

PROGRAMACIÓN



ÍNDICE

1. Introducción

1.1 Consideraciones previas

1.2 Departamento de Tecnología

2. Etapa de Educación Secundaria Obligatoria

2.1 Objetivos de la Etapa

2.2 Materias: Introducción, Contribución de la materia en la adquisición de competencias clave, Relación con otras materias, Objetivos, Estrategias metodológicas, Relación de Contenidos, Criterios de Evaluación, Competencias Clave y Estándares de aprendizaje Evaluables.

Tecnología Aplicada

Tecnología 2º y 3º ESO

Tecnología 4º ESO

Tecnología de la Información y Comunicación 4º ESO

2.3 Elementos transversales

2.4 Metodología

3. Bachillerato

3.1 Objetivos de la Etapa

3.2 Materias: Introducción, Contribución de la materia en la adquisición de competencias clave, Objetivos, Estrategias metodológicas, Relación de Contenidos, Criterios de Evaluación, Competencias Clave y Estándares de aprendizaje Evaluables.

Tecnología de la Información y Comunicación I

Imagen y Sonido

3.3 Elementos transversales

3.4 Metodología

- 4. Instrumentos de Evaluación y Criterios de Calificación**
- 5. Atención a la diversidad**
- 6. Programa de refuerzo para la recuperación de aprendizajes no adquiridos.**
- 7. Actividades complementarias y extraescolares**
- 8. Mecanismo de evaluación de la programación y práctica docente**
- 9. Materiales y recursos. Uso de las TICs**

PROGRAMACIÓN

1. Introducción

1.1 Consideraciones previas

Se plantea una programación adaptada a un colectivo concreto de alumnos y alumnas de la localidad de San Juan de Aznalfarache de la provincia de Sevilla y a los recursos del departamento y del centro, considerándola como medio instrumental flexible, dinámica y revisable, de acuerdo con los criterios de adecuación a la evolución de los alumnos y alumnas, en la metodología empleada, la dinámica de resultados, la variación de recursos...

Llevamos tiempo atravesando un momento importante en el panorama educativo, donde se están viviendo cambios significativos en la sociedad, uno de ellos es el frenético desarrollo tecnológico en general y sobre todo en gran desarrollo de las TIC en particular, que han transformado nuestros modelos familiares y sociales, por lo tanto la escuela no puede permanecer ajena a esta realidad.

Está claro que alguno de los recursos que hace unos años nos servían para educar y enseñar a nuestros jóvenes estudiantes de secundaria ya no son válidos y los que aún lo son, necesitan ser complementados con alternativas metodológicas que consigan conectar con nuestro alumnado y ofrecerles el moderno aprendizaje que nuestra sociedad actualmente demanda.

1.2 Departamento de Tecnología

En el curso escolar 2016/2017 el departamento de tecnología lo compone dos profesores que imparten las siguientes materias:

María del Rosario Amador García (Jefa de Departamento)	Tecnología Aplicada	1º ESO C y 1º ESO D
	Tecnología	3º ESO A (Bilingüe Inglés) 3º ESO B (Bilingüe Inglés)
	T.I y C I	1º BTO A y 1º BTO B
Manuel Romero Muñoz	Tecnología	2º ESO A Y 2º ESO B
	Tecnología	3º ESO C Y 3º ESO D
	Tecnología	4º ESO
	T.I y C	4º ESO
Manuel Ruiz Ferrari	Imagen y Sonido	2º BTO

2. Etapa de Educación Secundaria Obligatoria

2.1 Objetivos de la Etapa

Conforme a lo dispuesto en el artículo 11 del real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, la educación Secundaria obligatoria contribuirá a desarrollar en los alumnos y en las alumnas las capacidades que les permitan:

- a) Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a los demás, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos, ejercitarse en el diálogo afianzando los derechos humanos y la igualdad de trato y de oportunidades entre mujeres y hombres, como valores comunes de una sociedad plural y prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática.
- b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.
- c) Valorar y respetar la diferencia de sexos y la igualdad de derechos y oportunidades entre ellos. rechazar la discriminación de las personas por razón de sexo o por cualquier otra condición o circunstancia personal o social. rechazar los estereotipos que supongan discriminación entre hombres y mujeres, así como cualquier manifestación de violencia contra la mujer.
- d) Fortalecer sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con los demás, así como rechazar la violencia, los prejuicios de cualquier tipo, los comportamientos sexistas y resolver pacíficamente los conflictos.

- e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Adquirir una preparación básica en el campo de las tecnologías, especialmente las de la información y la comunicación.
- f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.
- g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.
- h) Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lengua castellana, 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.

2.2 Materias: Introducción, Contribución de la materia en la adquisición de competencias clave, Relación con otras materias, Objetivos, Estrategias metodológicas, Relación de Contenidos, Criterios de Evaluación, Competencias Clave y Estándares de aprendizaje Evaluables.

Tecnología aplicada

Introducción

La materia de Tecnología Aplicada es una materia de libre configuración autonómica que se oferta en el primer curso de educación Secundaria Obligatoria. el propósito de la misma es facilitar al alumnado un primer acercamiento formal al mundo tecnológico que le rodea, pasando de ser mero consumidor a convertirse en partícipe de la tecnología. Permite adquirir una serie de habilidades que son y serán cada vez más importantes en su formación como ciudadanos del siglo XXI. Todo ello con el compromiso de conseguir procesos tecnológicos acordes y respetuosos con el medio ambiente, a través del reciclado y reutilización de materiales, tratando de evitar que las crecientes necesidades de la sociedad provoquen el agotamiento o degradación de los recursos materiales y energéticos de nuestro planeta.

La materia tiene una fuerte vinculación con algunos de los elementos transversales del currículo. el trabajo en equipo, propio de la materia, promueve el respeto en la relaciones interpersonales, fomentando las habilidades básicas de escucha activa, empatía, debate y búsqueda del consenso. Todo ello proporciona un espacio idóneo para la educación de la vida en sociedad. A su vez, se muestra como una herramienta eficaz en la lucha contra los estereotipos de género, impulsando la igualdad real y efectiva entre hombres y mujeres.

Por otro lado el uso de las tecnologías de la información y la comunicación para buscar, producir, compartir, publicar información y desarrollar soluciones en la realización de proyectos, ofrece un escenario idóneo para trabajar la responsabilidad y la actitud crítica que reduzca los riesgos de un uso inadecuado de las mismas. Por último, la utilización de materiales en la construcción de soluciones para lograr un entorno más saludable permite trabajar la educación para un consumo más crítico y racional de los recursos disponibles, así como las repercusiones medioambientales de la actividad tecnológica.

Contribución de la materia en la adquisición de competencias clave

Esta materia contribuye, mediante su desarrollo curricular, a la adquisición de las competencias clave a través de la realización de proyectos sencillos relacionados con el entorno del alumnado, conociendo y manipulando objetos, procesos, sistemas y entornos tecnológicos. La creación de programas que solucionen problemas de forma secuencial, iterativa, organizada y estructurada facilita el desarrollo del pensamiento matemático y computacional, contribuyendo así a la adquisición de la competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCT).

El manejo de software para el tratamiento de la información, el uso de herramientas de simulación de procesos tecnológicos y la adquisición de destrezas con lenguajes específicos como el icónico o el gráfico, contribuyen a adquirir la competencia digital (Cd).

La competencia para aprender a aprender (CAA) se trabaja con el desarrollo de estrategias de resolución de problemas tecnológicos, favoreciendo aquéllas que hacen reflexionar al alumnado sobre su proceso de aprendizaje. esta manera de enfrentar los problemas tecnológicos, fomentando la autonomía y la creatividad, ofrece muchas oportunidades para el desarrollo de cualidades personales como la iniciativa, la autonomía y el aumento de la confianza en uno mismo y contribuye a la adquisición de la competencia sobre el sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (SleP).

Incorporando y utilizando un vocabulario específico en el estudio, búsqueda y producción de documentación y exponiendo el trabajo desarrollado, se contribuye a la adquisición de la competencia en comunicación lingüística (CCL). La materia de Tecnología también colabora en la adquisición de la competencia en conciencia y expresiones culturales (CeC), valorando la importancia que adquieren los acabados y la estética, en función de los materiales elegidos y el tratamiento dado a los mismos. en este sentido, es importante destacar el conocimiento del patrimonio cultural andaluz, en concreto el patrimonio industrial de nuestra comunidad. Por otro lado, el conocimiento y respeto a las normas de uso y manejo de objetos, herramientas y materiales, así como el cuidado y respeto al medio ambiente, la participación responsable en el trabajo en equipo, con actitud activa y colaborativa evidencian su contribución a la adquisición de las competencias sociales y cívicas (CSC).

Relación con otras materias

La relación con otras materias queda integrada mediante los contenidos que se desarrollan y en las actividades que se realizan. Por ejemplo, hay una estrecha relación con Geografía e Historia en el tratamiento de contenidos relacionados con la evolución y el desarrollo industrial y sus consecuencias en el medio ambiente. La elaboración de documentación de carácter técnico y su posterior exposición oral, presenta una clara relación con el área lingüística. Por último, la relación con las Matemáticas se pone de manifiesto en operaciones de medición o cálculo necesarias en el trabajo

con materiales y en la elaboración de programas que permitan resolver problemas tecnológicos sencillos.

Objetivos

Según la Orden del 14 de julio de 2016 que desarrolla el currículo de la ESO la materia de Tecnología Aplicada tiene como finalidad el desarrollo de las siguientes capacidades:

1. Conocer y llevar a la práctica el proceso de trabajo propio de la Tecnología, empleándolo para la realización de los proyectos propuestos: establecer las fases de ejecución, seleccionar materiales según la idea proyectada, elegir las herramientas apropiadas, distribuir el trabajo de forma equitativa e igualitaria.
2. elaborar e interpretar distintos documentos como respuesta a la comunicación de ideas y a la expresión del trabajo realizado, ampliando el vocabulario y los recursos gráficos, con términos y símbolos técnicos apropiados.
3. Valorar la importancia del reciclado y la utilización de estos materiales en la confección de los proyectos planteados, apreciando la necesidad de hacer compatibles los avances tecnológicos con la protección del medio ambiente y la vida de las personas.
4. Utilizar el método de trabajo por proyectos en la resolución de problemas, colaborando en equipo, asumiendo el reparto de tareas y responsabilidades, fomentando la igualdad, la convivencia y el respeto entre las personas.
5. Conocer y utilizar las tecnologías de la información y la comunicación para buscar, elaborar, compartir y publicar información referente a los proyectos desarrollados de manera crítica y responsable.
6. desarrollar una actitud activa de curiosidad en la búsqueda de información tecnológica, propiciando la ampliación de vocabulario y la mejora de la expresión escrita y oral.
7. elaborar programas, mediante entorno gráfico, para resolver problemas o retos sencillos.
8. desarrollar soluciones técnicas a problemas sencillos, que puedan ser controladas mediante programas realizados en entorno gráfico.

Estrategias metodológicas

La participación activa del alumnado y el carácter práctico deben ser los ejes fundamentales en los que se base el trabajo en el aula. La metodología que mejor se adapta a esta materia es la de trabajo por proyectos, que parte de la selección y planteamiento de un problema o reto y culmina con alguna solución constructiva que lo solventa. En una primera fase, se reunirá y confeccionará la documentación necesaria para la definición del objeto o sistema técnico que resuelve el problema, poniendo en juego la creatividad, el ingenio y la motivación necesaria. Posteriormente, se abordará el proceso de fabricación, manejo de materiales y utilización de los recursos adecuados para la construcción y/o la programación del objeto o sistema tecnológico que resuelva dicho problema o reto. Se rechazará la simple copia de ideas, modelos o diseños y se potenciará el interés, la creatividad y la

curiosidad por conocer e innovar. en el método de trabajo por proyectos se podrá plantear la división del mismo en pequeños retos que, integrados, den una solución final.

Además del trabajo por proyectos se potenciarán las actividades de análisis de soluciones tecnológicas y/o programas, el desarrollo de pequeñas experiencias o prácticas a través de las cuales podamos llegar a las soluciones idóneas.

Tanto los proyectos que se planteen como los objetos o sistemas que se analicen deberán pertenecer al entorno tecnológico cotidiano del alumnado.

Sería interesante acercar al alumnado al conocimiento del patrimonio cultural e industrial de nuestra comunidad como elemento adicional para diseñar las propuestas de problemas o retos que se planteen. Estas propuestas se desarrollarán potenciando el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación y utilizando el software necesario para el análisis y desarrollo de programas y/o soluciones tecnológicas.

El desarrollo de este currículo y su puesta en práctica implica la necesidad de trabajar de forma flexible, potenciar el uso del aula-taller y procurar los recursos necesarios y adecuados.

Relación de Contenidos, Criterios de Evaluación, Competencias Clave y Estándares de aprendizaje Evaluables.

TECNOLOGÍA APLICADA		
BLOQUE 1: Organización y planificación del proceso tecnológico.		
Contenidos: <ul style="list-style-type: none"> ▶ Organización básica del aula-taller de tecnología Normas de organización y funcionamiento Seguridad e higiene ▶ Materiales de uso técnico Clasificación básica, Reciclado y reutilización. ▶ Herramientas y operaciones básicas con materiales Técnicas de uso, seguridad y control. 		
Criterios de Evaluación	Competencias Clave	Estándares de Aprendizaje Evaluables
1.1 Conocer y respetar las normas básicas de organización, funcionamiento, seguridad e higiene del aula- taller de Tecnología.	CSC- CMCT	1.1.1 Conoce y respeta las normas de seguridad del taller 1.1.2 Organiza su espacio de trabajo 1.1.3 Comprende y respeta el funcionamiento del aula-taller
1.2. Conocer las características básicas de los materiales que se pueden reciclar.	CMCT- CSC	1.2.1 Identifica y describe los materiales reciclajes 1.2.2 Usa material reciclado en los proyectos
1.3. Realizar correctamente operaciones básicas de fabricación con materiales, seleccionando la herramienta adecuada.	CMCT- CAA- SleP- CeC	1.3.1 Manipula los materiales correctamente 1.3.2 Utiliza la técnica correcta según el tipo de material 1.3.3 Usa de forma correcta la herramienta adecuada al material y a la la operación a realizar.
1.4. Conocer y respetar las normas de utilización, seguridad y control de las herramientas y los recursos materiales en el aula-taller de Tecnología.	CMCT- CSC	1.4.1 Utiliza las medidas de seguridad e higiene necesarias con cada herramienta y en cada operación. 1.4.2 Aprovecha los recursos materiales del aula-taller.

TECNOLOGÍA APLICADA										
BLOQUE 2: Proyecto Técnico.										
Contenidos:										
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Fases del proceso tecnológico ▶ El proyecto técnico ▶ Elaboración de documentación técnica: <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%;">Bocetos</td> <td>Planificación Del Trabajo</td> </tr> <tr> <td>Croquis</td> <td>Presupuesto</td> </tr> <tr> <td>Planos</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Memoria Descriptiva</td> <td></td> </tr> </table> 			Bocetos	Planificación Del Trabajo	Croquis	Presupuesto	Planos		Memoria Descriptiva	
Bocetos	Planificación Del Trabajo									
Croquis	Presupuesto									
Planos										
Memoria Descriptiva										
Criterios de Evaluación	Competencias Clave	Estándares de Aprendizaje Evaluables								
2.1 Conocer y poner en práctica el proceso de trabajo propio de la Tecnología, empleándolo para la realización de los proyectos propuestos, estableciendo las fases de ejecución.	CMCT, CAA, SleP, CAA	2.1.1 Realiza proyectos siguiendo el proceso tecnológico. 2.1.2 Conoce, valora y aplica las fases del proceso tecnológico								
2.2 Realizar las operaciones técnicas previstas en el plan de trabajo para la construcción de un objeto tecnológico, utilizando los recursos materiales y organizativos con criterios de aprovechamiento, cumplimiento de las normas de seguridad y respeto al medio ambiente, valorando las condiciones del entorno de trabajo.	CMCT, CSC, CeC	2.2.1 Diseña sobre el papel el objeto tecnológico. 2.2.2 Sigue las operaciones técnicas según lo diseñado. 2.2.3 Cumple las normas de seguridad correctas en cada fase del proceso tecnológico. 2.2.4 Posee sensibilidad y respeto al medioambiente en el proceso tecnológico 2.2.5 Cuida de que el entorno de trabajo sea el adecuado (limpieza, ambiente....)								
2.3 Participar activamente en las tareas de grupo y asumir voluntariamente las tareas de trabajo propias, sin ningún tipo de discriminación, manifestando interés hacia la asunción de responsabilidades dentro de un equipo.	CSC, CAA, SleP.	2.3.1 Participa de forma activa en el grupo 2.3.2 Respeta las opiniones de los demás componentes del grupo								
2.4 Elaborar documentos que recopilen la información técnica del proyecto, en grupo o individual, para su posterior divulgación escrita y oral, empleando los recursos tecnológicos necesarios.	CCL, Cd, CMCT	2.4.1 Elabora la memoria del proyecto de forma fiel a lo construido. 2.4.2 Dibuja bocetos, croquis y planos simples 2.4.3 Realiza presupuestos simples								

TECNOLOGÍA APLICADA		
BLOQUE 3: Iniciación a la programación.		
Contenidos: <ul style="list-style-type: none"> ▶ Programación gráfica mediante bloques de instrucciones ▶ Entorno de programación Menús y herramientas básicas ▶ Bloques y elementos de programación. ▶ Interacción entre objetos y usuario. ▶ Aplicaciones prácticas. 		
Criterios de Evaluación	Competencias Clave	Estándares de Aprendizaje Evaluables
3.1 Conocer y manejar de forma básica un entorno de programación gráfico.	CMCT, Cd.	3.1.1 Conoce y maneja un entorno de programación gráfico simple
3.2 Adquirir las habilidades y conocimientos necesarios para elaborar programas que resuelvan problemas sencillos, utilizando la programación gráfica.	CAA, CMCT, Cd.	3.2.1 Elabora programas gráficos sencillos

TECNOLOGÍA APLICADA		
BLOQUE 4: Iniciación a la robótica		
Contenidos: <ul style="list-style-type: none"> ▶ Elementos de un sistema automático sencillo ▶ Control básico de un sistema automático sencillo ▶ Elementos básicos de un robot ▶ Programas de control de robots básicos. 		
Criterios de Evaluación	Competencias Clave	Estándares de Aprendizaje Evaluables
4.1. Identificar y conocer los elementos de los sistemas automáticos sencillos de uso cotidiano.	CMCT, CLL, CeC	4.1.1. Identifica y conoce los elementos de los sistemas automáticos sencillos de uso cotidiano
4.2. Diseñar y construir sistemas automáticos sencillos y/o robots básicos.	CMCT, CAA, CeC, SleP	4.2.1 Diseña sistemas automáticos sencillos y/o robots 4.2.2 Construye sistemas automáticos sencillos y/o robots
4.3. Elaborar programas gráficos para el control de sistemas automáticos básicos y/o robots básicos.	CMCT, Cd, CeC, SleP, CLL	4.3.1. Elaboran programas gráficos que controlen sistemas automáticos básicos y/o robots

Tecnología 2º y 3º ESO

Introducción

La Tecnología, entendida como el conjunto de habilidades y conocimientos científicos y técnicos empleados por el ser humano para pensar, diseñar y construir objetos o sistemas técnicos con el objetivo de resolver problemas o satisfacer necesidades colectivas o individuales, ha estado siempre presente en el desarrollo de la humanidad. Conforme ha ido evolucionando la Tecnología, han ido evolucionando todos los campos que nos han permitido conseguir la actual sociedad del bienestar y ello ha contribuido a configurar el mundo que conocemos y, con certeza, contribuirá a configurar el paisaje del futuro.

Tecnología es una materia específica de segundo y tercer curso de la educación Secundaria Obligatoria que tiene como objetivo fundamental que el alumnado adquiera una cultura tecnológica global e integrada, necesaria para comprender el mundo físico-social que le rodea, sus características y procesos, y adquiera las competencias necesarias para abordar y resolver los problemas de su entorno y valorar las implicaciones que tiene en su calidad de vida. En definitiva, ayudar al alumnado a desenvolverse en una sociedad tecnológica en constante cambio y desarrollo, contribuyendo al importante reto de intentar cambiar nuestro actual sistema productivo hacia uno con mayores posibilidades de futuro y de mayor valor añadido. Todo ello justifica una educación tecnológica completa como instrumento esencial en la formación de los futuros ciudadanos.

La materia también contribuye eficazmente a desarrollar algunos elementos transversales del currículo. A través del trabajo en equipo, la participación colaborativa y el contraste de ideas basado en el respeto mutuo, permite educar para la vida en sociedad. Colabora al uso crítico de las tecnologías de la información y la comunicación mediante el desarrollo de actividades que implican búsqueda, edición y publicación de información. Fomenta la igualdad de género, trabajando en grupo con criterios que reconozcan la riqueza que aporta la diversidad, creando un clima de respeto e igualdad y proporcionando al alumnado las habilidades y conocimientos necesarios que proporcionen análogas expectativas en salidas profesionales para la eliminación del sesgo de género en la elección de estudios posteriores. Desarrolla actitudes de consumo racionales, sostenibles y respetuosas con el medio ambiente, analizando críticamente los efectos del desarrollo científico y tecnológico en la evolución social y sus repercusiones ambientales, y en los hábitos de vida saludable, poniendo en valor el respeto a las normas de seguridad e higiene en el trabajo de taller.

Contribución de la materia en la adquisición de competencias clave

La contribución de la Tecnología a la adquisición de las competencias clave se lleva a cabo identificando aquellos contenidos, destrezas y actitudes que permitan conseguir en el alumnado un desarrollo personal y una adecuada inserción en la sociedad y en el mundo laboral. Contribuye a la competencia matemática y competencias en ciencia y tecnología (CMCT) mediante el conocimiento y comprensión de objetos, procesos, sistemas y entornos tecnológicos, con el desarrollo de habilidades para manipular objetos con precisión y seguridad y con el uso instrumental de herramientas matemáticas de manera fuertemente contextualizada, como son la medición y el cálculo de magnitudes básicas, el uso de escalas, la lectura e interpretación de gráficos o la resolución de problemas basados en la aplicación de expresiones matemáticas referidas a principios y fenómenos

físicos. A la competencia digital (Cd) colabora en la medida que el alumnado adquiera los conocimientos y destrezas básicas para ser capaz de transformar la información en conocimiento, crear contenidos y comunicarlos en la red, actuando con responsabilidad y valores democráticos construyendo una identidad equilibrada emocionalmente. Además, ayuda a su desarrollo el uso de herramientas digitales para simular procesos tecnológicos y programar soluciones a problemas planteados, utilizando lenguajes específicos como el icónico o el gráfico, que posteriormente aplicará en ésta y en otras materias. Mediante la búsqueda, investigación, análisis y selección de información útil para abordar un proyecto, así como el análisis de objetos o sistemas tecnológicos, se desarrollan estrategias y actitudes necesarias para el aprendizaje autónomo, contribuyendo a la adquisición de la competencia de aprender a aprender (CAA). La aportación a la competencia en sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (SleP) se concreta en la propia metodología para abordar los problemas tecnológicos y se potencia al enfrentarse a ellos de manera autónoma y creativa. La materia ayuda a adquirir las competencias sociales y cívicas (CSC) mediante el conocimiento de la organización y funcionamiento de las sociedades, el análisis del progreso tecnológico y su influencia en los cambios económicos y de organización social que han tenido lugar a lo largo de la historia. Durante el proceso de resolución de problemas tecnológicos el alumnado tiene múltiples ocasiones para expresar y discutir adecuadamente ideas y razonamientos, gestionar conflictos y tomar decisiones mediante el diálogo, el respeto y la tolerancia.

Incorporando vocabulario específico necesario en los procesos de búsqueda, análisis y selección de información, la lectura, interpretación y redacción de documentos técnicos, el uso de diferentes tipos de textos y sus estructuras formales y la difusión pública del trabajo desarrollado, se colabora al desarrollo de la competencia en comunicación lingüística (CLL). La materia de Tecnología también contribuye a la adquisición de la competencia en conciencia y expresiones culturales (CeC) valorando la importancia que adquieren el acabado y la estética de los productos en función de los materiales elegidos para su fabricación y el tratamiento dado a los mismos, así como facilitando la difusión de nuestro patrimonio industrial.

Relación con otras materias

La relación de la Tecnología con otras materias queda implícita en los contenidos que la configuran y en las actividades interdisciplinares que se desarrollen. Se establece una estrecha relación con las materias que contribuyen a facilitar la comprensión del mundo físico: Matemáticas, Biología y Geología o Física y Química. La materia de Geografía e Historia tiene también un fuerte vínculo en el tratamiento de contenidos relacionados con la evolución y el desarrollo industrial y los cambios sociales que produce. Por último, se establece una relación clara con el área lingüística mediante el desarrollo de documentación de carácter técnico y su posterior exposición oral, con la adquisición y uso de un vocabulario específico.

Objetivos

Según la Orden del 14 de julio de 2016 que desarrolla el currículo de la ESO, la enseñanza de la Tecnología en la educación Secundaria Obligatoria tendrá como finalidad el desarrollo de los siguientes objetivos:

1. Abordar con autonomía y creatividad, individualmente y en grupo, problemas tecnológicos trabajando de forma ordenada y metódica para estudiar el problema, recopilar y seleccionar información procedente de distintas fuentes, elaborar la documentación pertinente, concebir, diseñar,

planificar y construir objetos o sistemas que lo resuelvan y evaluar su idoneidad desde distintos puntos de vista.

2. disponer de destrezas técnicas y conocimientos suficientes para el análisis, intervención, diseño, elaboración y manipulación de forma segura y precisa de materiales, objetos y sistemas tecnológicos.

3. Analizar los objetos y sistemas técnicos para comprender su funcionamiento, conocer sus elementos y las funciones que realizan, aprender la mejor forma de usarlos y controlarlos y entender las condiciones fundamentales que han intervenido en su diseño y construcción.

4. expresar y comunicar ideas y soluciones técnicas, así como explorar su viabilidad y alcance utilizando los medios tecnológicos, recursos gráficos, la simbología y el vocabulario adecuados.

5. Adoptar actitudes favorables a la resolución de problemas técnicos, desarrollando interés y curiosidad hacia la actividad tecnológica, analizando y valorando críticamente la investigación y el desarrollo tecnológico y su influencia en la sociedad, en el medio ambiente, en la salud y en el bienestar personal y colectivo.

6. Comprender las funciones de los componentes físicos de un ordenador y dispositivos de proceso de información digitales, así como su funcionamiento y formas de conectarlos. Manejar con soltura aplicaciones y recursos TIC que permitan buscar, almacenar, organizar, manipular, recuperar, presentar y publicar información, empleando de forma habitual las redes de comunicación.

7. resolver problemas a través de la programación y del diseño de sistemas de control.

8. Asumir de forma crítica y activa el avance y la aparición de nuevas tecnologías, incorporándolas al quehacer cotidiano.

9. Actuar de forma dialogante, flexible y responsable en el trabajo en equipo para la búsqueda de soluciones, la toma de decisiones y la ejecución de las tareas encomendadas con actitud de respeto, cooperación, tolerancia y solidaridad.

Estrategias metodológicas

En educación, una labor esencial es adaptar el currículo de referencia al contexto del centro escolar. Cada profesor o profesora, departamento y centro ha de llevar a cabo esta tarea con el objetivo de conseguir una enseñanza cercana a su comunidad educativa.

La materia de Tecnología se caracteriza por su eminente carácter práctico y por su capacidad para generar y fomentar la creatividad. Considerando estas premisas, se indican una serie de orientaciones metodológicas que pretenden servir de referencia al profesorado a la hora de concretar y llevar a la práctica el currículo.

La metodología de trabajo en esta materia será activa y participativa, haciendo al alumnado protagonista del proceso de enseñanza-aprendizaje. Las actividades desarrolladas estarán orientadas a la resolución de problemas tecnológicos y se materializarán principalmente mediante el trabajo por proyectos, sin olvidar que muchos problemas tecnológicos pueden resolverse técnicamente mediante el análisis de objetos y trabajos de investigación.

El trabajo por proyectos se desarrollará en varias fases diferenciadas: una primera en la que se propone un desafío, problema o reto que el alumnado tiene que solventar; otra, donde el alumnado reúne y confecciona toda una serie de productos para poder alcanzar con éxito el reto final y una última de evaluación de todo el proceso seguido. en el caso de proyectos que impliquen el diseño y construcción de un objeto o sistema técnico en el aula-taller tendrá especial relevancia la documentación elaborada durante el proceso: la búsqueda de información relevante y útil, el diseño, la descripción del funcionamiento del objeto o máquina construida, la planificación de la construcción, el presupuesto y la autoevaluación del trabajo realizado. este método debe aplicarse de forma progresiva, partiendo, en un primer momento, de retos sencillos donde para lograr el éxito no se requiera la elaboración de productos complejos, para luego llegar a alcanzar que el alumnado sea el que se cuestione el funcionamiento de las cosas y determine los retos a resolver.

Mediante la metodología de análisis de objetos, el alumnado estudiará distintos aspectos de estos y de los sistemas técnicos, para llegar desde el propio objeto o sistema técnico hasta las necesidades que satisfacen y los principios científicos que en ellos subyacen. Los objetos o sistemas técnicos que se analicen deberán pertenecer al entorno tecnológico del alumnado, potenciando de esta manera el interés; funcionarán con cierta variedad de principios científicos y serán preferentemente desmontables y contruidos con materiales diversos. en el desarrollo del análisis deberá contemplarse: por qué nace el objeto, la forma y dimensiones del conjunto y de cada componente, su función, los principios científicos en los que se basa su funcionamiento, los materiales empleados, los procesos de fabricación y su impacto medioambiental, así como el estudio económico que permita conocer cómo se comercializa y se determina el precio de venta al público.

En la aplicación de estas estrategias metodológicas se cuidarán los aspectos estéticos en la presentación de los trabajos y la progresiva perfección en la realización de los diseños gráficos y en la fabricación de objetos. Se recomienda que el alumnado realice exposiciones orales, presentando su trabajo, respondiendo a las preguntas que puedan surgir de sus propios compañeros y compañeras y debatiendo las conclusiones.

Se hará especial hincapié en el uso de recursos innovadores como los espacios personales de aprendizaje: portfolio, webquest, aprendizaje por proyectos, gamificación, clase al revés, etc.

En relación a los bloques de contenidos, se profundizará en aquellos que permitan aplicar los conocimientos adquiridos mediante estas estrategias metodológicas. Los tres primeros bloques sobre el proceso tecnológico, expresión gráfica y materiales son bloques instrumentales, importantes para el desarrollo del resto de contenidos y necesarios para poder aplicar las metodologías antes mencionadas. En el bloque 4 sobre estructuras, mecanismos, máquinas y sistemas tendrá cabida el planteamiento de problemas que conlleven un proyecto-construcción o un análisis de objetos sobre estructuras básicas o máquinas sencillas. Se realizará actividades prácticas de montaje y se usará simuladores con operadores mecánicos y componentes eléctricos y/o electrónicos. Así mismo, se trabajará el bloque 5 de programación y sistemas de control planteando actividades y prácticas en orden creciente de dificultad, que permitirán al alumnado resolver problemas o retos a través de la programación, para posteriormente controlar componentes, sistemas sencillos y proyectos contruidos.

El bloque 6 sobre las Tecnologías de la Información y la Comunicación se abordará de manera eminentemente práctica. En este bloque, tendrán cabida actividades de análisis e investigación que permitan al alumnado comprender las funciones de los componentes físicos de un ordenador, así como otros dispositivos electrónicos de uso habitual (tablets, smartphones...), planteándose

actividades que impliquen el correcto manejo de herramientas ofimáticas básicas para el procesamiento y la difusión de información como: procesadores de textos, editores de presentaciones y hojas de cálculo.

El uso de estas tecnologías deberá estar presente en todos los bloques, principalmente en aquellas actividades que impliquen: buscar, almacenar, calcular, organizar, manipular, recuperar, presentar y publicar información. Se pondrá especial atención en el uso de las redes de comunicación de forma respetuosa y segura por parte del alumnado.

Para el desarrollo de las actividades propuestas, especialmente las que impliquen investigación, se procurará trabajar textos tecnológicos extraídos de Internet, revistas científicas o periódicos, consultar páginas web de organizaciones e instituciones andaluzas y nacionales, como podrían ser la Agencia Andaluza de la energía, empresas de suministro de energía y agua, el IdAe, empresas públicas de diversos sectores que muestren la actividad tecnológica andaluza y entidades colaboradoras. Así mismo, realizar visitas al exterior, principalmente a espacios del ámbito industrial, contribuirá a acercar y mejorar el conocimiento y aprecio, por parte del alumnado, del patrimonio tecnológico e industrial andaluz.

El desarrollo de este currículo y su puesta en práctica aplicando las metodologías indicadas implicará disponer de los recursos necesarios y adecuados y el uso del aula-taller.

Relación de Contenidos, Criterios de Evaluación, Competencias Clave y Estándares de aprendizaje Evaluables

TECNOLOGÍA		CURSO 2º ESO
BLOQUE 1: Proceso de resolución de problemas tecnológicos		
Contenidos:		
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Análisis y valoración de las condiciones del entorno del trabajo ▶ Conocimiento del aula de tecnología como espacio físico de trabajo. ▶ Utilización de las normas de comportamiento, uso y utilización correcta de los recursos del aula (materiales, herramientas y equipos) ▶ Conocimiento y aplicación correcta de las normas de seguridad e higiene. ▶ Distribución de tareas y , cooperación y trabajo en equipo. ▶ Fases del proyecto técnico. Elaboración de ideas y búsqueda de soluciones. ▶ Diseño, planificación y construcción de prototipos o maquetas que de respuesta a un problema cerrado o semiabierto determinado, mediante el uso de materiales, herramientas y técnicas adecuadas. ▶ Identificación y análisis de objetos materiales ▶ Localización de fuentes de información pertenecientes a un propósito dado ▶ Conocimiento de las fases del documento-proyecto ▶ Conocimiento de las distintas operaciones que se realizan en la construcción de un prototipo. ▶ Auto evaluación del proceso creativo, de diseño y construcción, repitiendo algunas de las fases en caso necesario. ▶ Utilización de las tecnologías de la información y la comunicación para la confección, desarrollo, publicación y difusión del proyecto. ▶ Realización de documentos técnicos . ▶ Comprensión y realización de todos los documentos que posee la memoria técnica 		
Criterios de Evaluación	Competencias Clave	Estándares de Aprendizaje Evaluables
1.1. Identificar las etapas necesarias para la creación de un producto tecnológico desde su origen hasta su comercialización, describiendo cada una de ellas, investigando su influencia en la sociedad y proponiendo mejoras tanto desde el punto de vista de su utilidad como de su posible impacto social..	CAA, CSC, CCL, CMCT	1.1.1 Conoce el orden de las etapas del proceso tecnológico desde su origen hasta su comercialización. 1.1.2. Investiga la repercusión que tiene las fases del proceso tecnológico en la sociedad
1.2. Realizar las operaciones técnicas previstas en un plan de trabajo utilizando los recursos materiales y organizativos con criterios de economía, seguridad y respeto al medio ambiente y valorando las condiciones del entorno de trabajo.	SleP, CAA, CSC, CMCT.	1.2.1 Construye un prototipo a partir de un proyecto cerrado o semiabierto, utilizando las operaciones previstas el plan de trabajo. 1.2.2 Utiliza en la construcción del prototipo criterios de economía y respeto al medioambiente. 1.2.3 Sigue el todo el proceso de construcción las normas de seguridad establecidas 1.2.4 Mantiene su entorno de trabajo limpio y en orden.
1.3. Realizar adecuadamente los documentos técnicos necesarios en un proceso tecnológico, respetando la normalización asociada.	CMCT, SleP, CAA, Cd, CCL.	1.3.1 Elabora un documento que contenga al menos portada, índice, introducción, bocetos, croquis, planos, presupuestos, gráfico de operaciones y memoria descriptiva. 1.3.2 Cooperar y trabaja en equipo en un clima de tolerancia hacia las ideas y opiniones de los demás.

1.4. Emplear las Tecnologías de la Información y la Comunicación para las diferentes fases del proceso tecnológico.	Cd, SleP, CAA.	1.4.1 Busca información en internet para documentarse en el proyecto 1.4.2 Realiza el documento técnico utilizando el procesador de texto open office integrando texto e imágenes. 1.4.2. Almacena los documentos en soportes físicos locales o remotos.
---	----------------	--

TECNOLOGÍA		CURSO 2º ESO
BLOQUE 2: Expresión y comunicación técnica		
Contenidos:		
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Uso de instrumentos de dibujo para la realización de bocetos y croquis , empleando escalas acotación y sistemas de representación normalizados. ▶ Manejo apropiado de las herramientas de dibujo ▶ Realización de bocetos y croquis como herramientas de comunicación ▶ Acotación ▶ Dibujo de las vistas de un objeto en láminas según norma ▶ Obtención de la perspectiva caballera e isométrica de un objeto en láminas según norma. ▶ Uso de instrumentos de medida 		
Criterios de Evaluación	Competencias Clave	Estándares de Aprendizaje Evaluables
2.1 Representar objetos mediante vistas y perspectivas (isométrica y caballera) aplicando criterios de normalización y escalas.	CMCT, CAA, CeC.	2.1.1 Representa objetos y sistemas técnicos en proyección diédrica: alzado, planta y perfil. 2.1.2 Realiza dibujos básicos en perspectiva caballera e isométrica 2.1.3 Sigue los criterios de acotación y escala
2.2 Interpretar croquis y bocetos como elementos de información de productos tecnológicos.	CMCT, CAA, CeC.	2.2.1 Dibuja un croquis a mano alzada a partir de un boceto. 2.2.2 Utiliza el croquis como elemento indispensable para la construcción de un prototipo
2.3. Explicar y elaborar la documentación técnica necesaria para el desarrollo de un proyecto técnico, desde su diseño hasta su comercialización.	CMCT, CAA, SleP, CCL, CeC	2.3.1 Dibuja bocetos en perspectiva 2.3.2 Dibuja croquis a mano alzada 2.3.3 Dibuja planos en perspectiva caballera e isométrica con escuadra y cartabón 1.3.4 Presenta los dibujos con el marco y cajetín dibujados.
2.4. Conocer y manejar los principales instrumentos de dibujo técnico.	CMCT, CAA.	2.4.1 Dibuja con escuadra y cartabón 2.4.2 Utiliza adecuadamente el transportador de ángulos 2.4.3 Domina el uso del compás 2.4.4 Transporta medidas con la regla

TECNOLOGÍA		CURSO 2º ESO
BLOQUE 3: Materiales de uso técnico		
Contenidos:		
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Conocimiento de las técnicas básicas para el trabajo de la madera y los metales ▶ Conocimiento de las propiedades, proceso de obtención, partes que constituyen y tipos de madera y los metales ▶ Reconocimiento de los derivados de la madera ▶ Trabajo con la madera y los metales ▶ Valoración del impacto ambiental en el uso de la madera y los metales 		
Criterios de Evaluación	Competencias Clave	Estándares de Aprendizaje Evaluables
3.1. Analizar las propiedades de los materiales utilizados en la construcción de objetos tecnológicos, reconociendo su estructura interna y relacionándola con las propiedades que presentan y las modificaciones que se puedan producir.	CMCT, CAA, CCL.	3.1.1 Conoce la propiedades mecánicas, eléctricas y térmicas de la madera y los metales 3.1.2 Relaciona las propiedades de la madera y los metales con su aplicación en la fabricación de objetos comunes
3.2. Manipular y mecanizar materiales convencionales asociando la documentación técnica al proceso de producción de un objeto, respetando sus características y empleando técnicas y herramientas adecuadas con especial atención a las normas de seguridad y salud.	SIEP, CSC, CEC.	3.2.1 Conoce y utiliza adecuadamente, en su caso ,las técnicas de conformación, unión y acabado de la madera y los metales. 3.2.2 Mantiene las normas de seguridad en la manipulación de la madera y los metales.
3.3. Conocer y analizar la clasificación y aplicaciones más importantes de los materiales de uso técnico.	CMCT, CAA, CCL.	3.3.1 Clasifica y conoce características básicas de los tipos de madera más comunes según su origen. 3.3.2 Clasifica y conoce características básicas de los metales según su origen y sus aleaciones.
3.4. Identificar los diferentes materiales con los que están fabricados objetos de uso habitual.	CMCT, CAA, CSC, CCL, CEC.	3.4.1 Analiza diferentes objetos tecnológicos identificando el tipo de material usado y los materiales compatibles con dicho objeto.

TECNOLOGÍA		CURSO 2º ESO
BLOQUE 4: Estructuras y mecanismos: máquinas y sistemas.		
Contenidos:		
Estructuras:		
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Elementos de una estructura :Vigas, pilares, cerchas, columnas, tensores y tirantes ▶ Conocimiento del concepto de estructura ▶ Esfuerzos a los que están sometidas las estructuras ▶ Análisis de los esfuerzos de compresión, tracción , flexión, torsión y cizalladura. ▶ Utilización de la técnica adecuada para conseguir estabilidad en las estructuras ▶ Resistencia de las estructuras. Tipos de esfuerzos ▶ Análisis de la función que desempeñan. ▶ Reconocimiento de las estructuras en las distintas edificaciones. ▶ Diseño, planificación y construcción de una estructura utilizando distintos apoyos y triangulación 		
Electricidad:		
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Experimentación de los efectos de la corriente eléctrica. ▶ Conocimiento del concepto de corriente eléctrica y su modo de generación. ▶ Efectos de la corriente eléctrica: Efecto luminoso, Efecto térmico, Efecto químico, efecto fisiológico. ▶ Aplicaciones de la electricidad en sistemas técnicos. ▶ Aplicaciones en los motores. ▶ Utilización de un circuito eléctrico en un proyecto simple ▶ Uso del interruptor ▶ Circuito eléctrico: funcionamiento, elementos, simbología y diseño. ▶ Interpretación de esquemas eléctricos sencillos. ▶ Cálculo básico del Voltaje, intensidad y resistencia eléctrica (un elemento). Ley de ohm ▶ Conocimiento de las unidades básicas de la ley de ohm: ohmio, amperio y voltio. ▶ Realización de montajes de circuitos básicos. 		
Criterios de Evaluación	Competencias Clave	Estándares de Aprendizaje Evaluables
4.1. Analizar y describir los esfuerzos a los que están sometidas las estructuras experimentando en prototipos. Identificar los distintos tipos de estructuras y proponer medidas para mejorar su resistencia, rigidez y estabilidad.	CMCT, CAA, CEC, SIEP, CCL.	<p>4.1.1 Identifica los elementos de una estructura :Vigas, pilares, cerchas, columnas, tensores y tirantes</p> <p>4.1.2 Reconoce qué es y para qué sirve una estructura</p> <p>4.1.3 Analiza los esfuerzos de compresión, tracción , flexión, torsión y cizalladura.</p> <p>4.1.4 Diseña, planifica y construye una estructura utilizando distintos apoyos y triangulación para darle estabilidad y resistencia</p> <p>4.1.5 Reconoce las estructuras en las distintas edificaciones</p>

4.3. Relacionar los efectos de la energía eléctrica y su capacidad de conversión en otras manifestaciones energéticas. Conocer cómo se genera y transporta la electricidad, describiendo de forma esquemática el funcionamiento de las diferentes centrales eléctricas renovables y no renovables.	CMCT, CSC, CCL	4.3.1 Conoce las conversiones energéticas mas comunes
4.4. Experimentar con instrumentos de medida y obtener las magnitudes eléctricas básicas. Conocer y calcular las principales magnitudes de los circuitos eléctricos y electrónicos, aplicando las leyes de Ohm y de Joule. Experimentar con instrumentos de medida y obtener las magnitudes eléctricas básicas.	CAA, CMCT.	4.4.1 Conoce la ley de Ohm 4.4.2 Calcula la resistencia, la tensión y/o la intensidad de corriente en circuitos simples.
4.5. Diseñar y simular circuitos con simbología adecuada y montar circuitos con operadores elementales. Conocer los principales elementos de un circuito eléctrico. Diseñar y simular circuitos con simbología adecuada. Montar circuitos con operadores elementales a partir de un esquema predeterminado.	CD, CMCT, SIEP, CAA.	4.4.1 Reconoce la simbología de un circuito simple: bombilla, motor, interruptor y pila. 4.4.2 Dibuja circuitos simples
4.6. Diseñar, construir y controlar soluciones técnicas a problemas sencillos, utilizando mecanismos y circuitos.	SIEP, CAA, CMCT, CSC, CEC.	4.6.1 Monta circuitos simples: Una bombilla o motor de 1500 rpm y una pila de 4,5 V .
4.7. Conocer y valorar el impacto medioambiental de la generación, transporte, distribución y uso de la energía, fomentando una mayor eficiencia y ahorro energético.	CSC, CMCT, CAA, CCL.	4.7.1 Conoce el impacto medioambiental que produce la generación de la energía eléctrica. 4.7.2 Valora la necesidad del ahorro energético

TECNOLOGÍA		CURSO 2º ESO
BLOQUE 5: Iniciación a la programación y sistemas de control.		
Contenidos:		
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Programación gráfica mediante bloques de instrucciones ▶ Entorno de programación ▶ Menús y herramientas básicas ▶ Bloques y elementos de programación. ▶ Interacción entre objetos y usuario. 		
Criterios de Evaluación	Competencias Clave	Estándares de Aprendizaje Evaluables
5.1. Conocer y manejar un entorno de programación distinguiendo sus partes más importantes y adquirir las habilidades y los conocimientos necesarios para elaborar programas informáticos sencillos utilizando programación gráfica por bloques de instrucciones.	CD, CMCT, CAA, CCL, SIEP.	5.1.1 Conoce un entorno de programación simple 5.1.2 Distingue las principales partes del entorno de programación
5.3. Identificar sistemas automáticos de uso cotidiano. Comprender y describir su funcionamiento.	CMCT, CD, SIEP, CAA, CCL.	5.3.1 identifica sistemas automáticos de uso cotidiano

TECNOLOGÍA	CURSO 2º ESO	
BLOQUE 6: Tecnologías de Información y la Comunicación		
Hardware y software		
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Análisis de los elementos de un ordenador y otros dispositivos electrónicos ▶ Instalación de los periféricos: los controladores o drivers ▶ Funcionamiento, manejo básico y conexionado de los mismos. ▶ Empleo del sistema operativo como interfaz hombre-máquina. ▶ Almacenamiento, organización y recuperación de la información en soportes físicos, locales y extraíbles. ▶ Instalación de programas y realización de tareas básicas del mantenimiento del sistema. ▶ Acceso a recursos compartidos en redes locales y puesta a disposición de los mismos. ▶ Conocimiento de los distintos tipos de software: Software privativo/libre ▶ Instalación de aplicaciones ▶ Mantenimiento del ordenador 		
Herramientas ofimáticas básicas		
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Conocimiento y aplicación de la terminología y procedimientos básicos de los procesadores de texto. Edición y mejora de documentos. ▶ Realización de las operaciones básicas utilizadas en el procesador de texto del openoffice. ▶ Utilización de tablas, gráficos y dibujos en el procesador de texto del openoffice. ▶ Manejo del Impress: formato. Realización de transiciones y efectos 		
Internet		
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Internet: conceptos, terminología, estructura y funcionamiento ▶ Herramientas y aplicaciones básicas para la búsqueda, descarga, intercambio y publicación de la información. ▶ Estructuras de las direcciones en una red ▶ Sistemas de acceso a internet ▶ Utilización de navegadores ▶ Realización de búsquedas con criterio ▶ Utilización de foros con responsabilidad ▶ Actitud crítica y responsable hacia la propiedad y la distribución del software y de la información: tipos de licencias de uso y distribución. ▶ Posesión de las destrezas básicas, criterio y responsabilidad para la manipulación de información en internet. ▶ Conocimiento de los posibles peligros que tienen su origen en internet. 		
Criterios de Evaluación	Competencias Clave	Estándares de Aprendizaje Evaluables
6.1. Distinguir las partes operativas de un equipo informático, localizando el conexionado funcional, sus unidades de almacenamiento y sus principales periféricos.	CD, CMCT, CCL.	6.1.1 Distingue los elementos mas importantes de un ordenador 6.1.2 Conoce la función de los elementos imprescindibles del ordenador 6.1.3 Diferencia periféricos de entrada, salida y entrada/salida y los conecta a la CPU .

6.2. Utilizar de forma segura sistemas de intercambio de información. Mantener y optimizar el funcionamiento de un equipo informático (instalar, desinstalar y actualizar programas, etc.).	CD, SIEP.	6.2.1 Almacena información en dispositivos extraíbles. 6.2.2 Instala programas y realiza tareas básicas del mantenimiento del sistema. 6.2.3 Acceso a recursos compartidos en redes locales y nubes 6.2.4 Realiza tareas básicas de mantenimiento de un ordenador.
6.3. Utilizar un equipo informático para elaborar y comunicar proyectos técnicos.	CMCT, CD, SIEP, CSC, CCL.	6.3.1 Expone a sus compañeros y usando un editor de presentaciones la memoria técnica de un proyecto
6.4. Aplicar las destrezas básicas para manejar sistemas operativos, distinguiendo software libre de privativo.	CD, SIEP, CCL.	6.4.1 Maneja Guadalinex y conoce otros sistemas operativos. 6.4.2 Diferencia entre programas libres y privativos y conoce sus ventajas e inconvenientes
6.5. Aplicar las destrezas básicas para manejar herramientas de ofimática elementales (procesador de textos, editor de presentaciones y hoja de cálculo).	CD, SIEP, CCL.	6.5.1 Conoce y aplica la terminología y procedimientos básicos de los procesadores de texto. Edición y mejora de documentos. 6.5.2 Realiza las operaciones básicas utilizadas en el procesador de texto del openoffice. 6.5.3 Utiliza las tablas, gráficos y dibujos en el procesador de texto del openoffice. 6.5.4 Maneja el Impress realizando transiciones y efectos
6.6. Conocer el concepto de Internet, su estructura, funcionamiento y sus servicios básicos, usándolos de forma segura y responsable.	CD, CAA, CSC.	6.6.1 Conoce la estructura y el funcionamiento de internet 6.6.2 Usa sus servicios básicos (correo electrónico, nubes, búsqueda de información) 6.6.3 Conoce los peligros de internet y toma precauciones para evitar estos riesgos
6.7. Utilizar Internet de forma segura para buscar, publicar e intercambiar información a través de servicios web, citando correctamente el tipo de licencia del contenido (copyright o licencias colaborativas).	CD, CAA, CSC, SIEP, CCL.	6.7.1 Publica contenidos en un blog de forma segura 6.7.2 Intercambia información a través de servicios Web 6.7.3 Cita en caso necesario el copyright o licencias colaborativas en la publicación o intercambio de información.

6.8. Valorar el impacto de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación en la sociedad actual.	CD, CSC, CEC.	6.8.1 Investiga sobre el impacto que produce las nuevas tecnologías en la sociedad 6.8.2 Conoce los peligros que produce la exposición excesiva y sin control del uso del móvil.
TECNOLOGÍA		CURSO 3º ESO
BLOQUE 1: Proceso de resolución de problemas tecnológicos		
Contenidos:		
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Utilización de las normas de comportamiento, uso y utilización correcta de los recursos del aula (materiales, herramientas y equipos) ▶ Conocimiento y aplicación correcta de las normas de seguridad e higiene. ▶ Distribución de tareas y , cooperación y trabajo en equipo. ▶ Fases del proyecto técnico. Elaboración de ideas y búsqueda de soluciones. ▶ Diseño, planificación y construcción de prototipos o maquetas que de respuesta a un problema abierto determinado, mediante el uso de materiales, herramientas y técnicas adecuadas. ▶ Identificación y análisis de objetos materiales ▶ Localización de fuentes de información pertenecientes a un propósito dado ▶ Aplicación de las fases del documento-proyecto ▶ Conocimiento de las distintas operaciones que se realizan en la construcción de un prototipo. ▶ Auto evaluación del proceso creativo, de diseño y construcción, repitiendo algunas de las fases en caso necesario. ▶ Utilización de las tecnologías de la información y la comunicación para la confección, desarrollo, publicación ,difusión y exposición del proyecto. ▶ Realización de documentos técnicos . ▶ Comprensión y realización de todos los documentos que posee la memoria técnica 		
Criterios de Evaluación	Competencias Clave	Estándares de Aprendizaje Evaluables
1.1. Identificar las etapas necesarias para la creación de un producto tecnológico desde su origen hasta su comercialización, describiendo cada una de ellas, investigando su influencia en la sociedad y proponiendo mejoras tanto desde el punto de vista de su utilidad como de su posible impacto social..	CAA, CSC, CCL, CMCT	1.1.1 Aplica de forma correcta el orden de las etapas del proceso tecnológico desde su origen hasta su comercialización. 1.1.2 Investiga la repercusión que tiene las fases del proceso tecnológico en la sociedad de forma crítica. 1.1.3 Debate sobre el impacto que produce el desarrollo industrial respetando las demás opiniones. 1.1.4 Propone mejoras que reduzcan el impacto que produce el desarrollo industrial.
1.2. Realizar las operaciones técnicas previstas en un plan de trabajo utilizando los recursos materiales y organizativos con criterios de economía, seguridad y respeto al medio ambiente y valorando las condiciones del entorno de trabajo.	SleP, CAA, CSC, CMCT.	1.2.1 Construye un prototipo a partir de un proyecto abierto, siguiendo dielmente las operaciones previstas el plan de trabajo. 1.2.2 Utiliza en la construcción del prototipo criterios de economía y respeto al medioambiente. 1.2.3 Sigue el todo el proceso de construcción las normas de seguridad establecidas 1.2.4 Mantiene su entorno de trabajo limpio y en orden.

<p>1.3. Realizar adecuadamente los documentos técnicos necesarios en un proceso tecnológico, respetando la normalización asociada.</p>	<p>CMCT, SleP, CAA, Cd, CCL.</p>	<p>1.3.1 Elabora un documento que contenga al menos portada, índice, introducción, bocetos, croquis, planos, despieces, presupuestos, gráfico de operaciones, cálculos eléctricos, cálculos mecánicos y memoria descriptiva. 1.3.2 Cooperar y trabajar en equipo en un clima de tolerancia hacia las ideas y opiniones de los demás.</p>
<p>1.4. Emplear las Tecnologías de la Información y la Comunicación para las diferentes fases del proceso tecnológico.</p>	<p>Cd, SleP, CAA.</p>	<p>1.4.1 Busca información en internet para documentarse en el proyecto 1.4.2 Realiza el documento técnico utilizando el procesador de texto y Calc de open office, así como de Qcad. 1.4.2. Almacena los documentos en soportes físicos locales o remotos.</p>
<p>1.5 Valorar el desarrollo tecnológico en todas sus dimensiones.</p>	<p>CAA, CSC, CEC.</p>	<p>1.5.1 Valora el impacto económico, social y medioambiental que ha tenido y tiene el desarrollo tecnológico.</p>

TECNOLOGÍA		CURSO 3º ESO
BLOQUE 2: Expresión y comunicación técnica		
Contenidos: Uso de instrumentos de dibujo y aplicaciones de diseño gráfico por ordenador, para la realización de bocetos y croquis, empleando escalas, acotación y sistemas de representación normalizados: <ul style="list-style-type: none"> - Conocimiento del Mapa de puntos. - Dibujo vectoriales - Aplicación del tratamiento de imágenes. - Tratamiento de la calidad de las imágenes digitales. - Uso de formatos de archivos gráficos. - Compresión de imágenes digitales. - Retoque básico de imágenes digitales. - Manejo básico de Qcad. • Instalación de programas de dibujo y realización de tareas básicas del mantenimiento del sistema. 		
Criterios de Evaluación	Competencias Clave	Estándares de Aprendizaje Evaluables
2.1. Representar objetos mediante vistas y perspectivas (isométrica y caballera) aplicando criterios de normalización y escalas.	CMCT, CAA, CeC.	2.1.1 Dibuja las vistas de una pieza utilizando Qcad y la acota según norma 2.2.2 Dibuja en perspectiva caballera e isométrica y utilizando de un objeto tecnológico 2.2.3 Aplica las escala necesaria para dibujar un objeto en el formato DIN A4
2.2 Interpretar croquis y bocetos como elementos de información de productos tecnológicos.	CMCT, CAA, CeC.	2.2.1 Saca información del boceto y croquis para dibujar los planos y finalmente construir un prototipo.
2.3. Explicar y elaborar la documentación técnica necesaria para el desarrollo de un proyecto técnico, desde su diseño hasta su comercialización.	CMCT, CAA, SleP, CCL, CeC.	2.3.1. Elabora la documentación técnica necesaria para la realización del proyecto desde el diseño hasta su comercialización. 2.3.2. Da importancia a que prototipo sea la materialización de lo planificado en la documentación técnica.
2.5. Representar objetos mediante aplicaciones de diseño asistido por ordenador.	Cd, CMCT, SleP, CAA, CeC.	2.5.1 Dibuja a escala y acota el alzado, planta y perfil de un objeto tecnológico en Qcad. 2.5.2 Dibuja a escala las perspectiva caballera e isométrica de un objeto tecnológico en Qcad.

TECNOLOGÍA	CURSO 3º ESO	
BLOQUE 3: Materiales de uso técnico		
<p>Contenidos:</p> <p>Plástico</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Análisis del plástico como material de construcción. ▶ Clasificación de los materiales plásticos: termoplásticos, termoestables y elastómeros. ▶ Conocimiento de las propiedades de los plásticos y su comportamiento. ▶ Reconocimiento de los diferentes tipos de materiales plásticos ▶ Conocimiento de las técnicas básicas e industriales empleadas en la fabricación de objetos de plástico. ▶ Procedimientos para la obtención y transformación de materiales plásticos. ▶ Trabajo en el taller con materiales comerciales y reciclados, empleando las herramientas de forma adecuada y segura. ▶ Sensibilizarse hacia las actividades de reciclado y recuperación de los materiales plásticos. ▶ Elección de un material plástico adecuado para llevar a cabo el proceso de fabricación de un objeto determinado. ▶ Interpretación de la influencia de los productos de plástico en nuestra forma y calidad de vida. <p>Materiales de construcción</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Análisis de los materiales de construcción: metálicos, cerámicos y pétreos. ▶ Características e Identificación de los distintos materiales pétreos: arena, yeso, grava, mármol y granito ▶ Características de los materiales cerámicos y vidrios ▶ Conocimiento de los materiales de construcción: mortero, hormigón, hormigón armado, hormigón pretensado, cemento, asfalto y elementos prefabricados. ▶ Descripción de las propiedades principales de los materiales. ▶ Trabajo en el taller con materiales comerciales y reciclados, empleando las herramientas de forma adecuada y segura. ▶ Sensibilizarse hacia las actividades de reciclado y recuperación de los materiales de construcción. ▶ Selección de materiales teniendo en cuenta sus propiedades ▶ Análisis de las propiedades más relevantes de los materiales. ▶ Estudio de las propiedades de los materiales: mecánicas, eléctricas, térmicas, acústicas, ópticas, etc. ▶ Análisis y valoración crítica del impacto que tiene el desarrollo tecnológico de los materiales en la sociedad y el medio ambiente. 		
Criterios de Evaluación	Competencias Clave	Estándares de Aprendizaje Evaluables
3.1. Analizar las propiedades de los materiales utilizados en la construcción de objetos tecnológicos, reconociendo su estructura interna y relacionándola con las propiedades que presentan y las modificaciones que se puedan producir.	CMCT, CAA, CCL.	<p>3.1.1 Conoce la propiedades mecánicas, eléctricas y térmicas de los materiales plásticos, cerámicos y pétreos.</p> <p>3.1.2 Conoce la estructura interna de los termoplásticos, termoestables y elastómeros y la relaciona con sus propiedades y las modificaciones que se puedan producir.</p> <p>3.1.3 Relaciona las propiedades materiales plásticos, cerámicos y pétreos con su aplicación en la fabricación de objetos comunes</p>

<p>3.2. Manipular y mecanizar materiales convencionales asociando la documentación técnica al proceso de producción de un objeto, respetando sus características y empleando técnicas y herramientas adecuadas con especial atención a las normas de seguridad y salud.</p>	<p>SIEP, CSC, CEC.</p>	<p>3.2.1 Conoce y utiliza adecuadamente, en su caso ,las técnicas de conformación, unión y acabado de los materiales plásticos, cerámicos y pétreos.</p> <p>3.2.2 Mantiene las normas de seguridad en la manipulación de los materiales plásticos, cerámicos y pétreos.</p>
<p>3.3. Conocer y analizar la clasificación y aplicaciones más importantes de los materiales de uso técnico.</p>	<p>CMCT, CAA, CCL.</p>	<p>3.3.1 Clasifica y conoce las características de los termoplásticos, termoestables y elastómeros.</p> <p>3.3.2 Relaciona el objeto tecnológico con el tipo de plástico que se puede utilizar.</p>
<p>3.4. Identificar los diferentes materiales con los que están fabricados objetos de uso habitual.</p>	<p>CMCT, CAA, CSC, CCL, CEC.</p>	<p>3.4.1 Analiza diferentes objetos tecnológicos identificando el tipo de material usado y los materiales compatibles con dicho objeto.</p> <p>3.4.2 Elige el material mas adecuado en un objeto tecnológico determinado.</p>

TECNOLOGÍA	CURSO 3º ESO	
BLOQUE 4: Estructuras y mecanismos: máquinas y sistemas.		
<p>Contenidos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Mecanismos de transmisión y transformación del movimiento. Relación de transmisión. Análisis de su función en máquinas. ▶ Identificación de operadores mecánicos: palancas, poleas y polipastos. Plano inclinado, cuña y tornillo. ▶ Conocimiento de los mecanismos de transmisión: Engranajes, correas, trenes de mecanismos y cadenas, el tornillo sin fin... y su relación de transmisión. ▶ Uso de simuladores para recrear la función de estos operadores en el diseño de prototipos. ▶ Identificación y función de otros mecanismos más complejos de transformación como el piñón-cremallera, la biela-manivela, la leva-seguidor, la excéntrica y cigüeñal en operadores mecánicos. ▶ Análisis del motor de explosión y el motor a reacción. ▶ Diseño y construcción de maquetas que incluyan mecanismos de transmisión y transformación del movimiento. <p>Electricidad:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Determinación del valor de las magnitudes eléctricas mediante instrumentos de medida ▶ Realización de medidas con un polímetro. ▶ Resolución de problemas teóricos de electricidad en circuitos eléctricos sencillos. ▶ Aplicaciones de la electricidad en sistemas técnicos ▶ Utilización de un circuito eléctrico en un proyecto con mecanismos para que se mueva automáticamente. ▶ Uso del interruptor y conmutador ▶ Conocimiento del funcionamiento del relé. ▶ Circuito eléctrico: funcionamiento, elementos, simbología y diseño. ▶ Interpretación de esquemas eléctricos ▶ Cálculo del Voltaje, intensidad y resistencia eléctrica en circuitos en serie y paralelos ▶ Empleo de simuladores para la comprobación del funcionamiento de diferentes circuitos eléctricos ▶ Realización de montajes de circuitos característicos. ▶ Experimentación de los efectos de la corriente eléctrica: luz, calor y electromagnetismo. ▶ Identificación de los diferentes tipos de energía y sus transformaciones más importantes. ▶ Conocimiento de los distintos tipos de energía: mecánica, térmica, química, radiante, acústica y eléctrica. ▶ Conocimiento de los distintos tipos de centrales eléctricas, así como su transporte desde la central hasta casa. ▶ Valoración crítica de los efectos del uso de la energía eléctrica sobre el medio ambiente. 		
Criterios de Evaluación	Competencias Clave	Estándares de Aprendizaje Evaluables
4.2. Observar, conocer y manejar operadores mecánicos responsables de transformar y transmitir movimientos, en máquinas y sistemas, integrados en una estructura. Calcular sus parámetros principales.	CMCT, CSC, CEC, SIEP.	<p>4.2.1 Conoce de los distintos movimientos empleados en máquinas: rectilíneo, circular y de vaivén.</p> <p>4.2.2 Conoce los mecanismos de transformación y transmisión de movimientos, así como su función dentro del conjunto de la máquina.</p> <p>4.2.3 Construye prototipos con diferentes operadores mecánicos</p> <p>4.2.4 Realiza cálculos para determinar la relación de transmisión en sistemas de poleas y engranajes.</p>

<p>4.3. Relacionar los efectos de la energía eléctrica y su capacidad de conversión en otras manifestaciones energéticas. Conocer cómo se genera y transporta la electricidad, describiendo de forma esquemática el funcionamiento de las diferentes centrales eléctricas renovables y no renovables.</p>	<p>CMCT, CSC, CCL</p>	<p>4.3.1 Conoce las diferentes fuentes de energía y las clasifica en renovables y no renovables. 4.3.2 Sabe las conversiones eléctricas mas comunes 4.3.3 Se expresa en diferentes unidades energéticas 4.3.4 Clasifica las centrales eléctricas 4.3.5 Conoce el proceso desde que se genera hasta que llega al consumidor que sufre la electricidad.</p>
<p>4.4. Experimentar con instrumentos de medida y obtener las magnitudes eléctricas básicas. Conocer y calcular las principales magnitudes de los circuitos eléctricos y electrónicos, aplicando las leyes de Ohm y de Joule. Experimentar con instrumentos de medida y obtener las magnitudes eléctricas básicas.</p>	<p>CAA, CMCT.</p>	<p>4.4.1 Manipula el polímetro con destreza 4.4.2 Calcula las principales magnitudes eléctricas en circuitos en serie y paralelo: tensión, resistencia, fuentes energéticas, y calor generado. 4.4.3 Conoce el código de colores de las resistencias ,calcula su valor y lo comprueba con el polímetro.</p>
<p>4.5. Diseñar y simular circuitos con simbología adecuada y montar circuitos con operadores elementales. Conocer los principales elementos de un circuito eléctrico. Diseñar y simular circuitos con simbología adecuada. Montar circuitos con operadores elementales a partir de un esquema predeterminado.</p>	<p>CD, CMCT, SIEP, CAA.</p>	<p>4.4.1 Conoce la simbología de los elementos eléctricos 4.4.2 Diseña y simula circuitos eléctricos para dar solución a un problema.</p>
<p>4.6. Diseñar, construir y controlar soluciones técnicas a problemas sencillos, utilizando mecanismos y circuitos.</p>	<p>SIEP, CAA, CMCT, CSC, CEC.</p>	<p>4.6.1. Diseñar construye y controla soluciones técnicas a problemas sencillos, utilizando mecanismos y circuitos.</p>
<p>4.7. Conocer y valorar el impacto medioambiental de la generación, transporte, distribución y uso de la energía, fomentando una mayor eficiencia y ahorro energético.</p>	<p>CSC, CMCT, CAA, CCL.</p>	<p>4.7.1 Conoce y valora el impacto medioambiental de la generación, transporte, distribución y uso de la energía, fomentando una mayor eficiencia y ahorro energético. 4.7.2 Debate sobre las ventajas e inconvenientes de las diferentes centrales eléctricas respetando las opiniones de los demás.</p>

TECNOLOGÍA		CURSO 3º ESO
BLOQUE 5: Iniciación a la programación y sistemas de control.		
Contenidos: <ul style="list-style-type: none"> ▶ Programas ▶ Programación gráfica por bloques de instrucciones ▶ Entorno de programación ▶ Bloques de programación ▶ Control de flujo de programa. ▶ Interacción con el usuario y entre objetos ▶ Introducción a los sistemas automáticos cotidianos: sensores, elementos de control y actuadores ▶ Control programado de automatismos sencillos. ▶ Aplicaciones prácticas. 		
Crterios de Evaluación	Comp etenci as Clave	Estándares de Aprendizaje Evaluables
5.1. Conocer y manejar un entorno de programación distinguiendo sus partes más importantes y adquirir las habilidades y los conocimientos necesarios para elaborar programas informáticos sencillos utilizando programación gráfica por bloques de instrucciones.	CD, CMCT, CAA, CCL, SIEP.	5.1.1 Maneja el entorno de programación 5.1.2 Elabora programas informáticos sencillos utilizando programación gráfica por bloques de instrucciones.
5.2. Analizar un problema y elaborar un diagrama de flujo y programa que lo solucione.	CMCT, CD, SIEP, CAA.	5.2.1 Analiza un problema y elabora un diagrama de flujo y programa que lo solucione.
5.3. Identificar sistemas automáticos de uso cotidiano. Comprender y describir su funcionamiento.	CMCT, CD, SIEP, CAA, CCL.	5.3.1 Comprende y describe el funcionamiento de los sistemas automáticos
5.4. Elaborar un programa estructurado para el control de un prototipo.	CMCT, CD, SIEP, CAA.	5.4.1 Elabora un programa estructurado para el control de un prototipo.

TECNOLOGÍA	CURSO 3º ESO	
BLOQUE 6: Tecnologías de Información y la Comunicación		
Hardware		
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Elementos de la CPU ▶ Conexiones de los elementos de la CPU ▶ Tipos de puertos 		
Software		
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Conocimiento y aplicación de la terminología y procedimientos básicos de las hojas de cálculo y las herramientas de presentaciones. Edición y mejora de documentos. ▶ Identificación de los elementos que aparecen en la pantalla cuando empleamos una hoja de cálculo ▶ Resolución de problemas empleando hojas de cálculo. ▶ Decisión el tipo de gráfico que mejor se adapta a los datos numéricos que queremos representar. ▶ Imprimir conjuntos de datos numéricos, gráficos o tablas vacías ▶ Acceso a recursos compartidos en redes locales y puesta a disposición de los mismos. 		
Internet		
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Conocimiento de la historia y evolución de internet ▶ Identificación de los elementos físicos (cableado, módem, router...) que configuran la conexión física a la red Internet. ▶ Transferencia de datos ▶ Herramientas y aplicaciones básicas para la búsqueda, descarga, intercambio y publicación de la información. ▶ Manejo con soltura de programas clientes de correo electrónico. ▶ Reconocimiento y uso correcto de las categorías e información de un foro y de un grupo de noticias. ▶ Uso con destreza de un servicio de chat y un sistema de mensajería instantánea. ▶ Análisis de los diferentes elementos que forman parte de una página web: texto escrito, animaciones, imágenes fijas, vídeos, archivos de audio... ▶ Uso del correo vía web usando algún portal de Internet. ▶ Eliminación del correo basura. ▶ Creación de un blog. ▶ Actitud crítica y responsable hacia la propiedad y distribución del "software" y de la información: tipos de licencias de uso y distribución. ▶ Conocimiento de los posibles peligros que aparecen con el uso de internet ▶ Acceso y puesta a disposición de recursos compartidos en redes locales. 		
Criterios de Evaluación	Competencias Clave	Estándares de Aprendizaje Evaluables
6.1. Distinguir las partes operativas de un equipo informático, localizando el conexionado funcional, sus unidades de almacenamiento y sus principales periféricos.	CD, CMCT, CCL.	6.1.1. Distingue los tipos de puertos: USB, paralelo, serie , PS2... 6.1.2 Conoce los elementos de la CPU y su función 6.1.2 Conecta elementos de la CPU 6.1.3 Diferencia la función de master/slave

<p>6.2. Utilizar de forma segura sistemas de intercambio de información. Mantener y optimizar el funcionamiento de un equipo informático (instalar, desinstalar y actualizar programas, etc.).</p>	<p>CD, SIEP.</p>	<p>6.2.1 Almacena información en dispositivos extraíbles.</p> <p>6.2.2 Instala versiones actualizadas de Guadalinex</p> <p>6.2.3 Acceso y publicación de recursos compartidos en redes locales y nubes.</p> <p>6.2.4 Realiza tareas de mantenimiento de un ordenador.</p>
<p>6.3. Utilizar un equipo informático para elaborar y comunicar proyectos técnicos.</p>	<p>CMCT, CD, SIEP, CSC, CCL.</p>	<p>6.3.1 Expone con fluidez a sus compañeros y usando un editor de presentaciones la memoria técnica de un proyecto</p>
<p>6.4. Aplicar las destrezas básicas para manejar sistemas operativos, distinguiendo software libre de privativo.</p>	<p>CD, SIEP, CCL.</p>	<p>6.4.1 Maneja con destreza Guadalinex y conoce otros sistemas operativos.</p> <p>6.4.2 Debate con criterio y respetando las opiniones de los demás las ventajas e inconvenientes de uso de software privativo y libre</p>
<p>6.5. Aplicar las destrezas básicas para manejar herramientas de ofimática elementales (procesador de textos, editor de presentaciones y hoja de cálculo).</p>	<p>CD, SIEP, CCL.</p>	<p>6.5.1 Conoce y aplica la terminología y procedimientos básicos de la hoja de cálculo Calc</p> <p>6.5.2 Realiza las operaciones básicas utilizadas Calc</p> <p>6.5.3 Utiliza las tablas, gráficos, distintos formatos de letras y distintas hojas en Calc</p>
<p>6.6. Conocer el concepto de Internet, su estructura, funcionamiento y sus servicios básicos, usándolos de forma segura y responsable.</p>	<p>CD, CAA, CSC.</p>	<p>6.6.1 Conoce la historia y evolución de internet</p> <p>6.6.2 Identifica los elementos físicos (cableado, módem, router...) que configuran la conexión física a la red Internet.</p> <p>6.6.3 Se expresa en los múltiplos de byte y kb/s</p> <p>6.6.4 Maneja con soltura programas clientes de correo electrónico. Elimina el correo basura</p> <p>6.6.5 Participa en foros y mensajería instantánea con respecto y nunca desvelando datos personales</p> <p>6.6.6 Analiza de los diferentes elementos que forman parte de una página web</p>

6.7. Utilizar Internet de forma segura para buscar, publicar e intercambiar información a través de servicios web, citando correctamente el tipo de licencia del contenido (copyright o licencias colaborativas).	CD, CAA, CSC, SIEP, CLL.	6.6.1 Crea un blog con respeto y manteniendo la seguridad en internet. 6.6.2 Cita en sus publicaciones el tipo de licencia del contenido
6.8. Valorar el impacto de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación en la sociedad actual.	CD, CSC, CEC.	6.8.1 Debate con sus compañeros sobre el impacto que produce las nuevas tecnologías en la sociedad. 6.8.2 Conoce los peligros que produce la exposición excesiva y sin control del uso del móvil.

Tecnología 4º ESO

Introducción

La Tecnología ha estado presente en el desarrollo del ser humano, moldeando la manera de relacionarse con su entorno y configurando su forma de vida. El conocimiento, la investigación, la innovación y la búsqueda de soluciones alternativas son pilares básicos de una sociedad del siglo XXI que quiere avanzar y proporcionar a sus ciudadanas y ciudadanos una buena calidad de vida y un auténtico estado del bienestar.

La materia Tecnología se configura como materia troncal de opción de cuarto curso de Educación Secundaria Obligatoria en la vía de enseñanzas aplicadas y puede elegirse como específica en la vía de enseñanzas académicas. En este curso se da coherencia y continuidad a los contenidos tratados en el primer ciclo, profundizando en la cultura y conocimientos tecnológicos del alumnado, permitiendo completar los aprendizajes adquiridos y proporcionando un amplio abanico de horizontes formativos relacionados con la actividad tecnológica.

Una de las características esenciales de la tecnología es su carácter integrador de diferentes disciplinas. La actividad tecnológica requiere conjugar distintos elementos que provienen del conocimiento científico y su aplicación técnica, pero también del carácter económico, estético, etc.

El sentido y valor educativo de esta materia está asociado tanto a los diferentes componentes que la integran como a la forma de llevar a cabo esta integración. El principal de estos componentes es el proceso de resolución de problemas tecnológicos que, aunque no esté presente en este curso como bloque de contenidos, juega un papel fundamental ayudando, no solo a la adquisición de aprendizajes conceptuales sino también al desarrollo de las competencias clave, demandadas por una sociedad cada vez más abierta, global y participativa.

El currículo de Tecnología en 4º de Educación Secundaria Obligatoria se estructura en los siguientes bloques de contenidos: Tecnologías de la Información y Comunicación, Instalaciones en viviendas, Electrónica, Control y Robótica, Hidráulica y Neumática y Tecnología y Sociedad. Su estudio permitirá al alumnado conectarse con el mundo real, integrando conocimientos diversos en la resolución de problemas tecnológicos, desarrollando la creatividad y la capacidad de comunicación y

fomentando el pensamiento crítico en el uso de las nuevas tecnologías. El profesorado, haciendo uso de su autonomía, deberá adoptar las decisiones oportunas para trabajar sobre ellos para que el alumnado desarrolle capacidades, deseo por la investigación y la innovación y compromiso con la mejora del modelo productivo, lo que resulta esencial para crear una sociedad más próspera.

La materia integra eficazmente algunos de los elementos transversales del currículo: potencia la participación activa con actitud de cooperación, tolerancia y solidaridad y educa para la vida en sociedad siempre que se trabaja en equipo; contribuye de forma muy importante a la igualdad de género, proporcionando habilidades y conocimientos que pueden ayudar a corregir el tradicional sesgo de género en la elección de profesiones relacionadas con la ingeniería; educa para la salud y el cuidado del medio ambiente, analizando críticamente los efectos del desarrollo científico y tecnológico, favoreciendo actitudes de consumo racionales y respetuosas y aplicando las normas de seguridad e higiene en el desarrollo de proyectos.

Contribución de la materia en la adquisición de competencias clave

Los contenidos de la materia se desarrollan mediante actividades que integran en mayor o menor medida todas las competencias clave. Destaca su contribución al desarrollo de la competencia en comunicación lingüística (CCL), incorporando vocabulario específico, leyendo, interpretando y redactando informes y documentos técnicos, y exponiendo en público los trabajos desarrollados.

La competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCT) se desarrolla mediante el conocimiento y manejo de objetos, procesos, sistemas y entornos tecnológicos, resolviendo problemas basados en la aplicación de expresiones matemáticas referidas a principios y fenómenos físicos y utilizando de forma rigurosa el lenguaje matemático en aquellas actividades que implican medición, cálculo de magnitudes, lectura e interpretación de gráficos. Así mismo, el análisis de objetos y sistemas técnicos desde distintos puntos de vista colabora a su adquisición, permitiendo conocer cómo han sido diseñados y construidos los elementos que lo forman y su función en el conjunto, así como sus normas de uso y conservación.

Las actividades que implican resolución de problemas tecnológicos proporcionan habilidades y destrezas que contribuyen al desarrollo de la capacidad de aprender a aprender (CAA) y favorecen en el alumnado la iniciativa y el espíritu emprendedor (SIEP). Mediante la búsqueda de información, el desarrollo de ideas, la planificación y ejecución de un proyecto, la evaluación del mismo y las propuestas de mejora, se ofrecen muchas oportunidades para el desarrollo de actitudes y valores necesarios para el aprendizaje y se fomentan cualidades personales como la iniciativa en la toma de decisiones, el espíritu de superación, la perseverancia ante las dificultades, la autonomía y la autocrítica. Por otra parte, esta manera de abordar la resolución de problemas tecnológicos colabora de forma destacada al desarrollo de las competencias sociales y cívicas (CSC). Trabajando en equipo el alumnado tendrá oportunidad de discutir ideas y razonamientos, escuchar a los demás y gestionar conflictos adoptando actitudes de respeto y tolerancia. La materia contribuye al desarrollo de la competencia en conciencia y expresiones culturales (CEC) cuando pone la mirada en la valoración del aspecto estético, la elección y tratamiento de materiales en el desarrollo de proyectos que impliquen el diseño y construcción de objetos y en aquellas actividades de investigación que permiten conocer el patrimonio cultural andaluz, prestando especial atención al patrimonio industrial de nuestra comunidad.

Los contenidos sobre las tecnologías de la información y la comunicación que incorpora la materia y el uso de éstas para localizar, procesar, elaborar, almacenar, compartir, publicar y presentar información, colaboran de forma destacada al desarrollo de la competencia digital (CD).

Relación con otras materias

La materia tiene relación con otras materias del currículo, especialmente con Matemáticas y Física y Química, tanto en el uso de destrezas como en la aplicación de contenidos que se relacionan entre sí para facilitar la comprensión del mundo físico. También guarda relación con Geografía e Historia en el tratamiento de contenidos relacionados con la evolución y el desarrollo industrial y los cambios sociales que conlleva. Por último, la elaboración de documentación de carácter técnico y su posterior exposición oral, utilizando un vocabulario específico, presenta una clara relación con las materias lingüísticas.

Objetivos

Según la Orden del 14 de julio de 2016 que desarrolla el currículo de la ESO la materia de Tecnología para 4º tiene como finalidad el desarrollo de las siguientes capacidades:

1. Abordar con autonomía y creatividad, individualmente y en grupo, problemas tecnológicos, trabajando de forma ordenada y metódica para estudiar el problema, recopilar y seleccionar información procedente de distintas fuentes, elaborar la documentación pertinente, concebir, diseñar, planificar y construir objetos o sistemas que resuelvan el problema estudiado y evaluar su idoneidad desde distintos puntos de vista.
2. Disponer de destrezas técnicas y conocimientos suficientes para el análisis, intervención, diseño, elaboración y manipulación de forma segura y precisa de materiales, objetos, programas y sistemas tecnológicos.
3. Analizar los objetos y sistemas técnicos para comprender su funcionamiento, conocer sus elementos y las funciones que realizan, aprender la mejor forma de usarlos y controlarlos y entender las condiciones fundamentales que han intervenido en su diseño y construcción.
4. Expresar y comunicar ideas y soluciones técnicas, así como explorar su viabilidad y alcance utilizando los medios tecnológicos, recursos gráficos, la simbología y el vocabulario adecuados.
5. Adoptar actitudes favorables a la resolución de problemas técnicos, desarrollando interés y curiosidad hacia la actividad tecnológica, analizando y valorando críticamente la investigación y el desarrollo tecnológico y su influencia en la sociedad, en el medio ambiente, en la salud y en el bienestar personal y colectivo.
6. Conocer el funcionamiento de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, comprendiendo sus fundamentos y utilizándolas para el tratamiento de la información (buscar, almacenar, organizar, manipular, recuperar, presentar, publicar y compartir), así como para la elaboración de programas que resuelvan problemas tecnológicos.
7. Asumir de forma crítica y activa el avance y la aparición de nuevas tecnologías, incorporándolas al quehacer cotidiano.

8. Actuar de forma dialogante, flexible y responsable en el trabajo en equipo, en la búsqueda de soluciones, en la toma de decisiones y en la ejecución de las tareas encomendadas con actitud de respeto, cooperación, tolerancia y solidaridad.

Estrategias metodológicas

La metodología de trabajo en esta materia debe seguir la misma línea marcada en el primer ciclo, con el fin de darle continuidad, una metodología activa y participativa, que convierta al alumnado en protagonista de su aprendizaje, que utiliza preferentemente el trabajo por proyectos, en el que el alumnado, partiendo de un problema o reto, deberá investigar, pensar, diseñar, implementar y, en ocasiones, construir un objeto o sistema técnico que resuelva el problema o reto planteado. Es recomendable comenzar el trabajo con pequeños retos o prácticas para adquirir o reforzar conocimientos y destrezas de forma progresiva. El análisis de objetos o soluciones técnicas y la realización de trabajos de investigación sobre diversos aspectos significativos de los contenidos, usando las Tecnologías de la Información y la Comunicación, son estrategias que deben tener una especial relevancia en este curso. Se debe favorecer la realización de actividades teórico-prácticas que impliquen la aplicación directa de los conocimientos y destrezas adquiridos en ésta y otras materias.

Aunque los contenidos y criterios de evaluación se han enumerado en el mismo orden en el que aparecen recogidos en el Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, a fin de dar coherencia al currículo, se recomienda trabajar en primer lugar los bloques: 3, de Electrónica, 4, sobre Control y Robótica y 5, de Neumática e Hidráulica, sin que ello excluya otras posibilidades, siempre desde un punto de vista flexible y adaptado al entorno. Esta organización implica introducir contenidos de programación dentro del bloque de Control y Robótica, fundamentalmente el uso de lenguajes de programación que permitan el control programado de dispositivos o máquinas. Como recursos adecuados en estos bloques de contenidos se recomienda el uso de simuladores de circuitos de control eléctrico, electrónico y neumático, así como el manejo de hardware y software libre en el bloque de Control y Robótica.

Se considera de especial interés el desarrollo de actividades que impliquen investigación, análisis de información, elaboración y presentación pública de trabajos. Estas estrategias metodológicas son idóneas para aplicarlas en los bloques 1, de Tecnologías de la Información y la Comunicación, 2, sobre Instalaciones en Viviendas, y bloque 3, de Tecnología y Sociedad. Para el desarrollo de estos bloques, resulta interesante consultar páginas web de organizaciones e instituciones andaluzas y nacionales, como son: la Agencia Andaluza de la Energía, empresas de suministro de energía y agua, el IADE (Instituto para el Ahorro y la Diversificación Energética), empresas públicas de diversos sectores, entidades colaboradoras, etc.

Tanto los problemas o retos que se planteen como las actividades que se propongan deben pertenecer al entorno tecnológico cotidiano del alumnado, potenciando de esta forma su interés y motivación. Se dará prioridad a aquellas actividades que tengan un marcado carácter interdisciplinar. Así mismo, las que se realicen pueden complementarse organizando visitas, fundamentalmente a lugares del ámbito industrial, facilitando el conocimiento y aprecio del patrimonio cultural, tecnológico e industrial de nuestra comunidad por parte del alumnado.

El desarrollo de este currículo y su puesta en práctica requiere hacer acopio de los recursos necesarios y adecuados y potenciar el trabajo en el aula-taller.

Relación de Contenidos, Criterios de Evaluación, Competencias Clave y Estándares de aprendizaje Evaluables

TECNOLOGÍA		CURSO 4º ESO
BLOQUE 1: Tecnologías de la Información y de la Comunicación.		
Contenidos:		
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Elementos y dispositivos de comunicación alámbrica e inalámbrica: telefonía móvil y comunicación vía satélite. ▶ Descripción y principios técnicos. ▶ Tipología de redes. ▶ Conexiones a Internet. ▶ Publicación e intercambio de información en medios digitales. ▶ Conceptos básicos e introducción a los lenguajes de programación. ▶ Programa fuente y programa ejecutable, compilación y ejecución de un programa, algoritmos, diagrama de flujo y simbología. ▶ Programas estructurados: constantes, variables, estructuras básicas de control, funciones, etc. ▶ Uso de ordenadores y otros sistemas de intercambio de información. ▶ Uso racional de servicios de Internet: control y protección de datos. ▶ Internet de las cosas (IoT). 		
Criterios de Evaluación	Competencias Clave	Estándares de Aprendizaje Evaluables
1.1 Analizar los elementos y sistemas que configuran la comunicación alámbrica e inalámbrica.	CMCT, CAA.	1.1.1 Diferencia los sistemas de comunicación alámbrica e inalámbrica 1.1.2 Conoce los elementos que diferencia la comunicación alámbrica e inalámbrica 1.1.2 Debate sobre las ventajas e inconvenientes de la comunicación alámbrica e inalámbrica
1.2. Acceder a servicios de intercambio y publicación de información digital con criterios de seguridad y uso responsable. Conocer los principios básicos del funcionamiento de Internet.	CMCT, CD, SIEP, CAA, CSC.	1.2.1 Comparte información en nubes, foros, plataformas....siempre manteniendo los criterios de seguridad y uso responsable. 1.2.2 Usa internet para búsqueda de información, usos de correo electrónico, acceso a nubes, plataformas, foros....
1.3. Elaborar sencillos programas informáticos..	CMCT, CD, CAA, SIEP	1.3.1 Diseña sencillos programas informáticos
1.4. Utilizar equipos informáticos.	CD, CAA.	1.4.1 Utiliza el ordenador como herramienta para realizar documentos, búsqueda de información, uso de correo electrónico y publicación de contenidos.
1.5. Conocer las partes básicas del funcionamiento de las plataformas de objetos conectados a Internet, valorando su impacto social.	CMCT, CD, CSC.	1.5.1 Conoce las partes básicas del funcionamiento de las plataformas de objetos conectados a Internet, valorando su impacto social.

TECNOLOGÍA		CURSO 4º ESO
BLOQUE 2: Instalaciones en viviendas		
Contenidos:		
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Instalaciones características: instalación eléctrica, instalación agua sanitaria, instalación de saneamiento. ▶ Otras instalaciones: calefacción, gas, aire acondicionado, domótica. ▶ Normativa, simbología, análisis y montaje de instalaciones básicas ▶ Descripción y principios técnicos. ▶ . Ahorro energético en una vivienda. Arquitectura bioclimática 		
Criterios de Evaluación	Competencias Clave	Estándares de Aprendizaje Evaluables
2.1. Describir los elementos que componen las distintas instalaciones de una vivienda y las normas que regulan su diseño y utilización.	CMCT, CCL.	2.1.1 Conoce y ubica las instalaciones de una vivienda 2.1.1 Construye una casa y coloca la instalación de luz y de agua.
2.2. Realizar diseños sencillos empleando la simbología adecuada	CMCT, CAA	2.2.1 Conoce y aplica la simbología normalizada en las instalaciones de agua, luz y gas 2.2.2 Realiza diseños sencillos de una instalación
2.3. Experimentar con el montaje de circuitos básicos y valorar las condiciones que contribuyen al ahorro energético.	CMCT, SIEP, CAA, CSC	2.3.1 Preve el funcionamiento de un circuito 2.3.2 Mejora un circuito de agua, luz y/o gas que suponga ahorro en la factura.
2.4. Evaluar la contribución de la arquitectura de la vivienda, sus instalaciones y de los hábitos de consumo al ahorro energético.	CAA, CSC, CEC.	2.4.1 Analiza y evalúa la arquitectura de una vivienda y realiza un informe donde se ahorre en consumo de agua, luz y agua.

TECNOLOGÍA		CURSO 4º ESO
BLOQUE 3: Electrónica		
Contenidos:		
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Electrónica analógica. ▶ Componentes básicos. ▶ Simbología y análisis de circuitos elementales. ▶ Montaje de circuitos sencillos. ▶ Electrónica digital: Aplicación del álgebra de Boole a problemas tecnológicos básicos, Funciones lógicas, Puertas lógicas, Uso de simuladores para analizar el comportamiento de los circuitos electrónicos, Descripción y análisis de sistemas electrónicos por bloques: entrada, salida y proceso. Circuitos integrados simples. 		
Criterios de Evaluación	Competencias Clave	Estándares de Aprendizaje Evaluables
3.1. Analizar y describir el funcionamiento y la aplicación de un circuito electrónico y sus componentes elementales.	CMCT, CAA.	3.1.1 Conoce los elementos de un circuito electrónico básico. 3.1.2 Analiza y describe el funcionamiento de circuitos básicos simples 3.1.3 Calcula la intensidad, la resistencia y/o la tensión en circuitos electrónicos básicos.
3.2. Emplear simuladores que faciliten el diseño y permitan la práctica con la simbología normalizada.	CMCT, CD, CAA.	3.2.1 Diseña y trabaja con simuladores utilizando la simbología normalizada
3.3. Experimentar con el montaje de circuitos electrónicos analógicos y digitales elementales, describir su funcionamiento y aplicarlos en el proceso tecnológico.	CMCT, CAA, SIEP.	3.3.1 Experimenta con circuitos electrónicos analógicos describiendo su funcionamiento y aplicándolos en el proceso tecnológico 3.3.2 Experimenta con circuitos electrónicos digitales describiendo su funcionamiento y aplicándolos en el proceso tecnológico
3.4. Realizar operaciones lógicas empleando el álgebra de Boole en la resolución de problemas tecnológicos sencillos.	CMCT, CD.	3.4.1 Conoce el álgebra de Boole y lo aplica a problemas de electrónica digital.
3.5. Resolver mediante puertas lógicas problemas tecnológicos sencillos.	CMCT, CAA, SIEP.	3.5.1 Resuelve problemas de puertas lógicas
3.6. Analizar sistemas automáticos, describir sus componentes. Explicar su funcionamiento, y conocer las aplicaciones más importantes de estos sistemas.	CMCT, CAA, SIEP.	3.6.1 Analiza sistemas automáticos, describe sus componentes. Explica su funcionamiento, y conoce las aplicaciones más importantes de estos sistemas.
3.7. Montar circuitos sencillos.	CMCT, CAA, SIEP.	3.7.1 Realiza el montaje de circuitos simples guardando las normas de seguridad.

TECNOLOGÍA		CURSO 4º ESO
BLOQUE 4: Control y robótica		
Contenidos:		
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Sistemas automáticos, componentes característicos de dispositivos de control. ▶ Sensores digitales y analógicos básicos. ▶ Actuadores. ▶ Diseño y construcción de robots. Grados de libertad. Características técnicas. ▶ El ordenador como elemento de programación y control. Lenguajes básicos de programación. Arquitectura y características básicas de plataformas de hardware de control, ventajas del hardware libre sobre el privativo. Aplicación de tarjetas controladoras o plataformas de hardware de control en la experimentación con prototipos diseñados. Diseño e impresión 3D. Cultura MAKER. 		
Criterios de Evaluación	Competencias Clave	Estándares de Aprendizaje Evaluables
4.1. Analizar sistemas automáticos y robóticos, describir sus componentes. Explicar su funcionamiento.	CMCT, CAA, CLL.	4.1.1 Analiza sistemas automáticos y robóticos, describiendo sus componentes y Explica su funcionamiento.
4.2. Montar automatismos sencillos. Diseñar, proyectar y construir el prototipo de un robot o sistema de control que resuelva un problema tecnológico, cumpliendo con unas condiciones iniciales.	CMCT, SIEP, CAA, CSC.	4.2.1 Monta automatismos simples 4.2.2 Diseña, proyecta y construye el prototipo de un robot o sistema de control que resuelva un problema tecnológico, cumpliendo con unas condiciones iniciales.
4.3. Desarrollar un programa para controlar un sistema automático o un robot y su funcionamiento de forma autónoma.	CMCT, CD, SIEP.	4.3.1 Desarrolla un programa para controlar un sistema automático o un robot.
4.4. Manejar programas de diseño asistido por ordenador de productos y adquirir las habilidades y los conocimientos básicos para manejar el software que controla una impresora 3D.	CMCT, CD, CAA, SIEP.	4.4.1 Maneja programas de diseño asistido por ordenador 4.4.2 Controla y maneja el software de un impresora 3D
4.5. Conocer el funcionamiento de una impresora 3D y diseñar e imprimir piezas necesarias en el desarrollo de un proyecto tecnológico.	CMCT, CD, CAA, SIEP.	4.5.1 Conoce el funcionamiento de una impresora 3D 4.5.2 Imprime en 3D piezas necesarias para la construcción de un prototipo.
4.6. Valorar la importancia que tiene para la difusión del conocimiento tecnológico la cultura libre y colaborativa.	CEC	4.6.1 Valora la importancia que tiene para la difusión del conocimiento tecnológico la cultura libre y colaborativa.

TECNOLOGÍA		CURSO 4º ESO
BLOQUE 5: Neumática e hidráulica		
Contenidos:		
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Análisis de sistemas hidráulicos y neumáticos: Componentes, Simbología y Principios físicos de funcionamiento. ▶ Montajes sencillos. ▶ Uso de simuladores en el diseño de circuitos básicos. ▶ Aplicación en sistemas industriales. 		
Criterios de Evaluación	Competencias Clave	Estándares de Aprendizaje Evaluables
5.1. Conocer las principales aplicaciones de las tecnologías hidráulica y neumática.	CMCT, CEC.	5.1.1 Diseña y aplica circuitos hidráulicos y/o neumáticos a un prototipo
5.2. Identificar y describir las características y funcionamiento de este tipo de sistemas. Principios de funcionamiento, componentes y utilización segura en el manejo de circuitos neumáticos e hidráulicos.	CMCT, CAA, CSC, CCL	5.2.1 Analiza y describe el funcionamiento de un circuito hidráulico y/o neumático 5.2.2 Conoce los componentes necesarios para la realización un circuito hidráulico y/o neumático 5.2.3 Usa las medidas de seguridad en los circuitos hidráulicos y neumáticos
5.3. Conocer y manejar con soltura la simbología necesaria para representar circuitos.	CMCT, CAA, CCL.	5.3.1 Conoce la simbología normalizada de los circuitos hidráulicos y neumáticos.
5.4. Experimentar con dispositivos neumáticos e hidráulicos y/o simuladores informáticos.	CMCT, CD, CAA, SIEP.	5.4.1 Experimenta con dispositivos neumáticos e hidráulicos y/o simuladores informáticos.
5.5. Diseñar sistemas capaces de resolver un problema cotidiano utilizando energía hidráulica o neumática.	CMCT, CAA, SIEP.	5.5.1 Diseña circuitos hidráulicos y/o neumáticos capaces de resolver un problema cotidiano.

TECNOLOGÍA		CURSO 4º ESO
BLOQUE 6: Tecnología y sociedad		
Contenidos		
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Conocer la evolución tecnológica a lo largo de la historia. ▶ Analizar objetos técnicos y tecnológicos mediante el análisis de objetos. ▶ Valorar la repercusión de la tecnología en el día a día. ▶ Desarrollo sostenible y obsolescencia programada. 		
Criterios de Evaluación	Competencias Clave	Estándares de Aprendizaje Evaluables
6.1. Conocer la evolución tecnológica a lo largo de la historia.	CMCT, CAA, CEC, CLL.	6.1. 1 Analiza la evolución tecnológica a lo largo de la historia.
6.2. Analizar objetos técnicos y tecnológicos mediante el análisis de objetos.	CMCT, CAA, CD, CLL.	6.2.1 Analiza objetos técnicos y tecnológicos mediante el análisis de objetos.
6.3. Valorar la repercusión de la tecnología en el día a día. Adquirir hábitos que potencien el desarrollo sostenible.	CSC, CEC.	6.3.1 Valorar la repercusión de la tecnología en el día a día. 6.3.2 Adquire hábitos que potencien el desarrollo sostenible. 6.3.3 Debate sobre las ventajas e inconvenientes del desarrollo tecnológico

Tecnología de la Información y Comunicación 4º ESO

Introducción

La materia de Tecnologías de la Información y Comunicación es una materia de opción del bloque de asignaturas específicas para el alumnado de cuarto curso de la Educación Secundaria Obligatoria.

Tecnologías de la Información y Comunicación es un término amplio que enfatiza la integración de la informática y las telecomunicaciones, y de sus componentes hardware y software, con el objetivo de garantizar a los usuarios el acceso, almacenamiento, transmisión y manipulación de información. Su adopción y generalización han provocado profundos cambios en todos los ámbitos de nuestra vida, incluyendo la educación, la sanidad, la democracia, la cultura y la economía, posibilitando la transformación de la Sociedad Industrial en la Sociedad del Conocimiento.

La revolución digital se inicia en el siglo XIX con el diseño del primer programa informático de la historia, continúa en el siglo XX con la construcción del primer ordenador multipropósito, la máquina de Turing, y se consolida con la producción y comercialización masiva de ordenadores personales, sistemas operativos y aplicaciones, como herramientas que permiten realizar tareas y resolver problemas. La invención de Internet amplió la perspectiva para que los usuarios pudieran comunicarse, colaborar y compartir información, y, por último, la aparición de dispositivos móviles ha extendido el uso de las aplicaciones informáticas a todos los ámbitos sociales, económicos y culturales. El recorrido prosigue con la Sociedad del Conocimiento, orientada hacia el bienestar de las personas y de sus comunidades, donde la información es el instrumento central de su construcción.

En el ámbito educativo, dentro de la etapa de Educación Secundaria Obligatoria, el alumnado deberá adquirir una preparación básica en el campo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación. De manera autónoma y segura, los estudiantes deben poder aplicar una combinación de conocimientos, capacidades, destrezas y actitudes en el uso de herramientas informáticas y de comunicaciones que les permitan ser competentes en múltiples contextos de un entorno digital.

La competencia digital queda definida en el marco europeo de referencia DigComp, en donde se establecen sus cinco ámbitos de desempeño: las áreas de información, comunicación, creación de contenido, seguridad y resolución de problemas.

Contribución de la materia en la adquisición de competencias clave

La competencia digital queda definida en el marco europeo de referencia DigComp, en donde se establecen sus cinco ámbitos de desempeño: las áreas de información, comunicación, creación de contenido, seguridad y resolución de problemas.

De manera concreta, el alumnado en Educación Secundaria Obligatoria debe desarrollar la competencia digital (CD) que le permita navegar, buscar y analizar información en la web, comparando

diferentes fuentes, y gestionar y almacenar archivos; usar aplicaciones de correo electrónico, mensajería, calendarios, redes sociales, blogs y otras herramientas digitales para comunicarse, compartir, conectar y colaborar de forma responsable, respetuosa y segura; crear y editar documentos, hojas de cálculo, presentaciones, bases de datos, imágenes y contenido multimedia, conociendo los derechos de propiedad intelectual y las licencias de uso; emplear técnicas de protección personal, protección de datos, protección de identidad digital y protección de equipos; resolver problemas a través de herramientas digitales, de forma autónoma y creativa, seleccionando la herramienta digital apropiada al propósito.

El carácter integrador de la competencia digital, permite desarrollar el resto de competencias clave de una manera adecuada. De esta forma, la materia de Tecnologías de la Información y Comunicación contribuye a la competencia en comunicación lingüística (CCL) al emplearse herramientas de comunicación electrónica; la competencia matemática y las competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCT), integrando conocimientos matemáticos, científicos y tecnológicos en contenidos digitales; la competencia de aprender a aprender analizando información digital y ajustando los propios procesos de aprendizaje a los tiempos y a las demandas de las tareas y actividades; las competencias sociales y cívicas (CSC) interactuando en comunidades y redes; el sentido de la iniciativa y espíritu emprendedor, desarrollando la habilidad para transformar ideas; la competencia en conciencia y expresiones culturales (CEC), desarrollando la capacidad estética y creadora.

Relación con otras materias

Las Tecnologías de Información y Comunicación tienen un ámbito de aplicación multidisciplinar, que permite contextualizar el proceso de enseñanza-aprendizaje a contenidos de otras materias, a temáticas relativas al patrimonio de Andalucía y a los elementos transversales del currículo, mediante el uso de aplicaciones y herramientas informáticas.

Por último, desde la materia de Tecnologías de la Información y Comunicación se debe promover un clima de respeto, convivencia y tolerancia en el ámbito de la comunicación digital, prestando especial atención cualquier forma de acoso, rechazo o violencia; fomentar una utilización crítica, responsable, segura y autocontrolada en su uso; incentivar la utilización de herramientas de software libre; minimizar el riesgo de brecha digital debida tanto a cuestiones geográficas como socioeconómicas o de género; y a perfeccionar las habilidades para la comunicación interpersonal.

Objetivos

Según la Orden del 14 de julio de 2016 que desarrolla el currículo de la ESO, la materia de Tecnología de la Información y la Comunicación tiene como finalidad el desarrollo de las siguientes capacidades:

1. Utilizar ordenadores y dispositivos digitales en red, conociendo su estructura hardware, componentes y funcionamiento, realizando tareas básicas de configuración de los sistemas operativos, gestionando el software de aplicación y resolviendo problemas sencillos derivados de su uso.

2. Utilizar aplicaciones informáticas de escritorio para crear, organizar, almacenar, manipular y recuperar contenidos digitales en forma de documentos, presentaciones, hojas de cálculo, bases de datos, imágenes, audio y vídeo.
3. Seleccionar, usar y combinar aplicaciones informáticas para crear contenidos digitales que cumplan unos determinados objetivos, entre los que se incluyan la recogida, el análisis, la evaluación y presentación de datos e información.
4. Comprender el funcionamiento de Internet, conocer sus múltiples servicios, entre ellos la world wide web o el correo electrónico, y las oportunidades que ofrece a nivel de comunicación y colaboración.
5. Usar Internet de forma segura, responsable y respetuosa, sin difundir información privada, conociendo los protocolos de actuación a seguir en caso de tener problemas debidos a contactos, conductas o contenidos inapropiados.
6. Emplear las tecnologías de búsqueda en Internet de forma efectiva, apreciando cómo se seleccionan y organizan los resultados y evaluando de forma crítica los recursos obtenidos.
7. Utilizar una herramienta de publicación para elaborar y compartir contenidos web, aplicando criterios de usabilidad y accesibilidad, fomentando hábitos adecuados en el uso de las redes sociales.
8. Comprender la importancia de mantener la información segura, conociendo los riesgos existentes, y aplicar medidas de seguridad activa y pasiva en la protección de datos y en el intercambio de información.
9. Comprender qué es un algoritmo, cómo son implementados en forma de programa y cómo se almacenan y ejecutan sus instrucciones.
10. Desarrollar y depurar aplicaciones informáticas sencillas, utilizando estructuras de control, tipos de datos y flujos de entrada y salida en entornos de desarrollo integrados.

Estrategias metodológicas

Las Tecnologías de la Información y Comunicación se centran en la aplicación de programas y sistemas informáticos a la resolución de problemas del mundo real, incluyendo la identificación de las necesidades de los usuarios y la especificación e instalación de software y hardware.

En Educación Secundaria Obligatoria, la metodología debe centrarse en el uso básico de las tecnologías de la información y comunicación, en desarrollar la competencia digital y, de manera integrada, contribuir al resto de competencias clave.

En concreto, se debe promover que los alumnos y las alumnas sean capaces de expresarse correctamente de forma oral, presentando en público sus creaciones y propuestas, comunicarse con sus compañeros de manera respetuosa y cordial, redactar documentación y consolidar el hábito de la lectura; profundizar en la resolución de problemas matemáticos, científicos y tecnológicos mediante el uso de aplicaciones informáticas; aprender a aprender en un ámbito de conocimiento en continuo proceso de cambio que fomenta el desarrollo de estrategias de meta-aprendizaje; trabajar

individualmente y en equipo de manera autónoma, construyendo y compartiendo el conocimiento, llegando a acuerdos sobre las responsabilidades propias y las de sus compañeros; tomar decisiones, planificar, organizar el trabajo y evaluar los resultados; crear contenido digital, entendiendo las posibilidades que ofrece como una forma de expresión personal y cultural, y de usarlo de forma segura y responsable.

Para llevar a cabo un enfoque competencial, el alumnado en Educación Secundaria Obligatoria realizará proyectos cooperativos en un marco de trabajo digital, que se encuadren en los bloques de contenidos de la materia, y que tengan como objetivo la creación y publicación de contenidos digitales.

En la medida de lo posible, los proyectos deben desarrollarse en base a los intereses del alumnado, promoviéndose la inclusión de temáticas multidisciplinares, de aplicación a otras materias y de los elementos transversales del currículo.

Los equipos de alumnos y alumnas elaborarán un documento inicial que incluya el objetivo del proyecto, una descripción del producto final a obtener, un plan de acción con las tareas necesarias, las fuentes de información a consultar, los recursos y los criterios de evaluación del mismo. Además, se establecerá que la temática del proyecto sea de interés común de todos los miembros del equipo; cada alumno o alumna sea responsable de realizar una parte del proyecto dentro de su equipo, hacer un seguimiento del desarrollo de las otras partes y trabajar en la integración de las partes en el producto final. Por otro lado, cada equipo deberá almacenar las diferentes versiones del producto final, redactar y mantener la documentación asociada, y presentar el producto final a sus compañeros de clase. De manera Individual, cada miembro del grupo, deberá redactar un diario sobre el desarrollo del proyecto y contestar a dos cuestionarios finales, uno sobre su trabajo individual y otro sobre el trabajo en equipo.

Por último, los entornos de aprendizaje online dinamizan el proceso de enseñanza-aprendizaje, facilitando tres aspectos clave: la interacción con el alumnado, la atención personalizada y la evaluación. Con el objetivo de orientar el proceso, ajustarse al nivel competencial inicial del alumnado y respetar los distintos ritmos de aprendizaje, se propone la utilización de entornos de aprendizaje online. Estos entornos deben incluir formularios automatizados que permitan la autoevaluación y coevaluación del aprendizaje por parte de alumnos y alumnas, la evaluación del nivel inicial, de la realización de los proyectos, del desarrollo competencial y del grado de cumplimiento de los criterios; repositorios de los contenidos digitales, documentación y tareas, que permitan hacer un seguimiento del trabajo individual y grupal de los estudiantes a lo largo del curso y visualizar su evolución.

Relación de Contenidos, Criterios de Evaluación, Competencias Clave y Estándares de aprendizaje Evaluables

T.I y C.		CURSO 4º ESO
BLOQUE 1: Ética y estética en la interacción en red		
Contenidos: <ul style="list-style-type: none"> ▶ Entornos virtuales: definición, interacción, hábitos de uso, seguridad. ▶ Buscadores. ▶ Descarga e intercambio de información: archivos compartidos en la nube, redes P2P y otras alternativas para el intercambio de documentos. ▶ Ley de la Propiedad Intelectual. ▶ Intercambio y publicación de contenido legal. ▶ Software libre y software privativo. ▶ Materiales sujetos a derechos de autor y materiales de libre distribución alojados en la web. ▶ Identidad digital. Suplantación de la identidad en la red, delitos y fraudes 		
Criterios de Evaluación	Competencias Clave	Estándares de Aprendizaje Evaluables
1.1. Adoptar conductas y hábitos que permitan la protección del individuo en su interacción en la red..	CD, CSC	1.1.1 Conoce y usa el entorno virtual. 1.1.2 Navega por internet protegiendo de los peligros de la red 1.1.3 Respeta la identidad de las personas 1.1.4 Conoce lo que es delito y fraude en la red
1.2. Acceder a servicios de intercambio y publicación de información digital con criterios de seguridad y uso responsable..	CD, CSC, CAA	1.2.1 Accede y publica información digital siguiendo los criterios de seguridad y uso responsable
1.3. Reconocer y comprender los derechos de los materiales alojados en la web..	CD, SIEP, CSC	1.3.1 Distingue entre el contenido libre y con derechos de autor 1.3.2 Usa para sus publicaciones contenidos libres 1.3.3 Conoce la Ley de propiedad intelectual 1.3.4 Diferencia entre software privativo y libre

T.I y C.		CURSO 4º ESO
BLOQUE 2: Ordenadores, sistemas operativos y redes		
Contenidos:		
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Hardware y Software. ▶ Sistemas propietarios y libres. ▶ Arquitectura: Concepto clásico y Ley de Moore. Unidad Central de Proceso. Memoria principal. Memoria secundaria: estructura física y estructura lógica. Dispositivos de almacenamiento. Sistemas de entrada/salida: Periféricos. Clasificación. Periféricos de nueva generación. Buses de comunicación. Sistemas operativos: Arquitectura. Funciones. Normas de utilización (licencias). Configuración, administración y monitorización. ▶ Redes de ordenadores: Tipos. Dispositivos de interconexión. Dispositivos móviles. Adaptadores de Red. ▶ Software de aplicación: Tipos. Clasificación. Instalación. Uso. 		
Criterios de Evaluación	Competencias Clave	Estándares de Aprendizaje Evaluables
2.1. Utilizar y configurar equipos informáticos identificando los elementos que los configuran y su función en el conjunto.	CD, CMCT, CCL.	2.1.1 Monta y pone en funcionamiento un ordenador
2.2. Gestionar la instalación y eliminación de software de propósito general.	CD, CMCT.	2.1.2 Instala y desinstala programas informáticos
2.3. Utilizar software de comunicación entre equipos y sistemas.	CD, CCL, CSC.	2.1.3 Utiliza software de comunicación entre equipos y sistemas
2.4. Conocer la arquitectura de un ordenador, identificando sus componentes básicos y describiendo sus características.	CD, CMC.	2.1.4 Identifica y describe los componentes de un ordenador
2.5. Analizar los elementos y sistemas que configuran la comunicación alámbrica e inalámbrica.	CD, CMCT, CSC.	2.5.1 Analiza los elementos y sistemas que configuran la comunicación alámbrica e inalámbrica.

T.I y C.		CURSO 4º ESO
BLOQUE 3: Organización, diseño y producción de información digital		
Contenidos:		
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Aplicaciones informáticas de escritorio. Tipos y componentes básicos. ▶ Procesador de textos: utilidades y elementos de diseño y presentación de la información. ▶ Hojas de cálculo: cálculo y obtención de resultados textuales, numéricos y gráficos. ▶ Bases de datos: tablas, consultas, formularios y generación de informes. ▶ Diseño de presentaciones: elementos, animación y transición de diapositivas. ▶ Dispositivos y programas de adquisición de elementos multimedia: imagen, audio y vídeo. ▶ Aplicaciones de edición de elementos multimedia: imagen, audio y vídeo. Tipos de formato y herramientas de conversión de los mismos. Uso de elementos multimedia en la elaboración de presentaciones y producciones. 		
Criterios de Evaluación	Competencias Clave	Estándares de Aprendizaje Evaluables
3.1. Utilizar aplicaciones informáticas de escritorio para la producción de documentos.	CD, CCL, CMCT.	3.1.1 Realiza documentos en el writer incorporando imágenes y tablas y siguiendo el formato adecuado al tipo de documento 3.1.2 Diseña con Calc una hoja de cálculo y le incorpora tablas y gráficos 3.1.3 Conoce y trabaja las bases de datos
3.2. Elaborar contenidos de imagen, audio y vídeo y desarrollar capacidades para integrarlos en diversas producciones.	CD, CCL, CEC.	3.2.1 Realiza una presentación y la expone a sus compañeros con impress 3.2.2 Realiza pequeños videos utilizando el GIMP

T.I y C.		CURSO 4º ESO
BLOQUE 4: Seguridad informática.		
Contenidos:		
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Principios de la seguridad informática. Seguridad activa y pasiva. Seguridad física y lógica. Seguridad de contraseñas. ▶ Actualización de sistemas operativos y aplicaciones. ▶ Copias de seguridad. ▶ Software malicioso, herramientas antimalware y antivirus, protección y desinfección. Cortafuegos. Seguridad en redes inalámbricas. Ciberseguridad. Criptografía. ▶ Seguridad en redes sociales, acoso y convivencia en la red. ▶ Certificados digitales. Agencia Española de Protección de Datos. 		
Criterios de Evaluación	Competencias Clave	Estándares de Aprendizaje Evaluables
4.1. Adoptar conductas de seguridad activa y pasiva en la protección de datos y en el intercambio de información.	CD, CSC.	4.1.1 Conoce los tipos de seguridad 4.1.2 Mantiene seguridad activa y pasiva en el intercambio de información
4.2. Conocer los principios de seguridad en Internet, identificando amenazas y riesgos de ciberseguridad..	CMCT, CD, CSC	4.2.1 Conoce los principios de seguridad en internet. 4.2.2 Identifica las posibles amenazas y riesgos que se puede encontrar en la navegación de internet 4.2.3 Entiende que el tiempo excesivo en las redes es un riesgo para la salud

<i>T.I y C.</i>		<i>CURSO 4º ESO</i>
BLOQUE 5: <i>Publicación y difusión de contenidos</i>		
Contenidos:		
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Visión general de Internet. ▶ Web 2.0: características, servicios, tecnologías, licencias y ejemplos. ▶ Plataformas de trabajo colaborativo: ofimática, repositorios de fotografías y marcadores sociales. ▶ Diseño y desarrollo de páginas web: Lenguaje de marcas de hipertexto (HTML), estructura, etiquetas y atributos, formularios, multimedia y gráficos. Hoja de estilo en cascada (CSS). Accesibilidad y usabilidad (estándares). Herramientas de diseño web. Gestores de contenidos. ▶ Elaboración y difusión de contenidos web: imágenes, audio, geolocalización, vídeos, sindicación de contenidos y alojamiento. 		
Criterios de Evaluación	Competencias Clave	Estándares de Aprendizaje Evaluables
5.1. Utilizar diversos dispositivos de intercambio de información conociendo las características y la comunicación o conexión entre ellos.	CD, CCL, CSC.	5.1.1 Utiliza diversos dispositivos de intercambio de información conociendo las características y la comunicación o conexión entre ellos.
5.2. Elaborar y publicar contenidos en la web integrando información textual, numérica, sonora y gráfica.	CD, CMCT, CCL.	5.1.2 Elabora y publica contenidos en una página Web
5.3. Conocer los estándares de publicación y emplearlos en la producción de páginas web y herramientas TIC de carácter social.	CD, CSC.	5.1.3. Conoce los estándares de publicación y emplearlos en la producción de páginas web y herramientas TIC de carácter social.

<i>T.I y C.</i>		<i>CURSO 4º ESO</i>
BLOQUE 6: Internet, redes sociales, hiperconexión.		
Contenidos:		
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Internet: Arquitectura TCP/IP. Capa de enlace de datos. Capa de Internet. Capa de Transporte. Capa de Aplicación. Protocolo de Internet (IP). Modelo Cliente/Servidor. Protocolo de Control de la Transmisión (TCP). Sistema de Nombres de Dominio (DNS). Protocolo de Transferencia de Hipertexto (HTTP). ▶ Servicios: World Wide Web, email, voz y video. ▶ Buscadores. Posicionamiento. Configuración de ordenadores y dispositivos en red. Resolución de incidencias básicas. ▶ Redes sociales: evolución, características y tipos. ▶ Canales de distribución de contenidos multimedia. ▶ Acceso a servicios de administración electrónica y comercio electrónico. 		
Criterios de Evaluación	Competencias Clave	Estándares de Aprendizaje Evaluables
6.1. Desarrollar hábitos en el uso de herramientas que permitan la accesibilidad a las producciones desde diversos dispositivos móviles..	CD, CSC	6.1.1 Elabora distintas producciones compatibles con los dispositivos móviles
6.2. Emplear el sentido crítico y desarrollar hábitos adecuados en el uso e intercambio de la información a través de redes sociales y plataformas.	CD, CSC.	6.1.2 Mantiene una actitud respetuosa en las redes sociales y plataformas. 6.2 Mantiene un sentido crítico a la información que se puede encontrar en internet.
6.3. Publicar y relacionar mediante hiperenlaces información en canales de contenidos multimedia, presentaciones, imagen, audio y video.	CD, SIEP, CEC.	6.3.1 Publica y relaciona mediante hiperenlaces información en canales de contenidos multimedia, presentaciones, imagen, audio y video.
6.4. Conocer el funcionamiento de Internet, identificando sus principales componentes y los protocolos de comunicación empleados.	CMCT, CD, CAA.	6.4.1 Conocer el funcionamiento de Internet, identificando sus principales componentes y los protocolos de comunicación empleados.

2.3 Elementos transversales

Sin perjuicio de su tratamiento específico en las materias de la educación Secundaria obligatoria que se vinculan directamente con los aspectos detallados a continuación, el currículo incluirá de manera transversal los siguientes elementos:

- a) El respeto al estado de Derecho y a los derechos y libertades fundamentales recogidos en la constitución española y en el estatuto de Autonomía para Andalucía.
- b) El desarrollo de las competencias personales y las habilidades sociales para el ejercicio de la participación, desde el conocimiento de los valores que sustentan la libertad, la justicia, la igualdad, el pluralismo político y la democracia.
- c) La educación para la convivencia y el respeto en las relaciones interpersonales, la competencia emocional, el autoconcepto, la imagen corporal y la autoestima como elementos necesarios para el adecuado desarrollo personal, el rechazo y la prevención de situaciones de acoso escolar, discriminación o maltrato, la promoción del bienestar, de la seguridad y de la protección de todos los miembros de la comunidad educativa.
- d) El fomento de los valores y las actuaciones necesarias para el impulso de la igualdad real y efectiva entre mujeres y hombres, el reconocimiento de la contribución de ambos sexos al desarrollo de nuestra sociedad y al conocimiento acumulado por la humanidad, el análisis de las causas, situaciones y posibles soluciones a las desigualdades por razón de sexo, el respeto a la orientación y a la identidad sexual, el rechazo de comportamientos, contenidos y actitudes sexistas y de los estereotipos de género, la prevención de la violencia de género y el rechazo a la explotación y abuso sexual.
- e) El fomento de los valores inherentes y las conductas adecuadas a los principios de igualdad de oportunidades, accesibilidad universal y no discriminación, así como la prevención de la violencia contra las personas con discapacidad.
- f) El fomento de la tolerancia y el reconocimiento de la diversidad y la convivencia intercultural, el conocimiento de la contribución de las diferentes sociedades, civilizaciones y culturas al desarrollo de la humanidad, el conocimiento de la historia y la cultura del pueblo gitano, la educación para la cultura de paz, el respeto a la libertad de conciencia, la consideración a las víctimas del terrorismo, el conocimiento de los elementos fundamentales de la memoria democrática vinculados principalmente con hechos que forman parte de la historia de Andalucía, y el rechazo y la prevención de la violencia terrorista y de cualquier otra forma de violencia, racismo o xenofobia.
- g) El desarrollo de las habilidades básicas para la comunicación interpersonal, la capacidad de escucha activa, la empatía, la racionalidad y el acuerdo a través del diálogo.
- h) La utilización crítica y el autocontrol en el uso de las tecnologías de la información y la comunicación y los medios audiovisuales, la prevención de las situaciones de riesgo derivadas de su utilización inadecuada, su aportación a la enseñanza, al aprendizaje y al trabajo del alumnado, y los procesos de transformación de la información en conocimiento.

i) La promoción de los valores y conductas inherentes a la convivencia vial, la prudencia y la prevención de los accidentes de tráfico. Asimismo se tratarán temas relativos a la protección ante emergencias y catástrofes.

j) La promoción de la actividad física para el desarrollo de la competencia motriz, de los hábitos de vida saludable, la utilización responsable del tiempo libre y del ocio y el fomento de la dieta equilibrada y de la alimentación saludable para el bienestar individual y colectivo, incluyendo conceptos relativos a la educación para el consumo y la salud laboral.

k) La adquisición de competencias para la actuación en el ámbito económico y para la creación y desarrollo de los diversos modelos de empresas, la aportación al crecimiento económico desde principios y modelos de desarrollo sostenible y utilidad social, la formación de una conciencia ciudadana que favorezca el cumplimiento correcto de las obligaciones tributarias y la lucha contra el fraude, como formas de contribuir al sostenimiento de los servicios públicos de acuerdo con los principios de solidaridad, justicia, igualdad y responsabilidad social, el fomento del emprendimiento, de la ética empresarial y de la igualdad de oportunidades.

l) La toma de conciencia sobre temas y problemas que afectan a todas las personas en un mundo globalizado, entre los que se considerarán la salud, la pobreza en el mundo, la emigración y la desigualdad entre las personas, pueblos y naciones, así como los principios básicos que rigen el funcionamiento del medio físico y natural y las repercusiones que sobre el mismo tienen las actividades humanas, el agotamiento de los recursos naturales, la superpoblación, la contaminación o el calentamiento de la tierra, todo ello, con objeto de fomentar la contribución activa en la defensa, conservación y mejora de nuestro entorno como elemento determinante de la calidad de vida.

2.4 Metodología

Según el Decreto 111/2016, de 14 de junio, por el que se establece la ordenación y el currículo de la educación Secundaria obligatoria en la comunidad Autónoma de Andalucía, la metodología que seguiremos será la siguiente:

1. El proceso de enseñanza-aprendizaje competencial se caracterizará por su transversalidad, su dinamismo y su carácter integral .
2. Los métodos partirán de la perspectiva del profesorado como orientador, promotor y facilitador del desarrollo en el alumnado, ajustándose al nivel competencial inicial de éste y teniendo en cuenta la atención a la diversidad y el respeto por los distintos ritmos y estilos de aprendizaje mediante prácticas de trabajo individual y cooperativo.
3. Se fomentarán la creación de condiciones y entornos de aprendizaje caracterizados por la confianza, el respeto y la convivencia como condición necesaria para el buen desarrollo del trabajo del alumnado y del profesorado.
4. Se favorecerá la implicación del alumnado en su propio aprendizaje, se estimulará la superación individual, el desarrollo de todas sus potencialidades, se fomentará su autoconcepto y su

autoconfianza, y los procesos de aprendizaje autónomo, y promover hábitos de colaboración y de trabajo en equipo.

5. Se trabajará el PLC trabajando la expresión escrita mediante la memoria técnica como la expresión oral en la exposición de trabajos y proyectos.

6. Se estimulará la reflexión y el pensamiento crítico en el alumnado mediante los debates, así como los procesos de construcción individual y colectiva del conocimiento mediante los proyectos, y se favorecerá el descubrimiento, la investigación, el espíritu emprendedor y la iniciativa personal.

7. Se desarrollarán actividades para profundizar en las habilidades y métodos de recopilación, sistematización y presentación de la información mediante las exposiciones de trabajos y para aplicar procesos de análisis, observación y experimentación mediante el análisis de objetos técnicos

8. Se adoptarán estrategias interactivas mediante el proceso de lluvia de ideas que permitan compartir y construir el conocimiento y dinamizarlo mediante el intercambio verbal y colectivo de ideas y diferentes formas de expresión respetando la opiniones de los demás.

9. Se emplearán metodologías activas que contextualicen el proceso educativo, que presenten de manera relacionada los contenidos y que fomenten el aprendizaje por proyectos, favoreciendo la participación, la experimentación y la motivación de los alumnos y alumnas al dotar de funcionalidad y transferibilidad a los aprendizajes.

10. Se fomentará el enfoque interdisciplinar del aprendizaje por competencias con la realización por parte del alumnado de trabajos de investigación y de actividades integradas que le permitan avanzar hacia los resultados de aprendizaje de más de una competencia al mismo tiempo.

11. Las tecnologías de la información y de la comunicación para el aprendizaje y el conocimiento se utilizarán de manera habitual como herramientas para realizar la memoria técnica o los trabajos de T.I y C

3. Bachillerato

3.1 Objetivos de Bachillerato

Conforme a lo dispuesto en el artículo 25 del real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, el Bachillerato contribuirá a desarrollar en los alumnos y alumnas las capacidades que les permitan:

a) ejercer la ciudadanía democrática, desde una perspectiva global, y adquirir una conciencia cívica responsable, inspirada por los valores de la constitución española así como por los derechos humanos, que fomente la corresponsabilidad en la construcción de una sociedad justa y equitativa.

b) consolidar una madurez personal y social que les permita actuar de forma responsable y autónoma y desarrollar su espíritu crítico. Prever y resolver pacíficamente los conflictos personales, familiares y sociales.

c) Fomentar la igualdad efectiva de derechos y oportunidades entre hombres y mujeres, analizar y valorar críticamente las desigualdades y discriminaciones existentes, y en particular la violencia contra la mujer e impulsar la igualdad real y la no discriminación de las personas por cualquier condición o circunstancia personal o social, con atención especial a las personas con discapacidad.

d) Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje, y como medio de desarrollo personal.

e) Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana.

f) Expresarse con fluidez y corrección en una o más lenguas extranjeras.

g) Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación.

h) Conocer y valorar críticamente las realidades del mundo contemporáneo, sus antecedentes históricos y los principales factores de su evolución. Participar de forma solidaria en el desarrollo y mejora de su entorno social.

i) Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad elegida.

j) Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos. conocer y valorar de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida, así como afianzar la sensibilidad y el respeto hacia el medio ambiente.

k) Afianzar el espíritu emprendedor con actitudes de creatividad, flexibilidad, iniciativa, trabajo en equipo, confianza en uno mismo y sentido crítico.

l) Desarrollar la sensibilidad artística y literaria, así como el criterio estético, como fuentes de formación y enriquecimiento cultural.

m) Utilizar la educación física y el deporte para favorecer el desarrollo personal y social. n) Afianzar actitudes de respeto y prevención en el ámbito de la seguridad vial.

2. Además de los objetivos descritos en el apartado anterior, el Bachillerato en Andalucía contribuirá a desarrollar en el alumnado las capacidades que le permitan:

a) Profundizar en el conocimiento y el aprecio de las peculiaridades de la modalidad lingüística andaluza en todas sus variedades.

b) Profundizar en el conocimiento y el aprecio de los elementos específicos de la historia y la cultura andaluza, así como su medio físico y natural y otros hechos diferenciadores de nuestra comunidad para que sea valorada y respetada como patrimonio propio y en el marco de la cultura española y universal.

3.2 Materias: Introducción, Contribución de la materia en la adquisición de competencias clave, Objetivos, Estrategias metodológicas, Relación de Contenidos, Criterios de Evaluación, Competencias Clave y Estándares de aprendizaje Evaluables.

Tecnología de la Información y Comunicación I

Introducción

La materia de la Información y Comunicación es una materia específica de opción de primero y segundo curso de Bachillerato. Tecnologías de la Información y Comunicación es un término amplio que enfatiza la integración de la informática y las telecomunicaciones, y de sus componentes hardware y software, con el objetivo de garantizar a los usuarios el acceso, almacenamiento, transmisión y manipulación de información. Su adopción y generalización han provocado profundos cambios en todos los ámbitos de nuestra vida, incluyendo la educación, la sanidad, la democracia, la cultura y la economía, posibilitando la transformación de la Sociedad Industrial en la Sociedad del Conocimiento.

La revolución digital se inicia en el siglo XIX con el diseño del primer programa informático de la historia, continúa en el siglo XX con la construcción del primer ordenador multi-propósito, la máquina de Turing, y se consolida con la producción y comercialización masiva de ordenadores personales, sistemas operativos y aplicaciones, como herramientas que permiten realizar tareas y resolver problemas. La invención de Internet amplió la perspectiva para que los usuarios pudieran comunicarse, colaborar y compartir información, y, por último, la aparición de dispositivos móviles ha extendido el uso de las aplicaciones informáticas a todos los ámbitos y contextos sociales, económicos y culturales. el recorrido prosigue con la Sociedad del Conocimiento, orientada hacia el bienestar de las personas y de sus comunidades, donde la información es el instrumento central de su construcción.

En el ámbito educativo, dentro de la etapa de Bachillerato, el alumnado deberá aprender a utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación como un elemento clave en su futura incorporación a estudios posteriores y a la vida laboral. Los estudiantes deben poder aplicar una amplia y compleja combinación de conocimientos, capacidades, destrezas y actitudes en el uso avanzado de herramientas informáticas y de comunicaciones, que les permitan ser competentes en múltiples contextos de un entorno digital.

La competencia digital queda definida en el marco europeo de referencia digComp, en donde se establecen sus cinco ámbitos de desempeño: las áreas de información, comunicación, creación de contenido, seguridad y resolución de problemas.

De manera concreta, el alumnado en Bachillerato debe desarrollar la competencia de identificar, localizar, recuperar, almacenar, organizar y analizar la información digital, evaluando su finalidad y relevancia; comunicar en entornos digitales, compartir recursos a través de aplicaciones en línea, conectar y colaborar con otros mediante herramientas digitales, interactuar y participar en comunidades y redes; crear y editar contenidos nuevos, integrar y reelaborar conocimientos y contenidos previos, realizar producciones artísticas y contenidos multimedia, sabiendo aplicar los derechos de propiedad intelectual y las licencias de uso; emplear técnicas de protección personal, protección de datos, protección de identidad digital y protección de equipos y software; identificar necesidades y recursos digitales, tomar decisiones a la hora de elegir la herramienta digital apropiada a un propósito, resolver problemas conceptuales a través de medios digitales, resolver problemas técnicos, usar creativamente las Tecnologías de Información y Comunicación, y actualizar la competencia digital propia, y asistir y supervisar a otros y otras.

El carácter integrado de la competencia digital (Cd), permite desarrollar el resto de competencias clave de una manera adecuada. de esta forma, la materia de Tecnologías de la Información y Comunicación contribuye a la competencia en comunicación lingüística (CCL) al ser empleados medios de comunicación electrónica; la competencia matemática y las competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCT) aplicando conocimientos matemáticos, científicos y tecnológicos a la resolución de problemas en medios digitales; la competencia de aprender a aprender (CAA) analizando información digital y ajustando los propios procesos de aprendizaje a los tiempos y a las demandas de las tareas y actividades; las competencias sociales y cívicas (CSC) interactuando en comunidades y redes, y comprendiendo las líneas generales que rigen el funcionamiento de la sociedad del conocimiento; el sentido de la iniciativa y espíritu emprendedor desarrollando la habilidad para transformar ideas en proyectos; y la competencia en conciencia y expresiones culturales (CeC) desarrollando la capacidad estética y creadora.

Las Tecnologías de Información y Comunicación tienen un ámbito de aplicación multidisciplinar que permite contextualizar el proceso de enseñanza-aprendizaje a contenidos de otras materias, a temáticas relativas al patrimonio de Andalucía, a los elementos transversales del currículo, o a la especialización del alumnado, propia de la etapa de Bachillerato, mediante el uso de aplicaciones y herramientas informáticas.

Por último, desde la materia de Tecnologías de la Información y Comunicación se debe promover un clima de respeto, convivencia y tolerancia en el ámbito de la comunicación digital, prestando especial atención a cualquier forma de acoso, rechazo o violencia; fomentar una utilización crítica, responsable, segura y autocontrolada en su uso; incentivar la utilización de herramientas de software libre; minimizar el riesgo de brecha digital debida tanto a cuestiones geográficas como socioeconómicas o de género; y a perfeccionar las habilidades para la comunicación interpersonal.

Objetivos

Según la Orden del 14 de julio de 2016 que desarrollo el currículo de bachillerato la materia de Tecnología de la Información y comunicación I tiene como finalidad el desarrollo de las siguientes capacidades:

1. Entender el papel principal de las tecnologías de la información y la comunicación en la sociedad actual, y su impacto en los ámbitos social, económico y cultural.
2. Comprender el funcionamiento de los componentes hardware y software que conforman los ordenadores, los dispositivos digitales y las redes, conociendo los mecanismos que posibilitan la comunicación en Internet.
3. Seleccionar, usar y combinar múltiples aplicaciones informáticas para crear producciones digitales, que cumplan unos objetivos complejos, incluyendo la recogida, el análisis, la evaluación y presentación de datos e información y el cumplimiento de unos requisitos de usuario.
4. Crear, revisar y replantear un proyecto web para una audiencia determinada, atendiendo a cuestiones de diseño, usabilidad y accesibilidad, midiendo, recogiendo y analizando datos de uso.
5. Usar los sistemas informáticos y de comunicaciones de forma segura, responsable y respetuosa, protegiendo la identidad online y la privacidad, reconociendo contenido, contactos o conductas inapropiadas y sabiendo cómo informar al respecto.
6. Fomentar un uso compartido de la información, que permita la producción colaborativa y la difusión de conocimiento en red, comprendiendo y respetando los derechos de autor en el entorno digital.
7. Emplear las tecnologías de búsqueda en Internet, conociendo cómo se seleccionan y organizan los resultados y evaluando de forma crítica los recursos digitales obtenidos.
8. Comprender qué es un algoritmo, cómo son implementados en forma de programa, cómo se almacenan y ejecutan sus instrucciones, y cómo diferentes tipos de datos pueden ser representados y manipulados digitalmente.
9. Desarrollar y depurar aplicaciones informáticas, analizando y aplicando los principios de la ingeniería del software, utilizando estructuras de control, tipos avanzados de datos y flujos de entrada y salida en entornos de desarrollo integrados.
10. Aplicar medidas de seguridad activa y pasiva, gestionando dispositivos de almacenamiento, asegurando la privacidad de la información transmitida en Internet y reconociendo la normativa sobre protección de datos.

Estrategias metodológicas

Las Tecnologías de la Información y Comunicación se centran en la aplicación de programas y sistemas informáticos a la resolución de problemas del mundo real, incluyendo la identificación de las necesidades de los usuarios y la especificación e instalación de software y hardware.

En Bachillerato, la metodología debe centrarse en abordar el uso avanzado, solvente, creativo, productivo, seguro y responsable de las tecnologías de la información y comunicación, en el desarrollo de la competencia digital y de manera integrada contribuir al resto de competencias clave.

Para llevar a cabo un enfoque competencial, el alumnado en la etapa de Bachillerato, realizará proyectos cooperativos en un marco de trabajo digital, que se encuadren en los bloques de contenidos de la materia, y que tengan como objetivo la creación y publicación de contenidos digitales, la resolución de problemas mediante el uso de aplicaciones, la implantación de hardware y software dados unos requisitos de usuario, un caso práctico sencillo, etc.

En la medida de lo posible, los proyectos deben desarrollarse en base a los intereses del alumnado y considerando aspectos relacionados con la especialización de la etapa, promoviéndose la inclusión de temáticas multidisciplinares y los elementos transversales del currículo.

En estos proyectos, los equipos de alumnos y alumnas elaborarán un documento inicial que incluya el objetivo del mismo, una descripción del producto final a obtener, un plan de acción con las tareas necesarias, las fuentes de información a consultar, los recursos y los criterios de evaluación del objetivo. Además, se establecerá que la temática del proyecto sea de interés común de todos los miembros del equipo; cada alumno o alumna sea responsable de realizar una parte del proyecto dentro de su equipo, hacer un seguimiento del desarrollo de las otras partes y trabajar en la integración de las partes en el producto final. Por otro lado, cada equipo deberá almacenar las diferentes versiones del producto, redactar y mantener la documentación asociada, y presentar el producto final a sus compañeros de clase. De manera Individual, cada miembro del grupo, deberá redactar un diario sobre el desarrollo del proyecto y contestar a dos cuestionarios finales, uno sobre su trabajo individual y otro sobre el trabajo en equipo.

Además, en la etapa de Bachillerato, se fomentará que los estudiantes presenten en público los proyectos; utilicen los medios de comunicación electrónicos de una manera responsable; busquen, seleccionen y analicen la información en Internet de forma crítica; apliquen de manera integrada conocimientos matemáticos, científicos, tecnológicos y sociales en la resolución de problemas; completen los proyectos con un grado alto de autonomía y sean capaces de solucionar situaciones con las que no estén familiarizados; trabajen organizados en equipos, asistiendo y supervisando a compañeros; integren diferentes herramientas y contenidos en la realización de las producciones digitales; y que usen de forma segura los dispositivos electrónicos e Internet.

Finalmente, los entornos de aprendizaje online dinamizan el proceso de enseñanza-aprendizaje, facilitando tres aspectos clave: la interacción con el alumnado, la atención personalizada y la evaluación. Con el objetivo de orientar el proceso educativo, ajustarse al nivel competencial inicial del alumnado y respetar los distintos ritmos de aprendizaje, se propone la utilización de entornos de aprendizaje online. Estos entornos deben incluir formularios automatizados que permitan la autoevaluación y coevaluación del aprendizaje por parte de alumnos y alumnas, la evaluación del nivel inicial, de la realización de los proyectos, del desarrollo competencial y del grado de cumplimiento de los criterios. También, se deben utilizar repositorios de los contenidos digitales, documentación y tareas, que permitan hacer un seguimiento del trabajo individual y grupal de los estudiantes a lo largo del curso y visualizar su evolución. Por último, se recomienda usar herramientas de control de proyectos, software de productividad colaborativo y de comunicación, entornos de desarrollo integrados y software para el control de versiones.

Relación de Contenidos, Criterios de Evaluación, Competencias Clave y Estándares de aprendizaje Evaluables

<i>T.I y C.I</i>		<i>1º Bachillerato</i>
BLOQUE I: La sociedad de la información y el ordenador.		
Contenidos:		
<ul style="list-style-type: none"> ▶ La Sociedad de la Información y la Sociedad del Conocimiento. ▶ Impacto de las tecnologías de la información y comunicación: aspectos positivos y negativos. ▶ Ejemplos y exponentes: las redes sociales, el comercio electrónico, la publicidad en Internet, la creatividad digital, protección de datos, etc. Nuevos sectores laborales: marketing en buscadores (SEO/SEM), gestión de comunidades, analítica web, etc. ▶ Áreas emergentes: Big Data, Internet de las Cosas, etc. 		
Criterios de Evaluación	Competencias Clave	Estándares de Aprendizaje Evaluables
1. 1 Analizar y valorar las influencias de las tecnologías de la información y la comunicación en la transformación de la sociedad actual, tanto en los ámbitos de la adquisición del conocimiento como en los de la producción.	CSC, CD, SIEP.	1.1.1 Debate de forma crítica sobre la influencia que tiene la tecnología de la información y comunicación en nuestra sociedad. 1.1.2 Conoce los servicios que ofrece internet en el intercambio de información 1.1.3 Conoce las áreas emergente 1.1.4 Conoce los riesgos que tiene internet cuando se navega de forma no segura.

T.I y C.I		1º Bachillerato
BLOQUE 2: Arquitectura de ordenadores		
Contenidos:		
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Hardware y Software. ▶ Sistemas propietarios y libres. ▶ Arquitectura: Concepto clásico y Ley de Moore. Unidad Central de Proceso. Unidad de control. Unidad aritmético-lógica. Memoria principal. Memoria secundaria: estructura física y estructura lógica. Dispositivos de almacenamiento. Fiabilidad. ▶ Sistemas de entrada/salida: Periféricos. Clasificación. Periféricos de nueva generación. ▶ Buses de comunicación: datos, control y direcciones. ▶ Sistemas operativos: Arquitectura. Funciones. Normas de utilización (licencias). Gestión de procesos. Sistema de archivos. Usuarios, grupos y dominios. ▶ Gestión de dispositivos e impresoras. ▶ Compartición de recursos en red. ▶ Monitorización. ▶ Rendimiento. ▶ Instalación de SS.OO: requisitos y procedimiento. Configuración. ▶ Software de aplicación: Tipos. Clasificación. Instalación. Uso. 		
Criterios de Evaluación	Competencias Clave	Estándares de Aprendizaje Evaluables
2.1. Configurar ordenadores y equipos informáticos identificando los subsistemas que los componen, describiendo sus características y relacionando cada elemento con las prestaciones del conjunto.	CCL, CMCT, CD, CAA.	2.1.1 Monta un ordenador con todos sus componentes y lo pone en funcionamiento.
2.2. Instalar y utilizar software de propósito general y de aplicación evaluando sus características y entornos de aplicación.	CCL, CMCT, CD, CAA.	2.2.1 Instala y utiliza software de propósito general y de aplicación evaluando sus características y entornos de aplicación.
2.3. Utilizar y administrar sistemas operativos de forma básica, monitorizando y optimizando el sistema para su uso.	CD, CMCT, CAA.	2.3.1 Conoce distintos SS.OO y los instala en particiones

T.I y CI		1º Bachillerato
BLOQUE 3: Software para sistemas informáticos.		
Contenidos		
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Procesadores de texto: Formatos de página, párrafo y carácter. Imágenes. Tablas. Columnas. Secciones. Estilos. Índices. Plantillas. Comentarios. Exportación e importación. ▶ Hojas de cálculo: Filas, columnas, celdas y rangos. Referencias. Formato. Operaciones. Funciones lógicas, matemáticas, de texto y estadísticas. Ordenación. Filtrado. Gráficos. Protección. Exportación e importación. ▶ Base de datos: Sistemas gestores de bases de datos relacionales. Tablas, registros y campos. Tipos de datos. Claves. Relaciones. Lenguajes de Definición y Manipulación de Datos, comandos básicos en SQL. Vistas, informes y formularios. Exportación. e importación. ▶ Presentaciones. Multimedia. Formatos de imágenes, sonido y vídeo. Aplicaciones de propósito específico. 		
Criterios de Evaluación	Competencias Clave	Estándares de Aprendizaje Evaluables
3.1. Utilizar aplicaciones informáticas de escritorio o web, como instrumentos de resolución de problemas específicos.	CCL, CMCT, CD, CAA.	3.1.1 Realiza documentos en el writer incorporando imágenes y tablas y siguiendo el formato adecuado al tipo de documento 3.1.2 Diseña con Calc una hoja de cálculo y le incorpora tablas y gráficos 3.1.3 Conoce y trabaja las bases de datos 3.1.4 Realiza una presentación y la expone a sus compañeros con impress
3.2.. Buscar y seleccionar aplicaciones informáticas de propósito general o específico, dados unos requisitos de usuario.	CD, CAA, SIEP, CED.	3.2.1 Busca y selecciona aplicaciones informáticas de propósito general o específico, dados unos requisitos de usuario.

<i>T.I y CI</i>		<i>1º Bachillerato</i>
BLOQUE 4: Redes de ordenadores		
Contenidos:		
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Redes de ordenadores e Internet. Clasificación de las redes. Modelo de referencia OSI y arquitectura TCP/IP. ▶ Capa de enlace de datos. Capa de Internet. Capa de Transporte. Capa de Aplicación. ▶ Redes cableadas y redes inalámbricas. ▶ Direccionamiento de Control de Acceso al Medio. ▶ Dispositivos de interconexión a nivel de enlace: concentradores, conmutadores y puntos de acceso. ▶ Protocolo de Internet (IP). Enrutadores. Direcciones IP públicas y privadas. Modelo Cliente/Servidor. Protocolo de Control de la Transmisión (TCP). Sistema de Nombres de Dominio (DNS). Protocolo de Transferencia de Hipertexto (HTTP). ▶ Servicios: World Wide Web, email, voz y video. ▶ Buscadores. Posicionamiento. ▶ Configuración de ordenadores y dispositivos en red. ▶ Monitorización. ▶ Resolución de incidencias básicas. 		
Criterios de Evaluación	Competencias Clave	Estándares de Aprendizaje Evaluables
4.1. Analizar las principales topologías utilizadas en el diseño de redes de ordenadores relacionándolas con el área de aplicación y con las tecnologías empleadas..	CMCT, CD, CSC	4.1.1 Analiza los tipos de redes que se utilizan en redes y aplica la mas conveniente en supuestos prácticos.
4.2. Analizar la función de los equipos de conexión que permiten realizar configuraciones de redes y su interconexión con redes de área extensa.	CMCT, CD, CAA.	4.2.1 Conoce , describe y aplica en un supuesto práctico los tipos de conexiones de ordenadores en red
4.3. Describir los niveles del modelo OSI, relacionándolos con sus funciones en una red informática.	CCL, CD, CAA.	4.3.1 Describe los niveles del modelo OSI, relacionándolos con sus funciones en una red informática.
4.4. Explicar el funcionamiento de Internet, conociendo sus principales componentes y los protocolos de comunicación empleados.	CMCT, CD, CAA.	4.4.1 Conoce los protocolos mas seguros de comunicación de internet 4.4.2 Conoce el funcionamiento de internet y sus principales componentes.

4.5. Buscar recursos digitales en Internet, conociendo cómo se seleccionan y organizan los resultados, evaluando de forma crítica los contenidos recursos obtenidos.	CD, CCL, CMCT, CSC, SIEP.	4.5.1 Conoce los servicios de internet y utiliza aquellos que necesita para el desarrollo de su currículo 4.5.2 Busca recursos en internet evaluándolos de forma crítica.
--	---------------------------	--

<i>T.I y CI</i>	<i>1º Bachillerato</i>	
BLOQUE 5: Programación.		
<p>Contenidos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Lenguajes de programación: Estructura de un programa informático y elementos básicos del lenguaje. ▶ Tipos de lenguajes. ▶ Tipos básicos de datos. Constantes y variables. Operadores y expresiones. Comentarios. Estructuras de control. Condicionales e iterativas. Estructuras de datos. Funciones y bibliotecas de funciones. Reutilización de código. Facilidades para la entrada y salida de datos de usuario. Manipulación de archivos. ▶ Programación orientada a objetos: objetos, atributos y métodos. Interfaz gráfico de usuario. Programación orientada a eventos. Metodologías de desarrollo de software: Enfoque Top-Down, fragmentación de problemas y algoritmos. Pseudocódigo y diagramas de flujo. Depuración. Entornos de desarrollo integrado. Trabajo en equipo y mejora continua. 		
Criterios de Evaluación	Competencias Clave	Estándares de Aprendizaje Evaluables
5.1. Aplicar algoritmos a la resolución de los problemas más frecuentes que se presentan al trabajar con estructuras de datos.	CMCT, CD.	5.1.1 Aplica algoritmos a la resolución de los problemas más frecuentes que se presentan al trabajar con estructuras de datos.
5.2. Analizar y resolver problemas de tratamiento de información dividiéndolos en sub-problemas y definiendo algoritmos que los resuelven.	CMCT, CD.	5.2. 1 Analiza y resuelve problemas de tratamiento de información dividiéndolos en sub-problemas y definiendo algoritmos que los resuelven.
5.3. Analizar la estructura de programas informáticos, identificando y relacionando los elementos propios del lenguaje de programación utilizado.	CMCT, CD.	5.3.1 Analiza la estructura de programas informáticos, identificando y relacionando los elementos propios del lenguaje de programación utilizado.
5.4. Conocer y comprender la sintaxis y la semántica de las construcciones básicas de un lenguaje de programación.	CMCT, CD.	5.4.1 Conoce y comprende la sintaxis y la semántica de las construcciones básicas de un lenguaje de programación.
5.5. Realizar pequeños programas de aplicación en un lenguaje de programación determinado aplicándolos a la solución de problemas reales.	CMCT, CD, SIEP.	5.5.1 Realiza pequeños programas de aplicación en un lenguaje de programación determinado aplicándolos a la solución de problemas reales.

Imagen y Sonido 2º BTO

1. INTRODUCCIÓN

De acuerdo con el RD, el objetivo principal de esta materia es que el alumnado aprenda a elaborar productos audiovisuales a través del conocimiento y experimentación de las técnicas, procedimientos y conceptos propios del área de la imagen y el sonido, partiendo de un análisis crítico de las distintas manifestaciones audiovisuales a lo largo de la historia y del tratamiento de la información en los distintos medios de comunicación. Por lo tanto, esta materia promueve la formación de ciudadanos críticos, responsables y autónomos, tanto en el análisis de los mensajes como para la utilización responsable de las tecnologías de la información y la comunicación en la elaboración de audiovisuales, favoreciendo la adquisición de criterio estético, la sensibilidad artística y la capacidad comunicativa. El alumnado debe ser capaz de interactuar con su entorno, analizando y entendiendo los constantes y masivos mensajes que en la actualidad se transmiten a través de distintos medios para después poder generar los suyos propios, teniendo en cuenta la no discriminación de las personas con discapacidad y la accesibilidad en la elaboración de los documentos.

2. CONTENIDOS DE LA MATERIA

PRIMER TRIMESTRE

UNIDAD 1. Recursos expresivos utilizados en producciones audiovisuales.

- La producción audiovisual: oficio y técnica.
- Productos audiovisuales: tipos y códigos expresivos.
- Características expresivas de la imagen fija y móvil. Cualidades funcionales, semánticas y técnicas.
- Características propias de la imagen fotográfica, en relación a otras imágenes fijas.
- El encuadre en la imagen fija.
- Encuadre e iluminación.
- El significado de los planos

UNIDAD 2. Análisis de situaciones audiovisuales

- La imagen en movimiento
- Movimientos de cámara
- La narración de la imagen en movimiento.
El plano punto de vista y la secuencia
- La narración audiovisual: el montaje.
- El montaje como recurso expresivo.

UNIDAD 3. Elaboración de guiones.

- Tema y estructura narrativa del guión.
- El guión literario y fases de producción: idea, documentación, argumento y escaleta.

- El guión técnico y el story board.
- Fases de producción audiovisual.
- Proceso creativo del guión en relación con la expresividad de imagen, sonido y música.

SEGUNDO TRIMESTRE

UNIDAD 4. Captación de imágenes fotográficas y de vídeo.

- El ojo humano y la cámara fotográfica.
- Partes y usos de los diferentes parámetros de la cámara fotográfica
- Elementos de la iluminación y sus valores expresivos. Tipos de fuentes de luz y posicionamiento.
- Procesos de captación de imágenes fijas y en movimiento.
- Almacenaje de documentación fotográfica y videográfica. Tipos de formatos.

UNIDAD 5. Tratamiento digital de imágenes.

- La imagen digital: formatos, unidades, tamaño, resolución, modos de color.
- Programas de edición digital de imágenes fijas. Herramientas y recursos expresivos.

UNIDAD 6. Edición de piezas visuales

- Programas de edición de video. Formatos de almacenaje.
- Edición de un video. Rótulos, gráficos, transiciones, sonido, subtítulos, audiodescripción y corrección y armonización cromática.
- Animación.
- Fases de la producción audiovisual.

TERCER TRIMESTRE

UNIDAD 7. Diseño de bandas sonoras

- Elementos de una banda sonora. Valores funcionales, expresivos y comunicativos.
- La producción sonora.
- Análisis de la parrilla de radio.
- Programas de edición de sonido.

UNIDAD 8. Cualidades técnicas del equipamiento de sonido

- Analogía entre el oído y la electro-acústica.
- Historia del registro sonoro.
- Electroacústica. Microfonía: tipos y usos. Conexiones. Equipos de registro de entrada, salida y monitoraje.
- Configuraciones de equipamiento de audio en grabaciones de sonido. Formatos de audio. Programas de edición de audio.

UNIDAD 9. Equipamiento técnico en proyectos multimedia

- Amplificadores, conexiones, características y tipos

.- Mesa de mezclas, tipos e hardware y software para proyectos multimedia (virtual ...

- .- Diferentes tipos de software para hacer animaciones 2d.
- .- Características de los géneros radiofónicos.
- .- Elaboración de un proyecto multimedia con diferentes grados de accesibilidad.

CONTRIBUCIÓN AL DESARROLLO DE LAS COMPETENCIAS.

Esta asignatura, por su carácter teórico-práctico e integrador y con aplicación directa de sus contenidos, permite el desarrollo de todas las competencias clave.

Conciencia y expresiones culturales. El desarrollo de esta competencia está directamente relacionado con la materia de Imagen y Sonido, ya que integra actividades y procesos creativos que permite profundizar en los aspectos estéticos y culturales del panorama artístico actual, favoreciéndose, de esta manera, la sensibilidad artística y la alfabetización estética. A través de la identificación y experimentación con los elementos expresivos de diversas herramientas y técnicas, el alumnado podrá tomar conciencia de sus propias necesidades creativas y artísticas, favoreciendo la creación de un lenguaje personal.

Comunicación lingüística. La materia de Imagen y Sonido conlleva el aprendizaje de un sistema comunicativo propio a través de diferentes códigos, por lo que el alumnado desarrolla la capacidad de interpretar el mundo desde distintos puntos de vista, así como expresar sus propias valoraciones. Los alumnos tendrán que explicar, argumentar y exponer sus propios proyectos, de forma oral como escrita, al mismo tiempo que aprenden un amplio vocabulario específico de la materia, desarrollando así la comunicación lingüística.

Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología. La adquisición de la competencia matemática se produce a través de la aplicación del razonamiento matemático, del pensamiento lógico y espacial, para explicar y describir la realidad a través del lenguaje simbólico. La utilización de procedimientos relacionados con el método científico, como la observación, la experimentación y el descubrimiento y la reflexión posterior, potencia el pensamiento crítico.

Competencia digital. No podemos olvidar que los nuevos soportes de información y comunicación se articulan, en una altísima medida, sobre la imagen y el sonido y además tratan de generar experiencias estéticas en quienes los utilizan. Por otro lado, la misma producción audiovisual cuenta cada vez más con un soporte tecnológico donde la competencia artística y la digital se encuentran enlazadas ineludiblemente. Proporciona destrezas en el uso de aplicaciones o programas informáticos para la creación o manipulación de imágenes y documentos audiovisuales, mostrándoles un panorama creativo más cercano y actual, así como su importancia en la configuración de equipos técnicos.

Aprender a aprender. Se potenciará a través de la investigación, experimentación y aplicación práctica de los contenidos por parte del alumnado, integrando una búsqueda personal de sus propias formas de expresión en el proceso creativo, participando de forma autónoma en la resolución de problemas y organizando su propio aprendizaje a través de la gestión del tiempo y la información. El alumnado desarrollará la capacidad de superar los obstáculos con el fin de culminar el aprendizaje con éxito, fomentando la motivación, la confianza en uno mismo y aplicando lo

aprendido a diversos contextos, lo que conlleva a ser capaz de autoevaluarse, tomar responsabilidad y compromiso personal, aceptar errores y aprender de sí mismo y de los demás.

Competencias sociales y cívicas. A través del trabajo en equipo se suscitarán actitudes de respeto, tolerancia, cooperación, flexibilidad y se favorecerá la adquisición de habilidades sociales, teniendo en cuenta que la materia de Imagen y Sonido debe promover que todos los documentos audiovisuales sean accesibles para cualquier persona. El trabajo con herramientas propias del lenguaje audiovisual proporciona experiencias directamente relacionadas con la diversidad de respuestas ante un mismo estímulo y la aceptación de las diferencias.

Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor. Un proyecto creativo requiere planificar, gestionar y tomar decisiones; por ello los contenidos de la materia promueven la iniciativa, la innovación, la autonomía y la independencia, como factores que contribuyen al aprendizaje eficaz y al desarrollo personal del alumnado. Igualmente, se fomenta la habilidad para trabajar tanto individualmente como de manera colaborativa y asumir responsabilidades; potenciando la capacidad de pensar de forma creativa, el pensamiento crítico y el sentido de la responsabilidad.

3. METODOLOGÍA

La labor principal del docente especialista en la materia de Imagen y Sonido es facilitar las herramientas para la creación de proyectos audiovisuales, proporcionando información y experiencias que contribuyan a desarrollar las capacidades creativas y técnicas, al mismo tiempo que estimula y motiva al alumnado para que construya su propia forma de expresión. Esta materia, por lo tanto, se debe impartir desde un enfoque principalmente práctico donde el alumno aprende haciendo. La labor del docente será la de motivador, dirigiendo el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Para desarrollar nuestra labor alternaremos las actividades individuales y grupales. Como la materia se dirige en gran medida hacia la producción audiovisual, favoreceremos el aprendizaje cooperativo, comenzando por la creación de una productora audiovisual bajo la cual se publicarán todas las producciones del alumnado.

Partiendo de la cercanía e interés que el alumnado muestra hacia las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, es fundamental ofrecerle la posibilidad de experimentar con diferentes programas y aplicaciones digitales que le permitan conocer los recursos que ofrecen dentro de la creación, comunicación y expresión artística y promover un uso responsable y educativo. La utilización de las nuevas tecnologías como metodología nos permite profundizar e indagar en el espacio expositivo que ofrece internet así como en las fuentes informativas y aplicaciones artísticas que alberga. Recurriremos a las mismas para apoyar el proceso de enseñanza-aprendizaje de los contenidos, a través de documentación audiovisual. Esto conlleva la necesidad de tener disponibles ordenadores, dispositivos electrónicos y otros equipamientos técnicos en el aula que favorezcan el desarrollo de estos contenidos fundamentales.

Favoreceremos las actividades de investigación, por ello es importante que el alumnado se conforme un portafolio de la asignatura. Además en cada unidad propondremos un proyecto de trabajo con una tarea final. Para guiar todo el proceso contaremos con el Aula Virtual donde se recogerá todo lo necesario para la materia.

4. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

Para atender a la diversidad del grupo favoreceremos el trabajo en grupos heterogéneo. Como la principal dificultad de nuestro alumnado puede estribar en el material audiovisual, contaremos con el material existente en el centro y en el que el alumnado pueda aportar, desarrollando la mayor parte de la materia en el propio aula.

5. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES

Dentro de las actividades complementarias está la celebración y participación activa en la Semana de Cine del centro. Además prepararemos diferentes masterclass con profesionales del campo audiovisual.

Organizaremos una visita a las instalaciones de Canal Sur y TVE, así como a posibles emisiones de radio a las que tengamos la oportunidad de asistir durante el curso.

Participaremos activamente en el Festival de Cine Europeo de Sevilla y estaremos atentos a exposiciones y actividades que se organicen en el entorno durante el desarrollo del curso en las que tengamos la oportunidad de participar.

6. EVALUACIÓN

En la siguiente tabla se recogen los criterios de evaluación y los estándares de aprendizaje, así como su relación con las Competencias Clave:

Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables
UNIDAD 1:	
<p>1. Analizar críticamente los recursos expresivos utilizados en las producciones audiovisuales, relacionando las características funcionales y tipológicas con la consecución de los objetivos comunicativos.</p> <p><i>Con este criterio se pretende que:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>el alumno sea capaz de decodificar los diferentes elementos que aparece en las producciones audiovisuales o del lenguaje de la imagen como instrumento de comunicación, de representación, interpretación y comprensión de la realidad, de construcción del conocimiento, las emociones y la conducta.</i> <p><i>1º Comunicación lingüística</i></p> <p><i>2º Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología</i></p> <p><i>5º Competencias sociales y cívicas</i></p>	<p>1. Identifica la tipología, la intencionalidad comunicativa y los códigos expresivos empleados en la realización de distintos productos audiovisuales a partir de su visionado y análisis crítico.</p> <p>2. Reconoce las características expresivas en composiciones fotográficas y productos audiovisuales y sus cualidades plásticas, funcionales, semánticas y técnicas.</p> <p>3. Valora las consecuencias comunicativas de la utilización formal y expresiva del encuadre, el ángulo de cámara y sus movimientos en la resolución de diversas situaciones audiovisuales</p>
UNIDAD 2:	
<p>2. Analizar situaciones audiovisuales extraídas de productos cinematográficos de diversos géneros, aplicando las técnicas de lenguaje audiovisual y valorando los elementos que garantizan el mantenimiento de la continuidad narrativa y formal en una producción audiovisual.</p> <p><i>Con este criterio se pretende que :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>diferencie los diferentes elementos que aparece en las producciones audiovisuales.</i> • <i>distinga el significado de los diferentes planos los movimientos de cámara, diferentes puntos de vista y los signos de puntuación en el lenguaje audiovisual .</i> • <i>entienda la comprensión de la realidad, la construcción del conocimiento, las emociones y la conducta.</i> <p><i>3º Competencia digital</i></p> <p><i>5º Competencias sociales y cívicas</i></p> <p><i>7º Conciencia y expresiones culturales</i></p>	<p>1. Analiza los elementos teóricos del montaje audiovisual para el análisis de la continuidad del mensaje narrativo de productos filmicos.</p> <p>2. Diferencia las aportaciones más significativas producidas en la evolución histórica de las teorías del montaje audiovisual.</p> <p>3. Valora las consecuencias de la aplicación de las técnicas de montaje filmico en el mantenimiento de la continuidad narrativa, perceptiva, formal, de movimiento, de acción y de dirección.</p> <p>4. Justifica las alternativas posibles en el montaje de un producto audiovisual, a partir de la valoración del tratamiento del tiempo, del espacio y de la idea o contenido.</p>

UNIDAD 3.

<p>3. Elabora guiones para una producción audiovisual aplicando una estructura narrativa coherente con las posibilidades expresivas de la imagen, el sonido y la música.</p> <p><i>Con este criterio se pretende:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Que el alumno elabore un guión de una producción audiovisual siguiendo las pautas señaladas para culminar el proceso completo.</i> • <i>Que sea capaz de distinguir los diferentes tipos de guiones y construir el guión de una secuencia de audiovisual.</i> <p>1º Comunicación lingüística.</p> <p>4º Aprender a aprender</p> <p>5º Competencias sociales y cívicas</p>	<p>1. Valora la importancia de la función expresiva de la imagen, el sonido y la música en el proceso de creación de guiones para producciones audiovisuales.</p>
	<p>2. Elabora la estructura narrativa y de un guión para una producción audiovisual de ficción, a partir del análisis de una idea o proyectos previos.</p>
	<p>3. Construye el guión literario de una determinada secuencia siguiendo las fases estandarizadas en las producciones audiovisuales: determinación de la idea, documentación, argumento y escaleta.</p>
	<p>4. Realiza el guión técnico y el storyboard de una secuencia dramática previa.</p>
	<p>5. Relaciona los procesos y fases de una producción audiovisual con las funciones del personal técnico y artístico que interviene en la misma.</p>
	<p>6. Identificar las diferencias y semejanzas en la construcción de guiones audiovisuales y guiones de audiodescripción..</p>

UNIDAD 4

<p>4. Grabar piezas audiovisuales aplicando técnicas de captación de imágenes fotográficas y de vídeo, reforzando su expresividad mediante los recursos y medios técnicos del lenguaje audiovisual.</p> <p><i>Con este criterio se pretende que:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>el alumno sea capaz de distinguir los diferentes elementos que componen la cámara fotográfica.</i> • <i>diferencie los tipos de iluminación, encuadre, punto de vista, composición estética y técnicas empleadas en los procesos de captación de una fotografía.</i> 	<p>1. Compara el proceso de captación de imágenes del ojo humano con la aplicación transferida a los sistemas de captación y reproducción visual.</p>
	<p>2. Justifica el efecto de la iluminación de las secuencias a captar por los sistemas técnicos audiovisuales.</p>
	<p>3. Construye la composición estética y narrativa de las imágenes fotográficas y de vídeo a capturar, necesarias para la elaboración de piezas o secuencias audiovisuales sencillas.</p>

<p>3° <i>Competencia digital.</i></p> <p>4° <i>Aprender a aprender</i></p> <p>7° <i>Conciencia y expresiones culturales</i></p>	<p>4. Dispone la iluminación necesaria para adecuar las condiciones lumínicas de la escena a los dispositivos de captura fotográfica o de vídeo y a las intenciones expresivas.</p> <p>5. Registra con la cámara de vídeo y fotográfica las tomas, planos y secuencias introduciendo los ajustes necesarios de temperatura de color, exposición, resolución, sonido y los metadatos con la información necesaria para su identificación.</p>
---	---

UNIDAD 5.

<p>5. Realizar el tratamiento digital de imágenes empleando técnicas de generación, procesamiento y retoque de imagen fija. <i>Con este criterio se pretende que:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>sea capaz de adquirir las diferentes habilidades y técnicas en el manejo de los diferentes programas de edición y retoque fotográfico.</i> • <i>sabe distinguir los diferentes formatos digitales para utilizarlos según el soporte deseado</i> <p>3° <i>Competencia digital</i></p> <p>4° <i>Aprender a aprender</i></p> <p>7° <i>Conciencia y expresiones culturales</i></p>	<p>1. Corrige anomalías de las imágenes fijas captadas, realizando los ajustes necesarios y adaptando el resultado a las características del medio o soporte final de las imágenes.</p> <p>2. Elabora la imagen final del proyecto mediante la aplicación de transformaciones y efectos necesarios, empleando técnicas y herramientas específicas de edición.</p> <p>3. Elige de manera apropiada el tipo de formato de archivo de imágenes fijas, así como distintas alternativas de almacenaje de datos.</p>
--	--

UNIDAD 6.

<p>6. Editar piezas audiovisuales aplicando técnicas y herramientas de programas de tratamiento de vídeo, relacionando sus posibilidades de articulación y combinación según los tipos de destinatarios. <i>Con este criterio se pretende que:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>el alumno sea capaz de desarrollar destrezas en lo referente a la información y distinguir como se pone a disposición de los usuarios con los nuevos soportes tecnológicos</i> • <i>desarrolle habilidades el uso de ...</i> 	<p>1. Relaciona las especificaciones técnicas y las cualidades operativas del equipamiento de postproducción con las diversas metodologías de montaje y edición en proyectos de cine, vídeo y televisión.</p> <p>2. Configura el proyecto de edición de gráficos e imágenes fijas o de edición, considerando el formato adecuado al material original y a la difusión final que se pretende en el proyecto.</p>
---	---

<p><i>aplicaciones de programas informáticos para la creación y manipulación de materiales en los diferentes soportes digitales.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <i>que se fomente la habilidad de trabajar tanto individualmente como de manera colaborativa, potenciando la forma de pensar creativa, el pensamiento crítico y el sentido de la responsabilidad, para obtener un trabajo bien hecho y original.</i> <p>3º Competencia digital</p> <p>4º Aprender a aprender</p> <p>6º Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor</p>	<p>3. Edita las piezas de vídeo, las fotografías, los gráficos, los rótulos y los elementos sonoros en la línea de tiempo del programa de edición, realizando transiciones entre los planos, elaborando subtítulos, armonizando el tono y sincronizando la duración de la imagen con el audio.</p> <p>4. Exporta la pieza visual de edición a un archivo con el formato necesario para su posterior reproducción.</p> <p>5. Reconoce las prestaciones técnicas y operativas de las aplicaciones de tratamiento de imágenes, animación 2D, edición de vídeo y autoría.</p> <p>3. Analiza y valora los productos de audiodescripción y subtitulación de obras audiovisuales y multimedia para la atención a la discapacidad visual y auditiva.</p>
--	---

UNIDAD 7.

<p>7. Integrar el sonido e imagen en un producto multimedia, audiovisual o programa de radio, aplicando los recursos expresivos del lenguaje sonoro.</p> <p><i>Con este criterio se pretende que el alumno :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <i>Sea capaz de elaborar una banda de audio integrándola en los diferentes soportes multimedia.</i> <i>Desarrolle habilidades para crear un guión radiofónico y grabarlo posteriormente.</i> <i>Ser capaz de , elaborar sus propias creaciones de audio empleando un vocabulario específico de la comunicación sonora) ...</i> <p>1º Comunicación lingüística</p> <p>3º Competencia digital</p> <p>7º Conciencia y expresiones culturales</p>	<p>7.1.Especifica el valor funcional, expresivo y comunicativo de los recursos sonoros empleados en la construcción de la banda sonora de una producción audiovisual o radiofónica.</p> <p>7.2.Diferencia las características estructurales, expresivas y funcionales de los géneros radiofónicos, a partir del análisis de las parrillas de programación de distintas emisoras de radio.</p>
--	--

<p>1º Conciencia y expresiones culturales</p>	<p>7.3.Elabora mediante aplicaciones digitales la banda sonora de un producto audiovisual, dando respuesta a sus requisitos comunicativos.</p>

UNIDAD 8.

<p>8.Reconocer las cualidades técnicas del equipamiento de sonido idóneo en programas de radio, grabaciones musicales, y proyectos audiovisuales, justificando sus características funcionales y operativas.</p> <p><i>Con este criterio se pretende que:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>el alumnos distinga los diferentes tipos de micrófono y emplear el adecuada para cada situación,</i> • <i>que sea capaz de conectar los diferentes equipos de audio necesarios para realizar una grabación.</i> • <i>desarrolle destrezas en el uso de aplicaciones de programas informáticos para la creación y manipulación de materiales en los diferentes soportes digitales.</i> <p>3º Competencia digital</p> <p>4º Aprender a aprender</p> <p>5º Competencia sociales y cívicas</p>	<p>8.1.Analiza el proceso de captación del oído humano y la percepción de las frecuencias audibles.</p>
	<p>8.2. Identifica los hitos más importantes producidos en la evolución histórica del registro sonoro.</p>
	<p>8.3.Reconoce las aportaciones tecnológicas y expresivas que el sonido aportó en el proceso de transformación del cine mudo al cine sonoro.</p>
	<p>8.4.Reconoce los sistemas de captación y registro sonoro empleados en la producción de audiovisuales y radio.</p>
	<p>8.5.Identifica las prestaciones técnicas de los diversos micrófonos y accesorios necesarios en proyectos audiovisuales y de espectáculos.</p>
	<p>8.6.Describe las prestaciones de líneas de audio con diferentes tipos de cables y conectores, en función de los requisitos de micrófonos, equipos reproductores, equipos informáticos, y equipos de grabación y registro de audio que se van a emplear en proyectos audiovisuales.</p>
	<p>8.7. Analiza las especificaciones técnicas y las cualidades operativas de diversas configuraciones de equipamiento de audio en grabaciones en estudio de música, doblaje y efectos sonoros.</p>

UNIDAD 9.	
<p>9.1. Reconocer las prestaciones del equipamiento técnico en proyectos multimedia, identificando sus especificaciones y justificando sus aptitudes en relación con los requerimientos del medio y las necesidades de los proyectos.</p> <p><i>Con este criterio se pretende que el alumno :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Sea capaz de elaborar una banda de audio integrándola en los diferentes soportes multimedia.</i> • <i>Desarrolle habilidades para crear un guión radiofónico y grabarlo posteriormente.</i> • <i>Ser capaz de , elaborar sus propias creaciones de audio empleando un vocabulario específico de la comunicación sonora) ...</i> <p><i>1º Comunicación lingüística</i></p> <p><i>3º Competencia digital</i></p> <p><i>7º Conciencia y expresiones culturales</i></p>	<p>9.1.. Identifica las prestaciones del equipamiento informático en proyectos multimedia</p>
	<p>9.2.Diferencia las características estructurales, expresivas y funcionales de los géneros radiofónicos, a partir del análisis de las parrillas de programación de distintas emisoras de radio.</p>
	<p>9.3.. Reconoce las prestaciones técnicas y operativas de las aplicaciones de tratamiento de imágenes, animación 2D, edición de vídeo y autoría.</p>
	<p>9.4.. Justifica la utilización de determinados formatos de archivo de imagen, audio y vídeo para</p>
	<p>9.5.. Valora las necesidades de usuarios con diferentes grados de accesibilidad y las exigencias técnicas de los diversos medios de explotación y las opciones de salida de las aplicaciones multimedia</p>

PROCEDIMIENTOS DE CALIFICACIÓN

El carácter eminentemente práctico de la materia y el enfoque metodológico basado en el aprendizaje mediante proyectos y la investigación nos lleva a dar una especial importancia a los productos finales. Además de éstos habrá diferentes instrumentos de evaluación que enumeramos a continuación:

1. Productos finales de las diferentes unidades didácticas 80 %
2. Observación, portafolio, lecturas, exposiciones... 10 %
3. Actitud 10 %

Además durante el curso se propondrán una serie de trabajos y actividades que sumarán 0'25 puntos por cada uno de ellos a la nota final del trimestre.

El carácter práctico de la materia hace que prestemos especial importancia a la asistencia del alumnado, de ahí que las faltas de asistencia se penalicen con 0'25 por cada falta no justificada sobre la calificación final.

En cuanto a los productos finales

Unidad 1: campaña de contrapublicidad en imagen fija

Unidad 2: Elaboración de una selección audiovisual

Unidad 3: Presentación de un guion

Unidad 4: Presentación de una infografía

Unidad 5: edición digital de fotografías. Elaboración de una exposición fotográfica

Unidad 6: Elaboración de un stop-motion

Unidad 7: Elaboración de un corto

Unidad 8 y 9: Elaboración de un programa de radio

Para el alumnado que no alcance una calificación positiva en la evaluación ordinaria se establece una evaluación extraordinaria en septiembre donde se calificará la entrega de un portafolio y un producto audiovisual de creación individual.

3.3 Elementos transversales

Sin perjuicio de su tratamiento específico en las materias del Bachillerato que se vinculan directamente con los aspectos detallados a continuación, el currículo incluirá de manera transversal los siguientes elementos:

- a) El respeto al estado de Derecho y a los derechos y libertades fundamentales recogidos en la constitución española y en el estatuto de Autonomía para Andalucía.
- b) El desarrollo de las competencias personales y las habilidades sociales para el ejercicio de la participación, desde el conocimiento de los valores que sustentan la libertad, la justicia, la igualdad, el pluralismo político y la democracia.
- c) La educación para la convivencia y el respeto en las relaciones interpersonales, la competencia emocional, el autoconcepto, la imagen corporal y la autoestima como elementos necesarios para el adecuado desarrollo personal, el rechazo y la prevención de situaciones de acoso escolar,

discriminación o maltrato, la promoción del bienestar, de la seguridad y de la protección de todos los miembros de la comunidad educativa.

d) El fomento de los valores y las actuaciones necesarias para el impulso de la igualdad real y efectiva entre mujeres y hombres, el reconocimiento de la contribución de ambos sexos al desarrollo de nuestra sociedad y al conocimiento acumulado por la humanidad, el análisis de las causas, situaciones y posibles soluciones a las desigualdades por razón de sexo, el respeto a la orientación y a la identidad sexual, el rechazo de comportamientos, contenidos y actitudes sexistas y de los estereotipos de género, la prevención de la violencia de género y el rechazo a la explotación y abuso sexual.

e) El fomento de los valores inherentes y las conductas adecuadas a los principios de igualdad de oportunidades, accesibilidad universal y no discriminación, así como la prevención de la violencia contra las personas con discapacidad.

f) El fomento de la tolerancia y el reconocimiento de la diversidad y la convivencia intercultural, el conocimiento de la contribución de las diferentes sociedades, civilizaciones y culturas al desarrollo de la humanidad, el conocimiento de la historia y la cultura del pueblo gitano, la educación para la cultura de paz, el respeto a la libertad de conciencia, la consideración a las víctimas del terrorismo, el conocimiento de los elementos fundamentales de la memoria democrática vinculados principalmente con hechos que forman parte de la historia de Andalucía, y el rechazo y la prevención de la violencia terrorista y de cualquier otra forma de violencia, racismo o xenofobia.

g) El perfeccionamiento de las habilidades para la comunicación interpersonal, la capacidad de escucha activa, la empatía, la racionalidad y el acuerdo a través del diálogo.

h) La utilización crítica y el autocontrol en el uso de las tecnologías de la información y la comunicación y los medios audiovisuales, la prevención de las situaciones de riesgo derivadas de su utilización inadecuada, su aportación a la enseñanza, al aprendizaje y al trabajo del alumnado, y los procesos de transformación de la información en conocimiento.

i) La promoción de los valores y conductas inherentes a la convivencia vial, la prudencia y la prevención de los accidentes de tráfico. Asimismo se tratarán temas relativos a la protección ante emergencias y catástrofes.

j) La promoción de la actividad física para el desarrollo de la competencia motriz, de los hábitos de vida saludable, la utilización responsable del tiempo libre y del ocio y el fomento de la dieta equilibrada y de la alimentación saludable para el bienestar individual y colectivo, incluyendo conceptos relativos a la educación para el consumo y la salud laboral.

k) La adquisición de competencias para la actuación en el ámbito económico y para la creación y desarrollo de los diversos modelos de empresas, la aportación al crecimiento económico desde principios y modelos de desarrollo sostenible y utilidad social, la formación de una conciencia ciudadana que favorezca el cumplimiento correcto de las obligaciones tributarias y la lucha contra el fraude, como formas de contribuir al sostenimiento de los servicios públicos de acuerdo con los principios de solidaridad, justicia, igualdad y responsabilidad social, el fomento del emprendimiento, de la ética empresarial y de la igualdad de oportunidades.

l) La toma de conciencia y la profundización en el análisis sobre temas y problemas que afectan a todas las personas en un mundo globalizado, entre los que se considerarán la salud, la pobreza en el mundo, la emigración y la desigualdad entre las personas, pueblos y naciones, así como los principios básicos que rigen el funcionamiento del medio físico y natural y las repercusiones que sobre el mismo tienen las actividades humanas, el agotamiento de los recursos naturales, la superpoblación, la contaminación o el calentamiento de la tierra, todo ello, con objeto de fomentar la contribución activa en la defensa, conservación y mejora de nuestro entorno como elemento determinante de la calidad de vida.

3.4 Metodología

Según el Decreto 110/2016, de 14 de junio, por el que se establece la ordenación y el currículo del Bachillerato en la comunidad Autónoma de Andalucía , la metodología será la siguiente:

1. El proceso de enseñanza-aprendizaje competencial se caracterizará por su transversalidad, su dinamismo y su carácter integral y, por ello, se abordará desde todas las materias de T.I y C. e Imagen y Sonido.
2. El profesor/a será un mero orientador, promotor y facilitador del desarrollo en el alumnado, ajustándose al nivel competencial inicial de éste y teniendo en cuenta la atención a la diversidad y el respeto por los distintos ritmos y estilos de aprendizaje mediante prácticas de trabajo individual y cooperativo.
3. Se trabajará y fomentará la entornos de aprendizaje caracterizados por la confianza, el respeto y la convivencia como condición necesaria para el buen desarrollo del trabajo del alumnado y del profesorado.
4. Se favorecerá la implicación del alumnado en su propio aprendizaje, se estimulará la superación individual, el desarrollo de todas sus potencialidades, se fomentará su autoconcepto y su autoconfianza, y se promoverá los procesos de aprendizaje autónomo y hábitos de colaboración y de trabajo en equipo.
5. Se trabajará el PLC , sobre todo en el campo de la expresión oral.
6. Se estimulará la reflexión y el pensamiento crítico en el alumnado, así como los procesos de construcción individual y colectiva del conocimiento, y se favorecerá el descubrimiento, la investigación, el espíritu emprendedor y la iniciativa personal.
7. Se desarrollarán actividades para profundizar en las habilidades y métodos de recopilación, sistematización y presentación de la información .
8. Se adoptarán estrategias interactivas que permitan compartir y construir el conocimiento y dinamizarlo mediante el intercambio verbal y colectivo de ideas y diferentes formas de expresión.

9. Se emplearán metodologías activas que contextualicen el proceso educativo, que presenten de manera relacionada los contenidos y que fomenten el aprendizaje por proyectos, centros de interés.
10. Se fomentará el enfoque interdisciplinar del aprendizaje por competencias con la realización por parte del alumnado de trabajos de investigación y de actividades integradas que le permitan avanzar hacia los resultados de aprendizaje de más de una competencia al mismo tiempo.

4. Instrumentos de Evaluación y Criterios de Calificación

MATERIA	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
Tecnología Aplicada	Pruebas escritas: 30% Actividades: 10% Cuaderno : 10% Proyecto/Prácticas: 30% Actitud: 20%
Tecnología 2º ESO	Pruebas escritas:50% Actividades: 5% Cuaderno: 5% Proyecto/Prácticas:30% Actitud:10%
Tecnología 3º ESO	Pruebas escritas: 60% Actividades:10% Cuaderno:5% Proyecto/Prácticas: 20% Actitud:5%
Tecnología 4º ESO	Pruebas escritas: 60% Actividades:10% Cuaderno:5% Proyecto/Prácticas:20% Actitud:5%
T.I.C 4º ESO	Pruebas escritas: 10% Actividades:80% Actitud:10%
T.I y C I 1º BTO	Pruebas escritas:10% Actividades: 80% Actitudes:10%
Imagen y Sonido 2º BTO	<ol style="list-style-type: none"> 1. Productos finales de las diferentes unidades didácticas 80 % 2. Observación, portafolio, lecturas, exposiciones... 10 % 3. Actitud 10 %

5. Atención a la diversidad

La realidad de cualquier grupo de alumnos y alumnas es heterogénea, presentando todos ellos diferentes niveles de maduración personal así como intereses, motivaciones y capacidades.

Las siguientes actuaciones van a permitir a diferencias individuales:

- **Atención personalizada** en función de las necesidades de cada alumno/a
- Ofrecer una amplia gama de actividades, en las distintas sesiones, al objeto de dar respuesta a los diferentes ritmos de trabajo y favorecer la integración de todo el alumnado en la dinámica del aula. En estas actividades van implícitas tanto aquellas que están destinadas a ampliar aprendizajes como aquellas dirigidas a reforzar objetivos cuya consecución no se ha alcanzado.

En este sentido, la tipología de actividades que se proponen son:

- a) **Actividades de refuerzo:** Actividades digitales o fichas con ejercicios con menor dificultad.
 - b) **Actividades de ampliación:** Actividades más complejas, comentarios sobre artículos, interpretación de tablas y gráficas...
 - c) **Actividades de ampliación y refuerzo vinculadas al proyecto:** Se proponen dos soluciones al problema técnico de distinta dificultad.
- Formar grupos de trabajo heterogéneos en capacidades y competencias; en las actividades a realizar tanto en el aula como en el aula-taller, con flexibilidad en el reparto de tareas, fomentando el apoyo y la colaboración mutua.
 - Guiar en mayor o menor medida las tareas a realizar, proporcionando al alumnado instrucciones más detalladas.

En caso de **adaptación curricular**, los criterios de evaluación de dichas adaptaciones serán referente fundamental para valorar el grado de adquisición de las competencias básicas.

En la escuela es frecuente encontrarnos a alumnos y alumnas con necesidades educativas especiales o procedentes de distintas culturas y países o incluso en situaciones sociales desfavorecidas, lo cual lleva implícita una atención individualizada y debe tenerse en cuenta en la programación.

En este sentido la planificación juega un papel importante en la intervención a partir de dicha situación, considerando que las diferencias individuales no han de suponer planteamientos discriminatorios, sino que todos los alumnos y alumnas deben progresar y desarrollar en la medida de sus posibilidades las capacidades enunciadas en los objetivos generales.

La atención a la diversidad supone reconocer las diferentes motivaciones, capacidades de aprendizaje e intereses de los alumnos/as. Se deberá ajustar la ayuda pedagógica a los diferentes recursos o estrategias variadas.

Tipos de alumnos/as

a) Alumnos/as en desventaja Socio-Educativa (DES)

Se garantizará la igualdad de oportunidades a todos ellos. Desde el departamento de Tecnología se les proporcionará los materiales didácticos necesarios para el adecuado seguimiento del curso escolar (libros, material, materiales para la fabricación de los proyectos escolares...)

b) Alumnos/as extranjeros

Para aquellos que desconozcan la lengua y la cultura Andaluza, se desarrollarán fichas específicas de aprendizaje, con el fin de facilitar su integración al nivel correspondiente. Este tipo de alumnado realiza programas específicos de aprendizaje, por ello el Departamento se coordinará con el equipo de orientación y su profesor de español.

Desde el departamento de Tecnología se le facilitará recursos gráficos en sustitución del libro de texto.

c) Alumnos con dificultades de Aprendizaje (DIA)os

No hay duda que, para el quehacer cotidiano de los profesores y para la propia investigación educativa, constituye un importante problema abordar el reto que plantean un considerable número de alumnos que, sin déficit mental, ni sensorial, etc., no alcanzan rendimientos inicialmente esperables en sus aprendizajes.

d) Alumnos/as con discapacidad intelectual (DIS)

Un alumno/a posee dificultades educativas especiales cuando tiene dificultades mayores que el resto de sus compañeros, para acceder a los aprendizajes que le corresponden por su edad debido a problemas físicos, psíquicos, sensoriales o por padecer graves trastornos de la personalidad o la conducta. Para compensar esas dificultades requiere determinadas ayudas que se plasmarán en las actividades como en el proyecto.

e) Alumnos/as sobredotados-as intelectualmente

Es muy conveniente su identificación y evaluación temprana de los mismos, elevando un informe al departamento de orientación. Es necesario recordar que el desarrollo del currículo en espiral no es adecuado para este tipo de alumnos/as. Necesitan un desarrollo lineal que apoye su motivación. Estos alumnos/as suelen presentar fracaso escolar por falta de motivación, por ello es importante su pronta detección.

f) Alumnos/as de PMAR

Nos encontramos con alumnos que habiendo sido objeto de otras medidas de atención a la diversidad en etapas educativas o cursos anteriores, sin que las mismas hayan resultado suficientes para la recuperación de las dificultades de aprendizaje detectadas están cursando diversificación curricular en 2º o 3º ESO.

MEDIDAS A EMPLEAR

Las medidas de atención a la diversidad, se llevarán siempre a cabo en coordinación con el Departamento de Orientación del centro. Podremos distinguir dos niveles de actuación:

a) Adaptaciones curriculares no significativas:

La profesora o profesor realiza algunos cambios en la metodología, actividades, materiales o agrupamientos, para atender a diferencias individuales o a dificultades de aprendizaje del alumnado, que no afectan a los objetivos de la etapa ni a los contenidos.

DESTINATARIOS

Aquellos alumnos o alumnas que presentan dificultades de aprendizaje pero que no afectan a su currículo. Pediremos ayuda y asesoramiento al Departamento de Orientación del centro para detectar a los alumnos con dificultades en sus aprendizajes, así como para recibir sus propuestas de actuación y materiales, para los casos necesarios.

METODOLOGÍA

Será variada y en función de:

- El nivel de conocimientos previos de cada alumno o alumna.
- El grado de autonomía personal.
- La identificación de las dificultades en etapas anteriores.
- Introducción de nuevos contenidos de acuerdo a sus posibilidades.

ACTIVIDADES

- De refuerzo: de lo que saben hacer, pero deben consolidar
- De aplicación: de lo que puedan hacer y no hacen por falta de aprendizajes básicos. Consolidar contenidos.
- Graduar las dificultades de las tareas. Partiremos de conceptos simples para conseguir logros básicos y, a partir de ellos, ampliar de acuerdo con las posibilidades de cada alumno.
- Conducir el proceso de trabajo con el nivel de ayudas necesarias, para que el propio alumno llegue a la solución.

AGRUPAMIENTOS

Distribuir a estos alumnos con dificultades en equipos de trabajo heterogéneos adaptando la realización de tareas dentro del grupo a sus posibilidades.

b) Adaptaciones curriculares significativas

Estas adaptaciones deberán adecuar los objetivos, las competencias básicas, la supresión o modificación de los contenidos, y los criterios de evaluación, para lograr superar ese nuevo currículo, de acuerdo con sus posibilidades.

El Departamento de Orientación del Centro nos asesorará en la realización de la adaptación del currículo y nos propondrá pautas de actuación con estos alumnos, así como la conveniencia de su asistencia al aula ordinaria, en horario total o parcial, de acuerdo con las necesidades educativas especiales de cada alumno.

DESTINATARIOS

- Alumnos y alumnas que presentan NEE.
- Alumnos/as con limitaciones de tipo físico, psíquico o sensorial.
- Chicas y chicos con un historial escolar y social que ha producido limitaciones tan significativas en sus aprendizajes, asociadas a desinterés y desmotivación, que impiden la adquisición de nuevos contenidos.
- Alumnos inmigrantes que desconozcan el idioma

METODOLOGÍA

Debe ser variada a la hora de responder a las necesidades del aprendizaje y en función de:

- Las necesidades educativas especiales de cada alumno o alumna.
- La metodología utilizada en otros cursos.
- El grado de autonomía personal.
- El nivel de conocimiento previo de cada uno.

Introducir cambios en su currículo según supere, o no, objetivos.

ACTIVIDADES

- Adecuadas a su adaptación curricular.
- De refuerzo de lo que sabes hacer, pero debe consolidar.
- Actualizadas, de acuerdo de sus avances y retrocesos.
- De ampliación: de lo que puede hacer y no hace por falta de aprendizaje básico.
- Graduar las dificultades de las tareas. Partiremos de conceptos simples para conseguir logros básicos y, a partir de ellos, ampliar de acuerdo con las posibilidades de cada alumno.
- Concluir el proceso de trabajo con el nivel de ayudas necesarias, para que el propio alumno llegue a la solución.

AGRUPAMIENTOS

Estos alumnos participarán en todas las actividades que sean posibles con sus compañeros, con el seguimiento del desarrollo de su currículo, introduciendo las modificaciones oportunas que potencien la adecuación en sus aprendizajes.

6. Programa de refuerzo para la recuperación de aprendizajes no adquiridos

Los alumnos que promocionen a cuarto curso con la asignatura suspensa, no estén matriculados en la materia y no pertenezcan a PMAR la recuperarán a lo largo del curso realizando el **plan de trabajo** propuesto . Se fijará una hora para realizar el seguimiento del plan de trabajo. Se evaluará el progreso del alumno, las actividades y las pruebas objetivas que se propongan a lo largo del curso.

Se considerará que han aprobado la materia pendiente, sí las pruebas objetivas y las actividades propuestas que hayan realizado tienen una media de calificación igual o superior a cinco. Aquellos que obtengan una media menor de cinco se presentarán a una prueba en la convocatoria que organiza Jefatura de Estudios a final de curso para la recuperación de materias pendientes, donde se considerará aprobada la asignatura pendiente sí la calificación global obtenida es igual o superior a cinco. Sí el alumno obtiene una calificación global inferior a cinco, se presentará a una prueba extraordinaria de septiembre.

En el caso que la materia tenga continuidad en un curso posterior se realizará un plan de trabajo como en el caso anterior pero se considerará aprobada sí supera la del año que cursa.

Planes específicos personalizados para el alumnado que no promoció de curso.

El alumnado que no promoció de curso seguirá un plan específico personalizado, orientado a la superación de las dificultades detectadas.

Desde el departamento de tecnología se tendrá en cuenta aquellos alumnos y alumnas que repiten curso en los casos siguientes:

a) **Repite curso con la materia suspensa:** Se establecerá un plan de actuación donde se trabajará partiendo del motivo por el que no aprobó la asignatura.

b) **Repite curso con la materia aprobada:** Se tendrá en cuenta que el alumno/a tiene adquiridos los contenidos del curso anterior, por lo que se trabajará aspectos más procedimentales.

Alumnado escolarizados tardíamente

El alumnado que se escolariza tardíamente podrá seguir ritmo de la clase a través del proyecto que actúa como hilo conductor hacia los contenidos. Al tener el proyecto una duración más larga el alumno está constantemente en contacto con los contenidos trabajados con anterioridad.

7. Actividades complementarias y extraescolares

Actividades Complementarias: El departamento participará en aquellas actividades organizadas por el centro.

Actividades Extraescolares:

Se realizará la visita a **Endesa o Parque eólico de tarifa** para los alumnos/as de 2º y 3º de la ESO, bien sea centros generadores, subestaciones transformadoras o cualquier otra instalación ilustrativa del proceso de producción y distribución energética.

8. Mecanismo de evaluación de la programación y práctica docente

Se llevará a cabo por medio de:

a) En las reuniones de departamento: se coordinará las programaciones de cada nivel con los profesores que lo imparten, observando y valorando dichas programaciones, dificultades, contenidos, etc...

b) Auto-evaluación: de las unidades didácticas y del proceso programador.

c) Evaluación por parte del alumno/a: mediante un cuestionario donde el alumnado mostrará su opinión sobre las unidades didácticas y sobre su trabajo durante el curso.

9. Materiales y recursos. Uso de las TICs

Las unidades didácticas versan en torno a un hilo conductor basado en el diseño, proyecto y construcción de un objeto o sistema técnico.

Los recursos didácticos necesarios a lo largo del curso son los siguientes:

Alumnos/as:

- Materiales y útiles de dibujo (escuadra, cartabón, regla milimetrada, lápices, goma de borrar, compás, transportador de ángulos y papel formato DIN-A4)
- Útiles para colorear: Lápices y ceras.
- Libreta y bolígrafo.
- Material de plástico de desecho.

- Piezas textiles de desecho.
- Los alumno/as de 1º y 2º de la E.S.O : Portátil de la Junta de Andalucía

Profesor/a:

- Juego de escuadra y compás de madera para trazado en la pizarra.
- Regla graduada de madera.
- Pizarra.
- Tizas blanca y de colores.
- Cañón
- Portátil de la Junta de Andalucía
-

Aula:

- Mesa y banquetas dispuestas para la asociación grupal de 4 alumnos/as y adecuadas para dibujar.
- Planchas de metacrilato
- Listones de madera
- Herramientas para trabajar plástico, madera , circuitos eléctricos y metrología
- Material fungible: tornillos, puntillas, corchetes, pinturas, resistencias, cables baterías, bombillas, estaño, colas y pegamentos
- Agua corriente
- Aparatos de medida electrónica: voltímetro, amperímetro y ohmetro
- Fuentes de alimentación
- Paneles para montajes eléctricos: Protoboard
- Programa de simulación eléctrica y electrónica
- Motor eléctrico
- Biblioteca y ordenadores con acceso a Internet.
- Placas de circuito impreso
- Soldador blando
- Ordenadores con software libre que contengan al menos openoffice
- Ordenadores obsoletos con los componentes necesarios para su funcionamiento
- Cds y DVDs
- Aparatos específicos de telecomunicaciones que no se usen para su análisis

La **Organización del Espacio** será:

- Siete mesas con sus correspondientes banquetas para grupo de cuatro alumnos.
- Zona de biblioteca para la consulta
- Zona de ordenadores con acceso a Internet para la búsqueda de información.

