de Tenerife en la semana 37 del curso escolar.

Esta programación está abierta a posibles actividades puedan ir surgiendo, a la disposición y compatibilidad del horario del alumnado y el profesorado, y al consentimiento del centro para su realización.

4.6. Criterios organizativos: espacios y temporalización de las unidades didácticas

4.6.1. Espacios

La enseñanza de esta materia se desarrolla fundamentalmente en tres espacios distintos: aula del grupo, aula de informática, aula de tecnología y Classroom. En el aula del grupo, se pedirá orden, limpieza y organización de la disposición de las mesas según se considere que favorece un mejor aprendizaje por parte del alumnado. En el aula de informática, mantener el estado de los equipos, estudiar la forma de que el aula sea motivadora. También al trabajar 23 alumnos en un aula de informática es una tarea muy compleja, tanto para los alumnos como para el profesorado que imparte la materia, debido a la limitación de espacio y la resolución de los posibles problemas o dudas que les puedan ir surgiendo a los alumnos/as. Y en Classroom se les dispone el material de forma virtual, las rúbricas y los enlaces a distintas páginas web para poder realizar las actividades, al igual que mediante esta plataforma los alumnos entregarán la tarea.

4.6.2. Temporalización

La programación del curso 3º de la ESO de Tecnología se divide en 6 unidades didácticas, 2 unidades por trimestre, como se puede ver en la *Tabla 2*. En la *Ilustración 1* se puede observar el peso relativo temporal de cada unidad, teniendo en cuenta la puesta de notas y la junta de evaluación se ha establecido una temporalidad con suficiente antelación para cualquier imprevisto.

	Bloque	Unidad	Sesiones
Primer Trimestre	1: Proceso de resolución de problemas tecnológicos	UD 1: Una nueva esperanza en los proyectos	9 (1 teóricas y 8 prácticas)
	2: Expresión y comunicación técnica	UD 2: El ataque de los gráficos	11 (4 teóricas y 7 prácticas)
	Salida didáctica		
Segundo Trimestre	3: Materiales de uso técnico	UD 3: La venganza de los materiales	9 (2 teóricas y 7 prácticas)
	4: Estructuras y mecanismos (máquinas y sistemas)	UD 4: Una nueva esperanza en las estructuras y los mecanismos.	18 (5 teóricas y 13 prácticas)

Tercer Trimestre	4: Estructuras y mecanismos (máquinas y sistemas)	UD 5: La electricidad contraataca	10 (3 teóricas y 7 prácticas)
	5: Tecnologías de la Información y la Comunicación	UD 6: El retorno del ordenador	15 (6 teóricas y 9 prácticas)
	Salida didáctica		

Tabla 2. Temporalización del curso de 3º ESO de Tecnología

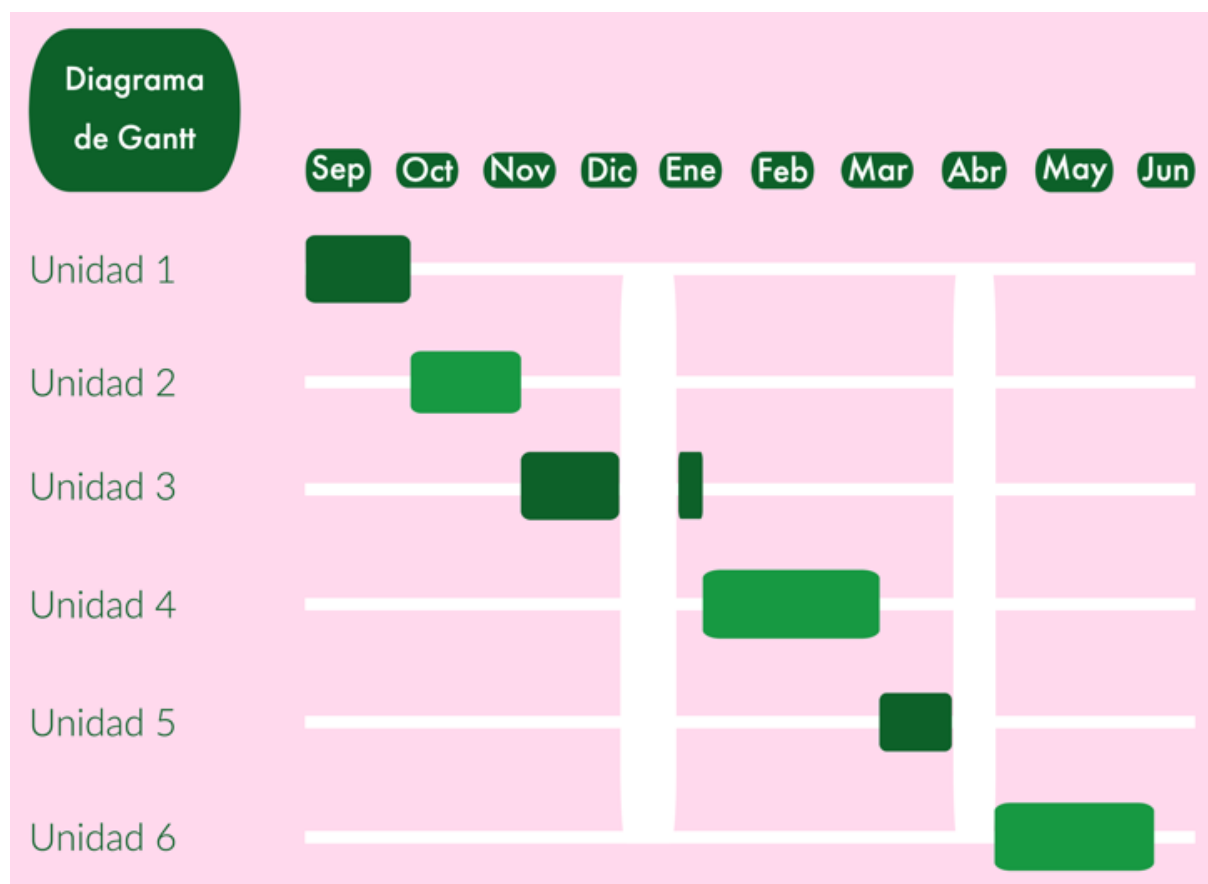


Ilustración 1. Diagrama de Gantt

4.7. Materiales y recursos didácticos

En el tratamiento didáctico de esta materia resultarán de especial interés a lo largo del curso diferentes tipos de recursos materiales como:

- Documentación (bibliotecas, manuales, diccionarios, nuevas tecnologías, etc.).
- Textos y transparencias que complementen la información recogida en el libro de texto y en los apuntes del profesor. El adquirir destreza en el análisis e interpretación laboral, y le prepara para comunicar y defender sus ideas técnicas en cualquier entorno real. Estos recursos son una valiosa ayuda tanto para que los alumnos fijen los contenidos como para motivar su explicación y la relación de unos ámbitos y otros.

- Diccionarios, glosarios, guías de términos y contenidos específicos, que permitan la explicación inmediata de los conceptos que se consideran desconocidos para los alumnos. Sus definiciones situarán en el contexto apropiado unos conceptos que de otro modo no resultarían claros.
- Materiales auxiliares para el profesor y para el alumno, libros de consulta o de lectura, destacamos entre otros, por su utilidad, los diferentes manuales de programación o de productos técnicos utilizados en el desarrollo de aplicaciones (sistemas operativos o gestores de bases de datos, tanto en soporte impreso como on-line).
- Páginas webs que provean información directamente relacionados con los contenidos tratados.

5. Atención a la diversidad

La inclusión educativa es el proceso de identificar y responder a la diversidad de necesidades del alumnado mediante una mayor participación en el aprendizaje, las culturas y las comunidades, y reduciendo la exclusión en la educación. Además, involucra cambios y modificación de contenidos que incluye a todos los alumnos y las alumnas. (Educación inclusiva, 2003)

5.1. Aspectos generales y normativa

La Educación Secundaria Obligatoria se organiza de acuerdo con los principios de educación y la atención a la diversidad de los alumnos y las alumnas. Las medidas de atención a la diversidad en 3º ESO estarán orientadas a responder a las necesidades educativas concretas del alumnado y a alcanzar los objetivos de la Educación Secundaria Obligatoria y la adquisición de las competencias y en ninguna circunstancia podrán suponer una discriminación que les impida alcanzar los objetivos, competencias y la titulación correspondiente.

El alumnado es diferente en su modo de aprendizaje, ritmo de trabajo, conocimientos previos, experiencias previas, etc. Todo esto sitúa al docente en el deber de educar en y para la diversidad.

Cuando se habla de atención a la diversidad hace referencia a todo el alumnado escolarizado en cada clase del centro educativo. Y dentro de cada grupo se pueden encontrar alumnos o alumnas con ACNEAE. De este modo, se educa en la diversidad para hacer efectivo el principio de igualdad de oportunidades en el aula.

Se ha diseñado el plan de atención a la diversidad teniendo en cuenta el amplio concepto de la diversidad que se encuentra regulado por el siguiente marco normativo:

- **Decreto 25/2018, de 26 de febrero**, por el que se regula la **atención a la diversidad** en el ámbito de las enseñanzas no universitarias de la Comunidad Autónoma de Canarias (*Boletín Oficial de Canarias*, 46, de 6 de marzo de 2018, 7805-7820).
- **Instrucciones** de la Dirección General de Ordenación, Innovación y Promoción Educativa para la valoración, atención y respuesta educativa al alumnado que presenta necesidades específicas de apoyo educativo **por altas capacidades intelectuales** (2013).
- **Orden de 13 de diciembre de 2010**, por la que se regula la **atención al alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo** en la Comunidad Autónoma de Canarias (*Boletín Oficial de Canarias*, 250, de 22 de diciembre de 2010, 32374-32398).
- **Resolución de 9 de febrero de 2011**, por la que se dictan instrucciones sobre los procedimientos y los plazos para la **atención educativa del alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo** en los centros escolares de la Comunidad Autónoma de Canarias (*Boletín Oficial de Canarias*, 40, de 24 de febrero de 2011, 3901-3925).
- **Resolución de 22 de mayo de 2018**, por la que se dictan instrucciones para la organización de la respuesta educativa al alumnado de la Educación Infantil, la Enseñanza Básica y el Bachillerato, que **no puede asistir a los centros educativos de forma regular, así como para el funcionamiento de las aulas hospitalarias, de la Atención Educativa Domiciliaria y de los centros terapéuticos** sostenidos con fondos públicos, en la Comunidad Autónoma de Canarias (*Boletín Oficial de Canarias*, 108, de 6 de junio de 2018, 18945-18973).

Además, Canarias incluye directrices relacionadas con la prevención y detección temprana de las dificultades específicas de aprendizaje, y su intervención en el proyecto educativo de centro, en la programación general anual y en el plan de atención a la diversidad. Sin embargo, las directrices asociadas a la evaluación se recogen en el proyecto educativo de centro, en el plan de atención a la diversidad y en el plan de orientación y acción tutorial. Es decir, la evaluación en Canarias tiene un enfoque separado de la detección y la intervención, siendo el primer aspecto dependiente de los servicios de orientación, mientras que los otros dos forman

parte de la dinámica del aula. Todo esto se puede ver de una forma más esquemática en la *Ilustración 2*.

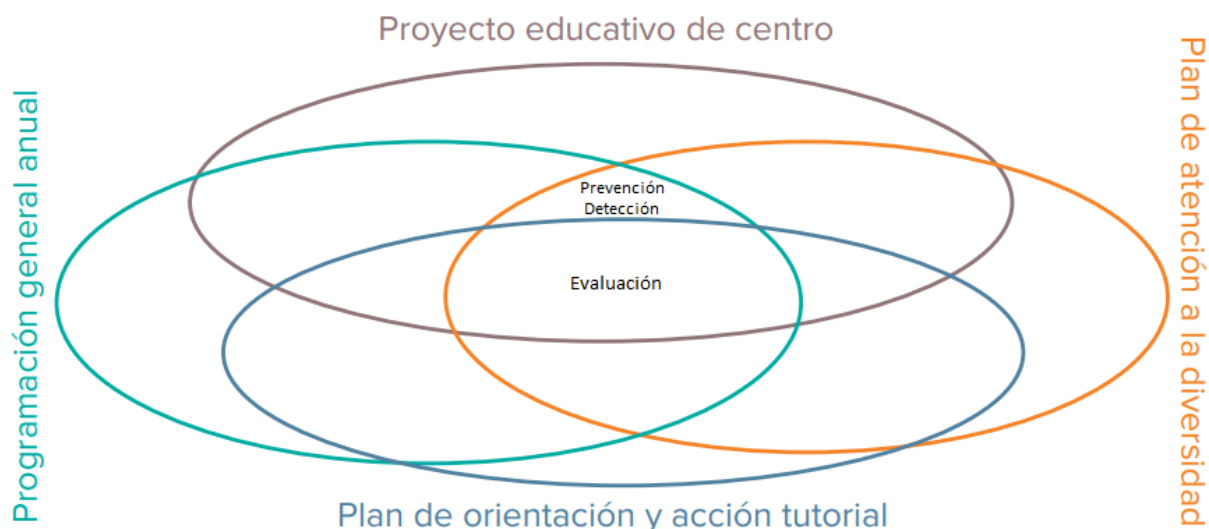


Ilustración 2. Directrices sobre la intervención con el alumnado con DEA por tipo de documento en 2010

5.2. Medidas ordinarias

En el aula hay bastante diversidad, aunque solo se haya detectado una alumna con Dislexia que es una Necesidad Específica de Apoyo Educativo. Su caso ha sido evaluado y cuenta con el informe psicopedagógico correspondiente, aunque el centro no posee un seguimiento de los cursos anteriores debido a que este es su primer año en el centro educativo y el anterior centro no ha proporcionado dicha información.

En este curso se aplicarán las medidas ordinarias aplicadas en el alumnado con dislexia, por lo que el docente tomará una serie de medidas para la atención de la alumna, establecidas en la *Tabla 3*.

Adaptación de tiempos	El tiempo de cada examen se incrementará un 35% sobre el tiempo previsto para ello.
Adaptación del modelo de examen	Se podrá adaptar el tamaño y la tipografía de la fuente en el texto del examen.
	Se permitirá el uso de hojas en blanco.
Adaptación de la evaluación	Se utilizarán instrumentos y formatos variados de evaluación de los aprendizajes: pruebas orales, escritas y el trabajo por proyectos.

Facilidades: técnica/ materiales y adaptaciones de espacios	Se realizarán lecturas en voz alta de los enunciados de las preguntas al comienzo de cada examen y actividad.
	Se realizarán los ejercicios de examen durante el tiempo extra en un aula separada, siempre que sea posible.
	Se sentará cerca de la mesa del docente.

Tabla 3. Adaptaciones para alumnado con dislexia.

Además, la alumna tendrá una serie de adaptaciones extra:

- Se fragmentarán las tareas del aula combinando las más motivadoras con las de menos interés por parte de la alumna.
- Las instrucciones se facilitarán por escrito y se explicarán de forma oral en el aula.
- La alumna podrá utilizar un software de voz a texto para ayudar a su escritura, al igual que se le permitirá utilizar un lector software de texto.
- Se le asignará un compañero o compañera que le ayude con las posibles dudas que pueda tener a la hora de realizar los deberes.
- Se le mostrarán ejemplos de trabajos terminados correctamente para que le sirvan como modelo.
- Se ayudará a la alumna a seguir un sistema de organización y orden de los contenidos de tecnología y el espacio de trabajo.

5.3. Medidas extraordinarias

Para esta programación didáctica no hay alumnado con medidas extraordinarias, pero si a lo largo del curso se detectase algún caso en el aula de alumno o alumna con dichas medidas, se diseñarían una serie de medidas adaptadas a sus necesidades específicas.

5.4. Otras medidas

Para esta programación didáctica no hay alumnado con otras medidas, pero si a lo largo del curso se detectase algún caso en el aula de alumno o alumna con dichas medidas, se diseñarían una serie de medidas adaptadas a sus necesidades específicas.

6. Educación en valores, planes y programas

6.1. Educación en valores desde la asignatura

Tecnología es una materia muy diferente a las demás que conforman el currículo de secundaria y que permite tratar la educación en valores de una manera personal y específica. Aunque es cierto que está muy limitada sobre todo por el carácter de los contenidos, que se apoyan en la rama tecnológica de la Ciencia.

El trabajo en grupo es una pieza clave y se muestra como una oportunidad a la hora de establecer los puntos de reunión de criterios procedimentales de acometer los puntos que conforman la inculcación de unos valores de ética y moral cívica. Se va a intentar trabajar siempre que sea posible en grupo, para fomentar el diálogo y evitar la opinión autoritaria. El respeto por las ideas de todos y cada uno de los componentes del grupo es vital para que el trabajo práctico llegue a buen puerto. De esta manera se contribuye en igual medida a la consecución de los valores de paz que se proponen también en la educación secundaria. Se podrá comprobar la capacidad de diálogo de los alumnos y las alumnas frente a la evitación de conflictos.

También es muy interesante observar a los alumnos y las alumnas en caso de conflicto. Se puede conocer mucho acerca del tipo de personalidad que posee cuando su opinión no es la misma que la de los demás, cuando se siente acorralado o simplemente alguien se ha atrevido a rechazar una propuesta en la que tenía depositadas ilusiones de éxito. Es de extrema importancia que el alumno o alumna aprenda a aceptar las críticas de una manera objetiva y constructiva, haciendo autoanálisis y valorando su actuación. Todas estas pautas no hacen sino mejorar el ambiente de clase, aumentar la autoestima de los alumnos y las alumnas, y convertir el aula en una clase en la que se viene a disfrutar de un aprendizaje práctico y útil en la vida cotidiana.

Además, el trabajo en grupo se presenta como una buena forma de trabajar la educación respecto a la igualdad de géneros. La asignatura de Tecnología se encuentra mitificada por poseer varios tópicos, de manera que se trabajará con alumnas y alumnos por igual, intentando siempre ser lo más imparcial e igualitario a la hora de distribuir los grupos, intentando siempre romper con dichos estereotipos y tabús.

Otra faceta fácilmente asumible por parte de la Tecnología la compone la transversalidad del ámbito medioambiental. Es obvio que vivimos en un mundo contaminado por el dióxido y el monóxido de carbono, recalentado por el deterioro del ozono y que estamos comenzando a notar los efectos del cambio climático. Los materiales normalmente son utilizados por los alumnos y las alumnas para llevar a cabo un proyecto y después quedar objetos inservibles o de decoración. De esta forma, al acabar un trabajo y comprobar su funcionamiento, estos deben desmontar dichos materiales y ser devueltos al profesor para un próximo uso en otras actividades en los que pudiera ser útil. De la misma forma y en relación directa con el contenido curricular de Tecnologías de 3º de ESO en la unidad 3, se estudian las repercusiones del efecto nocivo de los mismos en la naturaleza, así como los diferentes tratamientos a los que se les somete una vez son utilizados. El alumno, de manera directa, debe hacer caso a las advertencias y anuncios de reciclaje, promover el uso de las diferentes papeleras de reciclaje (papel, plástico, envases, etc.) y mostrar un respeto absoluto con este tema. Al ser un tema transversal se aplica en todo el centro de manera obligatoria, valorando personalmente que los alumnos y las alumnas sean capaces de salir por la puerta del instituto con la misma actitud ante el reciclaje que dentro, siempre y cuando sea ésta positiva.

Además, se puede incluir la educación para la salud a la hora de establecer una serie de normas de seguridad e higiene que los alumnos y las alumnas deben cumplir con el fin de evitar riesgos o accidentes indeseables durante el manejo de máquinas y herramientas. Este aprendizaje sienta las bases más esenciales que el alumnado conocerá en sus futuros trabajos como la prevención de riesgos laborales, mostrando a los alumnos y las alumnas las pautas de comportamiento y actitud dentro del aula y en el uso de herramientas, materiales y equipos. Así evitaremos accidentes en el presente curso escolar y en su futuro laboral del alumno o alumna.

6.2. Desarrollo de la comunicación lingüística

Desde el área de Tecnología se fomentará la lectura entre los alumnos y las alumnas mediante:

- La lectura y comprensión de distintos artículos periodísticos adaptados a su edad.
- La lectura de textos como medio para ampliar el vocabulario científico y fijar la ortografía correcta.
- La lectura de ejercicios y enunciados del libro o de fotocopias en voz alta en el aula.
- La realización de problemas que requieran una lectura comprensiva de los mismos.

- La comprensión lectora para obtener información.

6.3. Integración de las TIC

Se utilizará la plataforma Classroom para el intercambio de información y G-Suite para el correo electrónico, así como la aplicación de Teams para crear equipos y trabajar por áreas y por grupo, así como hacer videoconferencia en caso de que sea necesario.

Además, en todas las unidades se utilizarán dispositivos electrónicos y en la unidad 6 se desarrolla en el propio contenido el uso de internet, aplicaciones, seguridad y el funcionamiento del ordenador.

6.4. Planes y programas del centro

El centro educativo participa en una amplia red educativa:

- InnovAS (Comunicación Lingüística, Bibliotecas y Radios escolares; Cooperación para el Desarrollo y la Solidaridad; Promoción de la a Salud y la Educación Emocional; Educación Ambiental y Sostenibilidad; Familia y Participación Educativa; Igualdad y Educación Afectivo Sexual y de Género; Patrimonio Social, Cultural e Histórico Canario; y Promoción de la a Salud y la Educación Emocional)
- Red Canaria de Escuelas Solidarias. Conformar una comunidad de prácticas y coordinación de intercentros que posibilita el trabajo conjunto y el intercambio de experiencias, siendo su ámbito de actuación la educación para el desarrollo, la solidaridad, la justicia y la promoción de los derechos humanos en la escuela canaria. (Morales González, s.f.)
- Red de Centros por la Sostenibilidad. constituye una comunidad de prácticas y de coordinación intercentros que posibilita el trabajo conjunto y el intercambio de experiencias utilizando una metodología común la ecoauditoría escolar. (La Palma, s.f.)

6.5. Concreción en la programación de los planes institucionales del centro

A través del currículo de Tecnología se contribuirá al plan de InnovAS mediante la educación en valores y el uso de la lectura y la comprensión en el día a día de la asignatura.

La Red Canaria de Escuelas Solidarias es una de las más importantes para el centro y el modo en el que se va a apoyar desde la asignatura de tecnología es que los alumnos y alumnas

realicen actividades de carácter colaborativo y cooperativo de modo que sean solidarios entre sus propios compañeros y compañeras. En la Unidad 1, el alumnado realizará un proyecto de construcción de un jardín vertical en el aula mediante botellas de plástico u otros materiales reciclados para concienciar al alumnado sobre la deforestación, el cuidado de las plantas y el cambio climático.

Con respecto a la Red de Centros por la Sostenibilidad se utilizarán materiales reciclados de proyectos antiguos, el uso de materiales reciclables y promover el reciclaje en el aula de tecnología.

7. Evaluación del aprendizaje del alumnado

7.1. Procedimientos e instrumentos de evaluación

Los procedimientos e instrumentos de evaluación que se emplean durante el curso tienen como finalidad evaluar los criterios correspondientes a la asignatura de Tecnología establecidos para el curso de 3º de la Educación Secundaria Obligatoria. En este sentido, se utilizarán pruebas escritas, orales y actividades en el proceso de recogida de información con carácter continuo, orientador e integrador, para contribuir a la mejora de la enseñanza.

En la implementación de esta programación didáctica, se desarrollarán tres procesos de evaluación:

- La evaluación inicial se aplicará al comienzo de cada una de las unidades de aprendizaje y proporcionará una radiografía del alumnado sobre los conocimientos previos que tienen. De este modo se puede plantear una metodología que se adapte y atienda las necesidades que presenta el alumnado en el proceso de aprendizaje, teniendo especial atención en la alumna con atención a la diversidad.
- La evaluación continua se aplicará según lo establecido para la asignatura de Tecnología, ya que es una materia en la que los alumnos y las alumnas adquiere de manera progresiva los criterios de evaluación, contenidos y estándares de aprendizaje asociados.
- La evaluación final o sumativa se aplicará según lo establecido en los resultados al término del proceso y que permite valorar el aprendizaje competencial en una escala de poco adecuado, adecuado, muy adecuado y excelente.

Las técnicas de evaluación combinarán el análisis de documentos y otras producciones, la observación sistemática y la realización de cuestionarios a lo largo del curso escolar. Las herramientas más utilizadas serán el registro anecdótico, registro descriptivo, el diario de clase del profesorado y las rúbricas.

Por otro lado, se recogen los tres tipos de evaluación según el agente que la aplica:

- La heteroevaluación es realizada por el docente y centrada en los procesos, rendimiento y logros del alumno o alumna, por lo que el docente la llevará a cabo mediante la observación sistemática y el análisis de documentos.
- La coevaluación es realizada por el alumnado y se lleva a cabo entre iguales, por lo que entre el propio alumnado realizará la evaluación mediante la observación sistemática, el análisis de documentos, las producciones y las construcciones.
- La autoevaluación es realizada por el propio alumno o alumna mediante una reflexión individual acerca de la capacidad de cada uno para evaluar su propio proceso de aprendizaje mediante el análisis de documentos, producciones y construcciones propias.

Además, el carácter instrumental de la materia, así como su enfoque técnico y funcional, se fomentará la diversidad de procesos e instrumentos de evaluación abarcando trabajos escritos, orales y proyectos. Algunos de los instrumentos de evaluación que se desarrollarán son las exposiciones, debates, trabajos de investigación y lectura de textos.

7.2. Criterios de calificación

Los criterios de calificación se centran en valorar la adquisición de los aprendizajes. Para ello, y siguiendo las indicaciones del Departamento de Tecnología, cada instrumento de evaluación será analizado a través de las rúbricas o cuestionarios, donde estarán recogidos los criterios de evaluación, contenidos y estándares de aprendizaje que se trabajarán en la unidad, de manera que se asocie el esfuerzo y trabajo de cada alumno y alumna con una calificación o nivel de logro.

La relación entre los criterios de evaluación y la calificación numérica será la establecida por:

Criterios de evaluación	Poco adecuado (1 – 4)	Adecuado (5 – 6)	Muy adecuado (7 – 8)	Excelente (9 – 10)
-------------------------	--------------------------	---------------------	-------------------------	-----------------------

La calificación de cada criterio se obtendrá con la nota media de todos los productos de carácter evaluativo y la nota final será la calificación media obtenida a lo largo del curso en todos los criterios de evaluación, de manera que se produce un aprendizaje competencial.

Además, el Departamento de Tecnología ha establecido el uso de diferentes plataformas como un elemento indispensable de la Competencia Digital, por lo que se utilizarán diferentes plataformas TIC en la mayoría de los productos digitales.

El alumnado que pierda el derecho de evaluación por falta de asistencia podrá ser evaluado mediante la entrega de todos los proyectos o adaptaciones de los mismos, debido al carácter colaborativo de los mismos, que no hayan sido presentados.

7.3. Planes de refuerzo y evaluación

Los alumnos y las alumnas de 3º de ESO, con alguna evaluación suspensa, deberán realizar un examen de recuperación al principio de la evaluación siguiente, y entregar todos los trabajos y actividades relativos a dicha evaluación. Además, deberá realizar una serie de actividades o fichas de refuerzo que se deberán entregar previamente para poder presentarse al examen de recuperación.

En caso de que el alumno o la alumna obtenga una nota inferior a 5 en la nota final, deberá acudir a la evaluación extraordinaria de junio con los contenidos de las 3 evaluaciones en la que deberá obtener una nota igual o superior a 5 para aprobar.

En la evaluación extraordinaria de junio se establecerán unas indicaciones para el repaso de la materia, así como una guía con las orientaciones para la preparación del examen.

Para presentarse a dicha prueba con garantías de éxito el alumno o alumna deberá asistir a las jornadas de recuperación y refuerzo que se realizarán en el Instituto en las últimas semanas del curso.

La prueba teórico-práctica consistirá en un examen separado en 3 bloques, uno por cada trimestre, que recogerá todos los contenidos vistos a lo largo del curso, contendrá preguntas de respuesta corta y larga, así como ejercicios de resolución de problemas. Con esta prueba se obtendrá la valoración de las capacidades y habilidades de expresión, comprensión, razonamiento y cálculo adquiridas por el alumno o la alumna, al igual que se evaluarán las competencias clave adquiridas.

8. Conclusión

La programación didáctica elaborada para el curso de 3º de Educación Secundaria Obligatoria en la especialidad de tecnología, pretende introducir el proceso tecnológico durante todo el curso educativo, desde los bloques que van a facilitar al alumnado adquirir las destrezas necesarias para manejar el ordenador; hacer bocetos y croquis; conocer y usar las herramientas que hay en el taller y tomar las medidas de seguridad para usarlas; hasta transmitir los conocimientos sobre el material técnico con el que trabajarán. También aprenderán dónde y cómo buscar los recursos, fomentando el trabajo autónomo y el trabajo en grupo mediante el aprendizaje colaborativo y cooperativo.

Además, se van trabajando las competencias clave con las actividades planteadas, ya que se valora la capacidad de comunicación oral y escrita, el uso responsable de las tecnologías, la capacidad para desarrollar trabajo de forma autónoma, las actividades complementarias y extraescolares que ayudará al alumnado a conocer su entorno cultural y medioambiental, la inclusión en el grupo de una alumna con atención a la diversidad que ayudará a adquirir valores en igualdad de oportunidades y el trabajo en grupo será favorable para desarrollar las competencias sociales.

9. Referencias

BOC. *Boletín Oficial de Canarias*, de 26 de Febrero de 2018.
<http://www.gobiernodecanarias.org/boc/2018/046/001.html>

Consejería de Educación, Universidades, Cultura y Deportes, *Gobierno de Canarias*.
<https://www3.gobiernodecanarias.org/medusa/ecoescuela/pedagogic/aprendizaje-basado-proyectos/>

Constitución Española, *Boletín Oficial del Estado*, 311, de 29 de diciembre de 1978, 29313-29424.

Decreto 25/2018, de 26 de febrero, por el que se regula la atención a la diversidad en el ámbito de las enseñanzas no universitarias de la Comunidad Autónoma de Canarias. *Boletín Oficial de Canarias*, 46, de 6 de marzo de 2018, 7805-7820.

Decreto 315/2015, de 28 de agosto, por el que se establece la ordenación de la Educación Secundaria Obligatoria y el Bachillerato, mediante el que se implantan las enseñanzas mínimas correspondientes a la Educación Secundaria Obligatoria. *Boletín Oficial de Canarias*, 169, de 31 de agosto de 2015, 25289-25335.
<https://www.gobiernodecanarias.org/libroazul/pdf/73298.pdf>

Decreto 81/2010, de 8 Julio por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Centros docentes públicos no universitarios de la Comunidad Autónoma de Canarias. *Boletín Oficial de Canarias*, 143, de 22 de julio de 2010.

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. *Boletín Oficial de Canarias*, 136, de 15 de Julio de 2016, 17046-9333.
<http://www.gobiernodecanarias.org/boc/2016/136/001.html>

Educación inclusiva. (2003). *Educación inclusiva*.
<http://www.inclusioneducativa.org/ise.php?id=1>

Modelos de enseñanza, *Gobierno de canarias*.
https://www3.gobiernodecanarias.org/medusa/campus/doc/htmls/metodologias/htmls/tema1/Modelos_de_ensenanza.pdf

Inspiratics. (s.f.). *Inspiratics*. <https://inspiratics.org/recursos-educativos/metodologias-activas-que-son-y-como-aplicarlas-en-el-aula/>

Instrucciones de la Dirección General de Ordenación, Innovación y Promoción Educativa para la valoración, atención y respuesta educativa al alumnado que presenta necesidades específicas de apoyo educativo por altas capacidades intelectuales (2013). https://www.gobiernodecanarias.org/cmsweb/export/sites/educacion/web/_galerias/descargas/normativa-internas/instrucciones_altas_capacidades_4_marzo_2013.pdf

La Palma. (s.f.). *La Palma Reserva Mundial de la Biosfera*. La Palma Reserva Mundial de la Biosfera: <https://eds.lapalmabiosfera.es/project/red-canaria-de-centros-educativos-para-la-sostenibilidad/#:~:text=La%20Red%20canaria%20de%20Centros,metodolog%C3%ADa%20com%C3%BAAn%20la%20ecoauditor%C3%ADa%20escolar.>

Ley 6/2014, de 25 de julio, Canaria de Educación no Universitaria. *Boletín Oficial del Estado*, 238, de 1 de octubre de 2014 , 77321-77371.

Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. *Boletín Oficial del Estado*, 340, de 30 de diciembre de 2020, 122868-122953.

Ley Orgánica de Educación 2/2006, de 3 de mayo. *Boletín Oficial del Estado*, 106, de 4 de mayo de 2006.

Ley Orgánica para la Mejora de la Calidad de la Educación 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa. *Boletín Oficial del Estado*, 295, de 10 de diciembre de 2013.

Morales González, M. (s.f.). *Gobierno de Canarias*. Gobierno de Canarias: <https://www3.gobiernodecanarias.org/medusa/edublog/iessaulotoron/category/planes-y-proyectos/proyecto-de-solidaridad/#:~:text=La%20Red%20canaria%20de%20Escuelas,los%20derechos%20humanos%20en%20la>

Orden de 13 de diciembre de 2010, por la que se regula la atención al alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo en la Comunidad Autónoma de Canarias. *Boletín Oficial de Canarias*, 250, de 22 de diciembre de 2010, 32374-32398.

Orden de 15 de enero de 2001, por la que se regulan las actividades extraescolares y complementarias en los centros públicos no universitarios de la Comunidad Autónoma de Canarias. *Boletín Oficial de Canarias*, 11, de 24 de enero de 2001, 810- 814.

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. *Boletín Oficial de Canarias*, 177, de 13 de septiembre de 2016, 24775-24853.

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 Obligatoria y el Bachillerato. *Boletín Oficial del Estado*, 25, de 29 de enero de 2015, 6986-7003. <https://www.boe.es/boe/dias/2015/01/29/pdfs/BOE-A-2015-738.pdf>

Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato. *Boletín Oficial del Estado*, 3, de 3 de enero de 2015, 169-545. <https://www.boe.es/buscar/pdf/2015/BOE-A-2015-37-consolidado.pdf>

Real Decreto 984/2021, de 16 de noviembre, por el que se regulan la evaluación y la promoción en la Educación Primaria, así como la evaluación, la promoción y la titulación en la Educación Secundaria Obligatoria, el Bachillerato y la Formación Profesional. *Boletín Oficial del Estado*, 275, de 17 de noviembre de 2021, 141583-141595.

Resolución de 22 de mayo de 2018, por la que se dictan instrucciones para la organización por la que se dictan instrucciones para la organización Bachillerato, que no puede asistir a los centros educativos de forma regular, así como para el funcionamiento de las aulas hospitalarias, de la Atención Educativa Domiciliaria y de los centros terapéuticos

sostenidos con fondos públicos, en la Comunidad Autónoma de Canarias. *Boletín Oficial de Canarias*, 108, de 6 de junio de 2018, 18945-18973.

Resolución de 9 de febrero de 2011, por la que se dictan instrucciones sobre los procedimientos y los plazos para la atención educativa del alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo en los centros escolares de la Comunidad Autónoma de Canarias. *Boletín Oficial de Canarias*, 40, de 24 de febrero de 2011, 3901-3925.

Rovira Salvador, I. (s.f.). *Psicología y mente*. Psicología y mente: <https://psicologiymente.com/desarrollo/estrategias-didacticas>

Suárez Romero, E. (25 de Octubre de 2021). *Gobierno de Canarias*. Gobierno de Canarias: <https://www3.gobiernodecanarias.org/medusa/ecoescuela/easostenibilidad/2021/10/25/semana-de-la-ciencia-y-la-innovacion-en-canarias-2021/#:~:text=SEMANA%20DE%20LA%20CIENCIA%20Y%20LA%20INNOVACI%C3%93N%20EN%20CANARIAS%202021,-Publicada%20el%2025&text=Este%20>

Universidad de la Rioja. (s.f.). *Unirioja*. Unirioja: https://scholar.google.es/scholar?q=qu%C3%A9+es+una+programaci%C3%B3n+did%C3%A1ctica&hl=es&as_sdt=0&as_vis=1&oi=scholart#:~:text=A%C3%91O-,%5BPDF%5D%20unirioja.es,-%5BPDF%5D%20Importancia%20y

Anexos

Anexo I. Estándares de aprendizaje evaluables

Bloque I. Proceso de resolución de problemas tecnológicos

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.
(Decreto 83/2016, de 4 de julio, 2016)

Bloque II. Expresión y comunicación técnica

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. (Decreto 83/2016, de 4 de julio, 2016)

Bloque III. Materiales de uso técnico

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. (Decreto 83/2016, de 4 de julio, 2016)

Bloque IV. Estructuras y mecanismos: Máquinas y sistemas

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 estos en los elementos que configuran la estructura.
12. Describe mediante información escrita y gráfica como transforma el movimiento o los 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.
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. (Decreto 83/2016, de 4 de julio, 2016)

Bloque V. Tecnologías de la Información y la Comunicación

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. (Decreto 83/2016, de 4 de julio, 2016)

Anexo II. Situación de Aprendizaje

N.º 1		TÍTULO: Una nueva esperanza en los proyectos		
Curso: 3º ESO		Periodo de implementación: de la semana nº1 a la 4	N.º de sesiones: 8	Trimestre: 1º
Descripción: En esta unidad se trata de identificar los elementos que intervienen en la tecnología, analizar los procesos tecnológicos identificando las fases utilizadas para la realización y analizar objetos tecnológicos desde el aspecto formal, técnico, funcional y socioeconómico.		Justificación: Para dar comienzo al curso, se plantea comprender la función de la tecnología y su importancia en el desarrollo de la civilización, resolver problemas sencillos siguiendo las fases del método de proyectos tecnológicos, entender la relación entre el proceso tecnológico desarrollado en el aula y la realidad empresarial y productiva; y analizar un objeto tecnológico de modo ordenado, atendiendo a sus factores anatómicos, funcionales, tecnológicos y socioeconómicos.		
FUNDAMENTACIÓN CURRICULAR				
CRITERIO/S DE EVALUACIÓN				COMPETENCIAS
Código: STEE03C01	Descripción: 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.			SIEE, CD, CSC, AA, CEC
CONTENIDOS				ESTÁNDARES DE APRENDIZAJES EVALUABLES
<ol style="list-style-type: none"> 1.Reconocimiento de las fases del proyecto técnico. 2. Elaboración de ideas y búsqueda de soluciones. Distribución de tareas y responsabilidades, cooperación y trabajo en equipo. 3. Elaboración de documentos técnicos como complemento a la construcción de un prototipo. 4. Diseño, planificación y construcción de prototipos o maquetas mediante el uso de materiales, herramientas y técnicas adecuadas. 5. Evaluación del proceso creativo, de diseño y de construcción. Importancia de mantener en condiciones adecuadas el entorno de trabajo. 6. Utilización de las tecnologías de la información y la comunicación en las distintas fases de los proyectos. 7. Conocimiento y aplicación de la terminología y procedimientos básicos de los procesadores de texto, hojas de cálculo y las herramientas de presentaciones. Edición y mejora de documentos. 				1., 2.
FUNDAMENTACIÓN METODOLÓGICA	MODELO DE ENSEÑANZA: Investigación guiada (INV), Sinéctica (SINE) y Organizadores previos (ORGP).			
	FUNDAMENTOS METODOLÓGICOS: Método por elaboración por descubrimiento a través del Aprendizaje cooperativo, Aprendizaje servicio y Aprendizaje Basado en Proyectos. Método expositivo narrativo a través de exposición oral con apoyo visual de tipo lección magistral.			
	CONTRIBUCIÓN AL DESARROLLO DE LAS COMPETENCIAS: SIEE y CSC: Trabajar por equipos. CD: Buscarán información sobre los diferentes materiales reciclados que han utilizado en el proyecto. AA y CEC: Documentarán el proyecto con todos los conocimientos aprendidos y el desarrollo del proyecto.			
	AGRUPAMIENTOS:			

Trabajo individual (TIND), pequeños grupos (PGRU), grupos fijos (GFIJ), grupos heterogéneos (GHET)						
ESPACIOS:						
Aula del grupo, aula de informática y aula de tecnología.						
RECURSOS:						
TIC, un proyector, un ordenador, herramientas, material de protección, materiales reciclados, vídeos, material escolar, Classroom y G-Suite.						
CONCRECIÓN. SECUENCIA DE ACTIVIDADES						
ACTIVIDAD: 1		TÍTULO: Pregunta pregunta			ACTIVACIÓN	
DESCRIPCIÓN:						
<p>Durante la primera sesión de esta Situación de Aprendizaje, el docente planteará las actividades que se van a desarrollar en la unidad a modo de guía para las siguientes clases. A continuación, se le harán preguntas al alumnado para despertar su interés y establecer los conocimientos previos de este.</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Qué es un proyecto? • ¿Qué fases tiene un proyecto? • ¿Podemos realizar proyectos con materiales reciclados? • ¿Conocéis algún proyecto social? <p>Posteriormente, se proyectará en el aula un vídeo (https://www.youtube.com/watch?v=hYaHL5pSBd4), en el que se muestran las diferentes fases de un proyecto de manera práctica para una tienda de batidos.</p> <p>Por último, el docente dará una breve descripción de cada de las fases de un proyecto.</p>						
Criterios de evaluación	Estándares de aprend. evaluables	Contenidos	Competencias	Técnicas de evaluación	Herramientas de evaluación	Instrumentos de evaluación
STEE03C01	1	1	AA, CSC	Observación sistemática Teniendo en cuenta la participación de los alumnos y alumnas.	<ul style="list-style-type: none"> • Registro anecdótico. • Registro descriptivo. • Diario de clase del profesorado. 	La participación de cada alumno y alumna.
Productos	Tipos de evaluación según el agente	Agrupamientos	Sesiones	Recursos	Espacios	Observaciones
<ul style="list-style-type: none"> • Las respuestas del alumnado. • La participación de cada alumno y alumna. 	<ul style="list-style-type: none"> • Heteroevaluación: realizada por el docente. • Autoevaluación: el alumnado reflexionará acerca de sus respuestas a las preguntas, ya que el docente le preguntará el porqué de esa respuesta y si está seguro de ella. 	Trabajo individual (TIND)	1	<ul style="list-style-type: none"> • Un ordenador. • Un proyector. • Un vídeo (https://www.youtube.com/watch?v=hYaHL5pSBd4) • Material escolar. 	Aula del grupo	Durante el desarrollo de la clase el alumnado solo necesitará tomar apuntes durante la última parte, ya que necesitarán la descripción de las fases de un proyecto para la siguiente actividad.
ACTIVIDAD: 2		TÍTULO: Mirando hacia arriba			DEMOSTRACIÓN	

DESCRIPCIÓN:						
En la segunda sesión el docente establecerá los grupos de trabajo para la realización del resto de actividades. Los grupos serán de 3 y 4 personas, de tal forma que habrá 5 grupos de 3 y 2 grupos de 4.						
Se le planteará al alumnado el proyecto social de la construcción de un jardín vertical con materiales reciclados para su aula. En esta sesión cada grupo tendrá que determinar que diseño de jardín vertical quiere construir, las medidas y los materiales requeridos y su cantidad.						
Crterios de evaluación	Estándares de aprend. evaluables	Contenidos	Competencias	Técnicas de evaluación	Herramientas de evaluación	Instrumentos de evaluación
STEE03C01	1	2, 4	AA, SIEE	<ul style="list-style-type: none"> Observación sistemática Teniendo en cuenta la participación de los alumnos y alumnas. Análisis del diseño del jardín vertical. 	<ul style="list-style-type: none"> Diario de clase del profesorado. Rúbrica 1. 	<ul style="list-style-type: none"> El diseño del jardín vertical de cada grupo.
Productos	Tipos de evaluación según el agente	Agrupamientos	Sesiones	Recursos	Espacios	Observaciones
<ul style="list-style-type: none"> La participación de cada alumno y alumna. El diseño del jardín vertical de cada grupo. 	<ul style="list-style-type: none"> Heteroevaluación: realizada por el docente. 	<ul style="list-style-type: none"> Pequeños grupos (PGRU) Grupos fijos (GFIJ) Grupos heterogéneos (GHET) 	2	<ul style="list-style-type: none"> Un ordenador. Un proyector. Material escolar. 	Aula del grupo	El docente se irá pasando por cada grupo para orientarles y ayudarles con el proyecto en el caso de que no se les ocurra ningún diseño.
ACTIVIDAD: 3		TÍTULO: Nos ensuciamos			APLICACIÓN	
DESCRIPCIÓN:						
Durante las cuatro sesiones en el aula de tecnología los alumnos y alumnas tendrán que construir el proyecto siguiendo el diseño y planteamiento realizado en la anterior actividad.						
Crterios de evaluación	Estándares de aprend. evaluables	Contenidos	Competencias	Técnicas de evaluación	Herramientas de evaluación	Instrumentos de evaluación
STEE03C01	1	4, 5	SIEE, CSC	<ul style="list-style-type: none"> Observación sistemática Teniendo en cuenta la participación de los alumnos y alumnas. Análisis del jardín vertical. 	<ul style="list-style-type: none"> Diario de clase del profesorado. Rúbrica 2. Cuestionario de coevaluación. 	<ul style="list-style-type: none"> El jardín vertical de cada grupo.
Productos	Tipos de evaluación según el agente	Agrupamientos	Sesiones	Recursos	Espacios	Observaciones
<ul style="list-style-type: none"> La participación de cada alumno y alumna en la 	<ul style="list-style-type: none"> Heteroevaluación: realizada por el docente. Coevaluación: realizada entre los compañeros del grupo. 	<ul style="list-style-type: none"> Pequeños grupos (PGRU) Grupos fijos (GFIJ) 	4	<ul style="list-style-type: none"> Herramientas. Materiales reciclados. 	Aula de tecnología	El docente hablará diariamente con cada grupo acerca de sus avances y el planteamiento de

<ul style="list-style-type: none"> construcción del proyecto. El jardín vertical de cada grupo. 		<ul style="list-style-type: none"> Grupos heterogéneos (GHET) 		<ul style="list-style-type: none"> Material de protección (bata, guates y gafas). 		trabajo a realizar en dicha sesión.
ACTIVIDAD: 4		TÍTULO: Documentar es esencial			METACOGNICIÓN	
DESCRIPCIÓN:						
Cada grupo realizará un documento en el que se especifiquen las distintas fases por las que ha pasado el proyecto que han realizado, los problemas que se han encontrado la construcción del jardín vertical y las posibles mejoras que se le podrían hacer.						
Criterios de evaluación	Estándares de aprend. evaluables	Contenidos	Competencias	Técnicas de evaluación	Herramientas de evaluación	Instrumentos de evaluación
STEE03C01	2	3, 6, 7	CD, AA, CEC	<ul style="list-style-type: none"> Análisis de la documentación. 	<ul style="list-style-type: none"> Rúbrica 3. 	<ul style="list-style-type: none"> Documentación del proyecto. Documento de presentación del proyecto.
Productos	Tipos de evaluación según el agente	Agrupamientos	Sesiones	Recursos	Espacios	Observaciones
<ul style="list-style-type: none"> Documentación del proyecto. Documento de presentación. 	<ul style="list-style-type: none"> Heteroevaluación: realizada por el docente. 	<ul style="list-style-type: none"> Pequeños grupos (PGRU) Grupos fijos (GFIJ) Grupos heterogéneos (GHET) 	1	<ul style="list-style-type: none"> TIC (procesadores de texto, hojas de cálculo y herramientas de presentaciones). Ordenadores del propio aula. Classroom y G-Suite 	Aula de informática	
ACTIVIDAD: 5		TÍTULO: Incoándonos en la oratoria			INTEGRACIÓN	
DESCRIPCIÓN:						
En la última sesión cada grupo hará una breve presentación de su proyecto utilizando la presentación creada en la anterior actividad y cada grupo valorará con nota el proyecto de sus compañeros desde un 10 hasta un 4, asignando una nota diferente a cada grupo.						
Criterios de evaluación	Estándares de aprend. Evaluables	Contenidos	Competencias	Técnicas de evaluación	Herramientas de evaluación	Instrumentos de evaluación
STEE03C01	2	7	CD, AA, CEC	<ul style="list-style-type: none"> Análisis de la presentación. 	<ul style="list-style-type: none"> Rúbrica 4. Escalas de valoración. 	Presentación del proyecto.
Productos	Tipos de evaluación según el agente	Agrupamientos	Sesiones	Recursos	Espacios	Observaciones
Presentación del proyecto.	<ul style="list-style-type: none"> Heteroevaluación: realizada por el docente. Coevaluación: realizada entre los grupos. 	<ul style="list-style-type: none"> Pequeños grupos (PGRU) Grupos fijos (GFIJ) Grupos heterogéneos (GHET) 	1	<ul style="list-style-type: none"> Un ordenador. Un proyector. Material escolar. 	Aula del grupo	El docente podría dar una insignia al grupo más votado o un obsequio para fomentar la implicación del alumnado en la asignatura.
ACTIVIDADES DE AMPLIACIÓN Y REFUERZO						

Algunos ejemplos de jardines verticales con materiales reciclados:

- Tetra Brik: <https://www.youtube.com/watch?v=uZT5SMD2kFA>
- Botellas de plástico: <https://www.youtube.com/watch?v=Wxrqms36eU0>
- Botellas de plástico y madera: https://www.youtube.com/watch?v=C5_n8WQrKP0
- Botellas de plástico y un palé: <https://www.youtube.com/watch?v=MkDAgOvaKUo>
- Botellas de plástico y cuerda: <https://www.youtube.com/watch?v=IEX7D8wxkm4>
- Latas: <https://www.youtube.com/watch?v=u4fpuBx7RwM>

Una opción sería añadir un sistema de riego automático como el del vídeo: <https://www.youtube.com/watch?v=GxVujAVm3nQ>

Anexo III. Rúbricas

Rúbrica 1

	Sobresaliente	Notable	Suficiente	Insuficiente
Información previa	El grupo se ha asesorado, ha investigado exhaustivamente y dispone de una información completa sobre el proyecto.	El grupo se ha asesorado, ha investigado y dispone de bastante información sobre el proyecto.	El grupo dispone de cierta información sobre el proyecto.	El grupo carece de información sobre el proyecto.
Objetivos y las fases	Todos los objetivos y las fases del proyecto están detallados, son claros y coherentes.	Casi todos los objetivos y las fases del proyecto están detallados, son claros y coherentes.	La mitad de los objetivos y las fases del proyecto son claros y coherentes.	Menos de la mitad de los objetivos y las fases del proyecto están detallados, son claros y coherentes.
Métodos de medición	Todas las medidas son realistas y factibles.	Casi todas las medidas son realistas y factibles.	La mitad de las medidas son realistas y factibles.	Menos de la mitad las medidas son realistas y factibles.
Lista de materiales	Se ha elaborado de forma realista una lista exhaustiva de materiales necesarios y sus cantidades.	Se ha elaborado de forma realista una lista de materiales necesarios y sus cantidades.	Se ha elaborado de forma realista una lista con algunos objetos necesarios.	No se ha elaborado ninguna lista o ésta es casi inexistente.

Rúbrica 2

	Sobresaliente	Notable	Suficiente	Insuficiente
Trabajo	Trabajan mucho y con muy buena organización.	Trabajan y con algunos fallos de organización.	Trabajan, pero sin organización.	Apenas trabajan y no tienen organización.
Materiales de construcción	Los materiales son apropiados, fueron seleccionados y creativamente modificados.	Los materiales son apropiados, fueron seleccionados y había una tentativa en la modificación creativa.	Fueron utilizados materiales apropiados y da un proyecto poco creativo.	Los materiales son inapropiados y da un proyecto nada creativo.
Cuidado tomado en la construcción	El gran cuidado tomado en la construcción trata de modo que la estructura sea limpia, atractiva y estable.	Construcción cuidadosa, pero 1-2 detalles podrían haber sido refinados para una estructura más estable y limpia.	Construcción cuidadosa, pero 3-4 detalles podrían haber sido refinados para una estructura más estable y atractiva.	La construcción parece descuidada y muchos detalles necesitan ser refinados para un producto estable y atractivo
Función	El jardín vertical funciona extraordinariamente bien y se mantiene firme.	El jardín vertical funciona bien y se mantiene firme.	El jardín vertical funciona bien, pero se mantiene poco firme.	Defectos fatales en el funcionamiento del jardín vertical.

Rúbrica 3

	Sobresaliente	Notable	Suficiente	Insuficiente
Estructura	El documento tiene una estructura adecuada: portada, título, índice bien reflejado y se respeta en todo el documento.	El documento tiene una estructura adecuada pero falta algún elemento: portada, título, índice bien reflejado y se respeta en todo el documento.	El documento tiene una estructura, pero no es adecuada: portada, título, índice bien reflejado y se respeta en todo el documento.	El documento no tiene estructura: portada, título e índice.
Información y contenido	Es coherente y resume muy claramente la información esencial. Además, es sugerente y muy creativo.	En su mayoría es coherente y resume bien la información esencial. Además, es atractivo.	Resume suficientemente la información esencial pero no de forma ordenada y coherente.	No resume la información esencial y no queda claro qué es lo más importante.
Ortografía	No existen errores ortográficos.	La ortografía es buena. Falta algún acento.	La ortografía es suficiente, pero existen dos faltas de ortografía.	Existen importantes fallos ortográficos.
Otros recursos	A lo largo del documento, aparecen imágenes, direcciones de Internet y multimedia relacionados con el tema.	En la mayoría del documento, aparecen imágenes, direcciones de Internet y multimedia relacionados con el tema.	En parte del documento, aparecen imágenes, direcciones de Internet y multimedia relacionados con el tema.	Presentación pobre en imágenes y sin direcciones de Internet ni multimedia. Si aparecen, no tienen que ver con el tema.

Rúbrica 4

	Sobresaliente	Notable	Suficiente	Insuficiente
Habla	Habla despacio y con gran claridad.	La mayoría del tiempo habla despacio y con claridad.	Unas veces habla despacio y con claridad, pero otras se aceleran y se le entiende mal.	Habla rápido o se detiene demasiado a la hora de hablar. Además, su pronunciación no es buena.
Vocabulario	Usa vocabulario apropiado para la audiencia. Aumenta el vocabulario de la audiencia definiendo las palabras que podrían ser nuevas para ésta.	Usa vocabulario apropiado para la audiencia. Incluye 1-2 palabras que podrían ser nuevas para la mayor parte de la audiencia, pero no las define.	Usa vocabulario apropiado para la audiencia. No incluye vocabulario que podría ser nuevo para la audiencia.	Usa varias (5 o más) palabras o frases que no son entendidas por la audiencia.
Comprensión	El estudiante puede con precisión contestar casi todas las preguntas planteadas sobre el tema por sus compañeros de clase.	El estudiante puede con precisión contestar la mayoría de las preguntas planteadas sobre el tema por sus compañeros de clase.	El estudiante puede con precisión contestar unas pocas preguntas planteadas sobre el tema por sus compañeros de clase.	El estudiante no puede contestar las preguntas planteadas por sus compañeros de clase.
Contenido	Demuestra un completo entendimiento del tema.	Demuestra un buen entendimiento del tema.	Demuestra un buen entendimiento de partes del tema.	No parece entender muy bien el tema.

Anexo IV. Cuestionario de coevaluación

Criterios	Sí	A veces	No
<i>¿Ha sido responsable con la entrega de su trabajo?</i>			
<i>¿Ha compartido ideas y respetado opiniones dentro del grupo?</i>			
<i>¿Ha favorecido el trabajo en equipo aportando ideas y recursos?</i>			
<i>¿Ha contribuido llevando materiales reciclados?</i>			