



UNIVERSIDAD DE CORDOBA

Máster Profesorado en
Enseñanza Secundaria Obligatoria,
Bachillerato, Formación Profesional y
Enseñanza de Idiomas

Los materiales de nuestro entorno

Tecnología 3ºESO

CURSO 2020-2021

Autor: Jiménez Cañizares, Soledad

Especialidad: Tecnología

Curso: 2020/2021



UNIVERSIDAD DE CORDOBA

**Máster Profesorado en
Enseñanza Secundaria Obligatoria,
Bachillerato, Formación Profesional y
Enseñanza de Idiomas**

La alumna Soledad Jiménez Cañizares con D.N.I. ----- informa que ha realizado esta memoria y que constituye una aportación original de su autor, junto con la dirección del profesor Alfonso Pontes García.

Y para que así conste, se firma el presente informe en Córdoba, a 18 de marzo de 2022.

Fdo. Soledad Jiménez Cañizares

ÍNDICE

1. FUNCIÓN DOCENTE	1
1.1. PERFIL DEL DOCENTE DE SECUNDARIA	1
1.2. PROFESOR DE TECNOLOGÍA	4
2. PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA	6
2.1. INTRODUCCIÓN: JUSTIFICACIÓN Y CONTEXTO DE LA PROGRAMACIÓN ...	6
2.1.1. Justificación.....	6
2.1.2. Contexto	7
2.2. CONCRECCIÓN CURRICULAR.VINCULACIÓN CON EL PROYECTO EDUCATIVO Y LA PROGRAMACIÓN ANUAL DE DEPARTAMENTO.....	8
2.2.1. Normativa.....	8
2.2.2. Niveles de concreción curricular	8
2.3. OBJETIVOS	9
2.4. COMPETENCIAS	10
2.4.1. Contribución de la Tecnología en la adquisición de Competencias Básicas.....	11
2.5. BLOQUES DE CONTENIDOS:ESTRUCTURA Y SECUENCIACIÓN	12
2.6. METODOLOGÍA	14
2.7. RECURSOS DIDÁCTICOS A UTILIZAR.....	15
2.8. ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE.....	16
2.9. EVALUACIÓN	18
2.9.1. Vinculación con los criterios, competencias y estándares de aprendizaje evaluables y objetivos de la materia	19
2.9.2. Criterios de calificación e instrumentos de evaluación	22
2.9.3. Calificación trimestral y global del alumnado:	23
2.9.4. Programas de refuerzo y recuperación	24
2.10. OTROS ASPECTOS COMPLEMENTARIOS.	25
2.10.1. Atención a la diversidad	25
2.10.2. Educación en valores	26
3. UNIDAD DIDÁCTICA: LOS Materiales DE NUESTRO ENTORNO.USO EN LA CONSTRUCCIÓN.	27

3.1.	INTRODUCCIÓN	27
3.2.	OBJETIVOS DIDÁCTICOS	28
3.3.	SECUENCIACIÓN DE CONTENIDOS.....	29
3.4.	METODOLOGÍA Y RECURSOS.....	31
3.5.	Temporalización y actividades de enseñanza-aprendizaje.....	32
3.6.	Actividades de enseñanza-aprendizaje.....	34
3.7.	EVALUACIÓN	39
3.8.	RELACIÓN CON ELEMENTOS TRANSVERSALES	41
4.	APORTACIÓN DE LAS PRÁCTICAS DOCENTES.....	42
4.1.	CARACTERÍSTICAS Y CONTEXTUALIZACIÓN DEL CENTRO	42
4.2.	CARACTERÍSTICAS, ESTRATEGIAS y METODOLOGÍA OBSERVADA EN EL AULA43	
4.3.	APORTACIÓN PERSONAL A LAS PRÁCTICAS	45
	BIBLIOGRAFÍA	46
	ANEXO 1. NORMATIVA LEGAL	48
	ANEXO 2. OBJETIVOS.....	49
	ANEXO 3. ESTRUCTURA DE CONTENIDOS DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS	50
	ANEXO 4: RÚBRICAS EVALUACIÓN.....	58

1. FUNCIÓN DOCENTE

1.1. PERFIL DEL DOCENTE DE SECUNDARIA

Para acercarnos a la figura del profesorado y así poder describir el papel fundamental que ejerce en la sociedad es necesario partir de unas nociones elementales sobre las distintas funciones básicas que el profesorado desempeña en su práctica educativa. Hoy en día, en la sociedad donde vivimos influidos por los medios audiovisuales y tecnológicos, las escuelas son en los pocos lugares donde los adolescentes mantienen interacciones con diferentes personas ya que el tiempo libre que poseen se ha visto marcado fuertemente por esos nuevos métodos de entretenimiento tecnológicos. A esta característica le podemos sumar la ausencia de los padres en el hogar y vida diaria de los hijos por la situación laboral e incorporación de la mujer a este mundo. Por ello, el docente se convierte en un perfil clave en la educación, ya que pasa a ser frecuentemente el referente más directo de muchos alumnos y alumnas.

Por la variedad y complejidad de contextos donde se tiene que mover un docente, así como los roles que tiene que desarrollar, es importante analizar las características del perfil que debe tener. No obstante, variadas investigaciones han demostrado que no hay un perfil único válido con cualidades determinadas, sino una competencia profesional para la enseñanza. Como puntualiza Tribó (2008), el docente va a sumar dentro de su práctica educativa diferentes visiones, convicciones, pensamientos y creencias que indudablemente va a transmitir a sus alumnos. Por ello, es importante ser conscientes como indica Esther Prieto (2008) de la importancia del rol del docente ya que su influencia va mucho más allá de meros transmisores de conocimiento. En virtud de ello, nos damos cuenta de lo significativo que es el reto del docente de formar individuos críticos con todas las capacidades necesarias para su inserción en la sociedad.

Tribó (2008) remarcó cuatro competencias clave del docente: saber, saber hacer, saber ser y saber estar. Lo que podemos traducir en la actualidad a la educación curricular en competencias científicas, sociales, personales y metodológicas. Perrenoud (2004) en cambio desarrolló diez competencias básicas del profesorado, que también comparte de manera parecida Fernández Batanero (2013).

1. Organizar y animar situaciones de aprendizaje.

2. Gestionar la progresión de los aprendizajes.

3. Elaborar y hacer evolucionar dispositivos de diferenciación.

4. Implicar al alumnado en sus aprendizajes y su trabajo.
5. Trabajar en equipo.
6. Participar en la gestión de la escuela.
7. Informar e implicar a las familias.
8. Utilizar las nuevas tecnologías.
9. Afrontar los deberes y dilemas de la profesión.
10. Organizar la propia formación continua.

Por consiguiente, queda claro la importancia de que el docente, aparte de encargarse de una formación teórica y práctica de la materia es fundamental que tenga una serie de actitudes, habilidades, y estrategias para el desarrollo de la función docente. La LOE (en el Art.91) expone esas funciones clave del profesorado.

Bajo mi opinión, pese que actualmente los referentes para los adolescentes sean *influencers*, *you tubers* o personas mediáticas, la figura del docente sigue siendo de máxima importancia en la vida de ellos debido a que en muchas situaciones, sobre todo cuando la situación en el hogar es complicada, el profesor se puede convertir en un gran guía y ejemplo, una persona en el cual confía, se deja aconsejar y acompañar a lo largo de su trayectoria.

Por ello, vamos a presentar cuales son estos roles principales y necesarios que el docente debe trabajar y asumir: **Formador, educador, tutor y atención a la diversidad.**

FORMADOR: Es la visión más tradicional del educador, en el que su rol es esencialmente de transmisor de la enseñanza. Es el modelo conductista propuesto por Paulov, el modelo que ha sido el más común en las escuelas donde el docente tiene como función transmitir los conocimientos de una forma unidireccional y los alumnos son sujetos pasivos que no intervienen en el proceso de aprendizaje.

Ahora bien, esta concepción ha evolucionado y sabemos que es importante que el aprendiz sea activo en el proceso de aprendizaje y corresponsable con el docente para conseguir un aprendizaje constructivo, reflexivo y activo.

Por ello, a día de hoy la meta fundamental del docente es conseguir un buen aprendizaje del alumnado, que sea: **A. Constructivo:** donde la actividad del alumno es mediadora entre el profesor y los resultados de aprendizaje **B. Significativo:** Partir de los conocimientos que ya poseen para poner en práctica la relación de conceptos, meta cognición y generar un aprendizaje significativo y **C. Estratégico:** Elaborando un plan con retos y desafíos para favorecer la motivación de los alumnos.

EDUCADOR: Vivimos en una era donde prima la inmediatez, el individualismo, la neofilia y una excesiva democratización en la educación en el ámbito familiar. Por ello, el papel del docente se convierte en pieza fundamental cuya tarea principal debe ser el formar ciudadanos críticos, formar en valores a esos alumnos que van a componer la sociedad...

Sabemos que la educación es un producto social, donde interfieren muchos agentes sociológicos como familia, centro, docentes...donde antes el principal agente socializador era la familia porque era donde el individuo pasaba más tiempo. Actualmente, como ya mencionó Castells (1996), la situación se ha revertido. Los profundos cambios en los roles familiares, la incorporación al mundo laboral de la mujer, y la vida en la sociedad actual ha hecho que el agente socializador familia se debilite a favor de la escuela.

Debido a estos profundos cambios, las leyes de educación se han actualizado y podemos observar que, tanto en la «Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo» como en la «Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre» y en la «Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre», se está haciendo hincapié en la educación mediante competencias. Las cuales se definen como *“una combinación de habilidades prácticas, conocimientos, motivación, valores éticos, actitudes, emociones, y otros componentes sociales y de comportamiento que se movilizan conjuntamente para lograr una acción eficaz”*.

Con ello, se pretende conseguir que el objetivo básico de la educación obligatoria sea colaborar a que el alumno adquiera una serie de capacidades personales, instrumentales e interpersonales así como también lograr las habilidades y destrezas necesarias para desarrollarse personal, social y profesionalmente para insertarse en la sociedad (Luque, 2006)

TUTOR: La tutoría es una parte imprescindible de las labores docentes, solo entendiendo la tutoría y orientación como roles fundamentales de la función docente podremos asumir el reto de una educación integral y personalizada.

La «Ley 1/1990 de LOGSE» y la «Ley 2/2006 de LOE», vinculan de manera estrecha la labor docente con la tutoría. La acción tutorial se configura como el conjunto de acciones que tiene como objeto desarrollar y potenciar las capacidades básicas del alumnado para conseguir su integración personal y social, facilitar los procesos de aprendizaje y formar a los estudiantes a tener un pensamiento crítico para la toma de decisiones, de acuerdo con sus intereses, necesidades y capacidades. Las funciones de profesorado tutor son



Diagrama 1: Figura del tutor como nexo de unión entre los diferentes agentes intervinientes en la educación en un IES.

Fuente: Elaboración propia a partir de la normativa de acción tutorial.

entre otras (Rodríguez 2011): Labores de coordinación con los diferentes agentes implicados: familia, profesorado, dpto. Orientación...

- Favorecer y cooperar en la mejora de la convivencia del grupo y participación en la vida del centro.
- Seguimiento y asesoramiento personalizado del alumno en su proceso de aprendizaje, orientación profesional, académica y personal.
- Mediación en las relaciones del centro educativo.
- Planificación y evaluación.

ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD: Como señala Pascual, Galindo y Espillaque (2010) entendemos la atención a la diversidad como *“el conjunto de acciones educativas y propuestas, tanto curriculares como organizativas que tratan de dar respuesta a las necesidades de formación del conjunto del alumnado, partiendo tanto de sus diferencias como las del resto de personas que integran la comunidad educativa.”*

Tanto la «Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo» como en la «Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre» priorizan la importancia de estos valores y prácticas. Es por ello que el docente debe de garantizar la inclusión y equidad en la educación y trato de los alumnos NEAE asegurando los principios de no discriminación y igualdad en el acceso y permanencia en el sistema educativo.

Por otro lado, debe de prestar especial atención en la percepción y detección temprana de alumnos que puedan presentar estas necesidades, fomentar un clima de inclusión y acogida en el grupo clase, y combatir las actitudes de exclusión y discriminación que perciba. Así como organizar las sesiones de la materia que sea responsable, acordes con el alumnado que conforme el grupo clase y los alumnos con Necesidades Específicas de Apoyo Educativo en adelante, **NEAE**. Con el objetivo de proporcionar la respuesta educativa pertinente a cada alumno que componga el grupo clase.

1.2. PROFESOR DE TECNOLOGÍA

Definir al profesor de tecnología tiene una serie de particularidades debido a que la asignatura es relativamente nueva y poco conocida. Es común entre la sociedad confundir la asignatura con la antigua pre-tecnología donde el objetivo principal eran las actividades manuales o una iniciación al itinerario de Formación Profesional. Por ello, existe un gran desconocimiento y poca puesta en valor de los contenidos de la asignatura.

Para acceder al cuerpo de profesores de **Enseñanza Secundaria de Tecnología** se requieren una serie de titulaciones: ingeniero superior o arquitecto, ingenierías y arquitectura técnica... Son

especialidades muy diferentes y es complicado que un profesor de tecnología cuente con la formación inicial específica de cada área de la asignatura. Esto hace que el docente deba estar en constante estudio y actualización para que le permita estar al día de últimos avances en técnicas, tecnologías y materiales, ya que no podemos olvidar que la tecnología es una ciencia y por ello siempre está en constante cambio. Lo que se convierte en una característica profesional de este cuerpo docente.

El profesional docente de tecnología, tendrá el deber de conocer y saber desarrollar los amplios contenidos de la asignatura así como ponerlos en práctica mediante ejercicios o tareas aplicadas. La parte del aula-taller es una parte muy importante de la asignatura ya que es donde se aplicaran los conceptos teóricos mediante proyectos, ejercicios informativos etc.

Es importante que los alumnos no consideren este tiempo como un tiempo de recreo si no que el docente tendrá la labor de ayudar al alumno a que consiga los objetivos propuestos, manejando las herramientas y material en el aula taller e incidiendo en la importancia de atender a las normas de seguridad e higiene en el trabajo. Por tanto, es fundamental que el docente de tecnología conozca los desafíos con los que se va a encontrar en su ejercicio diario y cuente con las capacidades personales, y profesionales necesarias para manejar las diversas situaciones.

2. PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

2.1. INTRODUCCIÓN: JUSTIFICACIÓN Y CONTEXTO DE LA PROGRAMACIÓN

Esta Programación Didáctica, (a partir de ahora P.D. o Programación) es el documento que va a servir de guía para todo el proceso de enseñanza y aprendizaje. Es un instrumento que permite planificar la actividad docente y su principal característica es que es abierta, continua y sistemática. No podemos olvidar que esta concreción curricular será especialmente adaptada a las condiciones del centro y las características alumnado en cuestión. Ésta herramienta ofrecerá a los equipos educativos y al profesor de tecnología los criterios y orientaciones generales para aplicar la acción didáctica en el aula, aplicando en cada situación las metodologías más adecuadas al contexto y características del alumnado de forma que coopere al desarrollo de sus capacidades. No debemos olvidar que debe de incluir la evaluación del aprendizaje que en la etapa de E.S.O deberá ser continua e integradora.

Como menciona Bris (2002, citado en Grau, 2005.p21) algunos principios básicos de la programación son: Que tiene carácter participativo y colaborativo, tiene una base de innovación, identifica las necesidades y dificultades del contexto. Y tiene un marco normativo que la regula.

Se presenta la Programación Didáctica del curso de 3ºESO correspondiente a la materia de Tecnología. Para la elaboración de esta programación se ha considerado el artículo 29 del capítulo II del «Decreto 327/2010, de 13 de julio, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria» (2010). Asimismo, el Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, donde que se establece el currículo básico de la E.S.O. especifica los objetivos, contenidos, criterios de evaluación, metodología y A.N.E.A.E. en la asignatura de Tecnología de la etapa elegida para el desarrollo de la programación y de «Orden ECD/65/2015, de 21 de enero» (2015) se han tomado las competencias clave y su relación con la materia escogida.

Según el Calendario Escolar 2020/21, el primer trimestre dispondrá de 65 días lectivos, el segundo de 58 y el tercero de 52; en total, se obtienen 175 días lectivos.

2.1.1. Justificación

Considero el curso de 3ºESO clave en la trayectoria del académica del alumnado. Durante la etapa de la ESO, la finalidad última consiste en que los alumnos adquieran los elementos básicos de cultura general especialmente en sus aspectos humanístico, artístico, científico y tecnológico para su inserción en la sociedad, que se desarrolle y consolide en ellos hábitos de trabajo y estudio para su futura inserción laboral y formarles para el ejercicio de sus derechos y obligaciones. Prestando

especial atención a la orientación educativa y profesional del alumnado y garantizando siempre la atención a la diversidad orientadas a responder a las necesidades educativas concretas del alumnado y al logro de los objetivos de la E.S.O. y la adquisición de las competencias correspondientes.

La elección de este curso se debe a varios aspectos, la materia de Tecnología en este curso es una materia obligatoria y creo que puede ser un punto de inflexión para que muchos alumnos y alumnas muestren interés por la ciencia y la tecnología y decidan seguir por ese camino. La madurez que van alcanzando los alumnos durante el curso permite desarrollar unas U.D. de nivel medio elevado por las que el alumnado puede ir apreciando y conociendo en mayor profundidad la ciencia tecnológica, los nuevos avances, desarrollos y los elementos tecnológicos con los que convivimos día a día. Valoro esta materia ya que me parece clave para que los alumnos consigan una serie de destrezas, conocimientos, actitudes y destrezas muy beneficiosos para su vida cotidiana y futura inserción en el mundo laboral. Otra cuestión que me motiva a elegir este curso es que el porcentaje de chicas que toman el itinerario de estudios de ciencias y tecnologías sigue siendo bastante menor que los chicos. En España, las mujeres en este sector representan menos del 30%, por lo que creo que es un reto hacer de esta materia atractiva y motivar a las chicas que componen el grupo a conocer y dejar al lado los estereotipos de género para que se interesen por este camino en sus decisiones de futuro. Así como, acercar a ellas referentes de mujeres que han sido importantes en este mundo para que puedan darse cuenta que no es solo un mundo de hombres.

Apreciando todo lo comentado anteriormente considero que la Tecnología en este curso es muy importante para que el alumnado consiga adquirir una formación necesaria y mínima para ayudarle en un futuro a desenvolverse correctamente en el entorno tanto cotidiano como laboral, ya sea optando por la opción de enseñanzas aplicadas o decantándose por unos estudios posteriores acordes con la materia de Tecnología.

2.1.2. Contexto

El centro se encuentra situado en el centro de la ciudad de Córdoba, desde un punto de vista físico es un edificio histórico que data del 1569. Se enclava en una plaza emblemática del centro neurálgico de la ciudad que facilita la relación del Instituto con la vida y cultura de la ciudad. Por su localización, desde el punto de vista económico se encuentra junto a las oficinas de las principales entidades bancarias, comercio, restaurantes...etc. Pero la zona de influencia del Centro abarca más que este centro físico, comprendiendo también barrios históricos como San Lorenzo, Santa Marina, La Corredera...etc. donde la principal actividad económica es el pequeño comercio familiar y oficios tradicionales. Según el origen socioeconómico podemos distinguir tres grupos:

El alumnado que proviene de la zona centro cuyas familiar suelen tener un nivel cultural elevado y un índice de estudios medios y universitarios. En los barrios históricos hay un nivel cultural medio pero unas relaciones vecinales altas y comprometidas. El alumnado que proviene de barrios periféricos donde el nivel cultural y de estudios es muy bajo. Existe un porcentaje de alumnado inmigrante que proviene de estas zonas, aunque el porcentaje sobre el resto del alumnado es escaso.

Desde el punto de vista cultural, el Centro está rodeado de centros culturales e instituciones públicas. Esto es beneficioso para el alumnado debido a que en sus barrios de origen no cuentan con estas entidades. Podemos mencionar la cercanía con el Gran Teatro, el Conservatorio Superior de Música, la Escuela de Arte Dramático y Danza...y una gran variedad de Academias y Escuelas de Idiomas. Por otro lado, en la zona escasean las instalaciones deportivas, por lo que es importante ofertar estas actividades por parte del instituto para cubrir esta deficiencia. Como contrapartida, tiene una rica oferta cultural que se desarrollan en las proximidades del centro, desde exposiciones, ferias monográficas, ferias del libro y demás actividades impulsadas por la Delegación de Cultura, la Diputación o los Centros Cívicos.

2.2. CONCRECCIÓN CURRICULAR.VINCULACIÓN CON EL PROYECTO EDUCATIVO Y LA PROGRAMACIÓN ANUAL DE DEPARTAMENTO

El currículo es la herramienta de planificación de la intervención didáctica. La LOMCE define el currículo como la regulación de los elementos que determinan los procesos de enseñanza y aprendizaje para cada una de las enseñanzas y consta de los siguientes elementos curriculares: Objetivos, competencias, contenidos, metodologías didácticas, criterios de evaluación y estándares de aprendizaje.

2.2.1. Normativa

Para elaborar la siguiente programación didáctica se ha tenido en cuenta la siguiente normativa: **A nivel estatal:** El «Real Decreto 1105/2014», y La «Orden ECD/65/2015».

A nivel autonómico: El «Real Decreto 182/2020» y La «Orden del 15 de enero de 202»¹.

Toda la relación de normativa de referencia se concreta en el [ANEXO 1: NORMATIVA LEGAL](#)

2.2.2. Niveles de concreción curricular

Los niveles de concreción educativa nos van a permitir adaptar este currículo a una realidad educativa. Estos niveles son la forma de adaptar, materializar y trasladar la normativa que regula los elementos curriculares al aula. Contamos con tres Niveles de Concreción Curricular.

objetivos generales del área de tecnología, los objetivos específicos del tercer curso de la E.S.O. y por último los didácticos (estos se desarrollarán en el siguiente apartado e irán asociados a la Unidad Didáctica).

De todos los objetivos generales de la etapa de la E.S.O. relatados en el «Real Decreto 1105/2014» y el «Real Decreto 1105/2014» aquellos que pretenden destacarse dentro de la Programación didáctica de la asignatura se recogen en la tabla incorporada en el [ANEXO 2: OBJETIVOS](#).

Los Objetivos de Materia, en adelante OM, se encuentran reflejados en la legislación de la «Orden del 15 de enero de 2021». En la tabla 1, se han establecido aquellos en los que se va a prestar mayor atención durante el desarrollo del curso, sin dejar de lado al resto que se trabajarán de igual manera se hará mayor hincapié en el OM1, OM5 y OM6. Ya que los demás objetivos han sido la base para la programación de 2ºESO.

En la tabla también se muestran los Objetivos de Etapa (OE), que se han extraído del artículo 11 del «Real Decreto 1105/2014». De todos los objetivos de etapa se han señalado OE.f., OE.g y OE.e. Por tener una relación directa con los Objetivos de Materia seleccionados. Sin olvidar que el OM.f se trabajará también en el OM1 y OM6. El OE.g. Se trabajará a través del OM.1 aun que en menor medida en el OM.5 y OM.6 y por último el OE.e se trabajará con mayor hincapié en el OM.6, pero también tendrá relación directa con el OM.5 y OM 1.No podemos olvidar tener presente todos los objetivos y trabajarlos de manera transversal en mayor o menor medida en todas las Unidades Didácticas.

2.4. COMPETENCIAS

El «Real Decreto 1105/2014» define competencia como *la capacidad para integrar los contenidos propios de cada enseñanza con objeto de lograr la realización adecuada de actividades* y la resolución eficaz de problemas complejos.

Es en la «Orden ECD/65/2015, de 21 de enero» donde se relacionan y describen las competencias, criterios de evaluación y contenidos de la etapa de nuestra programación, la educación secundaria obligatoria. Son siete estas competencias clave que será de máxima importancia desarrollar a lo largo del currículo. Estas son:

- | | |
|---|--|
| a) Comunicación lingüística. (CCL) | e) Competencias sociales y cívicas. (CSC) |
| b) Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología. (CMCT) | f) Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor. (SIEP) |
| c) Competencia digital. (CD) | g) Conciencia y expresiones culturales. (CEC) |
| d) Aprender a aprender. (CAA) | |

COMPETENCIAS BÁSICAS



Diagrama 3: Competencias básicas.

Fuente: Elaboración propia a partir de normativa.

Estas competencias están interrelacionadas entre sí por lo que no podemos considerarlas cada una de forma independiente. Estas competencias se irán trabajando durante todo el curso académico debido a la gran importancia que tiene su logro por parte de los alumnos para su formación y futuro académico y profesional.

2.4.1. Contribución de la Tecnología en la adquisición de Competencias Básicas

Debido a la relación de Ciencia-Tecnología en el contexto social general, se aplica al educativo por lo que contamos con una relación directa entre contenidos estudiados en otras materias y lo que se va a enseñar en la materia de Tecnología. Tal y como la educación basada en Competencias establece, el proceso de enseñanza-aprendizaje de la materia de Tecnología necesitará de conocimientos y contenidos de todas las demás áreas de conocimiento ya que esta asignatura y en concreto el proyecto construcción es una de las tareas más valiosas en la que los alumnos pueden poner en juego sus referencias y mapas cognitivo previos. Será importante situar en un contexto histórico cada proceso tecnológico, utilizar las herramientas matemáticas de las que disponga, aplicar las destrezas necesarias de dibujo que posean, utilizar el lenguaje de forma apropiada y correcta para poder expresar conocimientos y redactar memorias de proyecto, todo esto hace del Proyecto Tecnológico un lugar de encuentro entre todas las competencias y áreas de conocimiento que el alumno trabajará sin ser específicamente consciente de ello fomentando de este modo un aprendizaje natural.

- a) **Comunicación lingüística. (CCL)** :Para fomentar la adquisición de esta competencia se hará hincapié en el aprendizaje de vocabulario específico de la materia, que deberá ser utilizado en los procesos de búsqueda, análisis, selección y posteriormente comunicación de esa información al resto de grupo clase. Con ello se pretende el enriquecimiento de la calidad del lenguaje del alumno. Mediante los recursos que se plantearán en las U.D. se fomentará la lectura, interpretación de información, redacción de memorias, informes... contribuyendo al conocimiento y capacidad de uso de diferentes textos y sus estructuras.
- b) **Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología. (CMCT)**: Existen temas directamente relacionados con esta materia, como mediciones y cálculos, magnitudes, escalas, unidades de medida, gráficos y su interpretación, problemas basados

en expresiones matemáticas que refieren leyes físicas. Por todo ello en cada UD se trabajará esta competencia.

- c) **Competencia digital. (CD)** :Por la edad del alumnado tendemos a pensar que saben todo acerca del mundo digital, será nuestra labor incidir en el buen uso de la tecnología digital y su aplicación hacia el conocimiento no solo al entretenimiento. Mediante el uso de diferentes softwares a lo largo de las UD y recursos online se irá promoviendo el desarrollo de esta competencia.
- d) **Aprender a aprender. (CAA)** :En toda la P.D se plantean múltiples estrategias para la resolución por parte del alumnado de diferentes problemas tecnológicos mediante un proceso de investigación, obtención, análisis, y selección de documentación necesaria. El estudio de objetos, materiales, sistemas también proporciona habilidades y fomenta la adquisición de estrategias cognitivas además de promover los valores y actitudes que son necesarios para un buen aprendizaje.
- e) **Competencias sociales y cívicas. (CSC)**: Mediante la resolución de tareas y problemas tecnológicos el grupo clase desarrollará habilidades básicas y necesarias para las relaciones humanas, trabajo en equipo, respeto por culturas y organización y funcionamiento de diferentes sociedades. Durante los debates y exposiciones el alumnado tendrá la oportunidad de expresar y argumentar sus ideas y razonamientos, escuchar los diferentes puntos de vista e ideas de sus compañeros siempre primando el dialogo y respeto y tolerancia.
- f) **Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor. (SIEP)**:La asignatura de Tecnología permite al alumnado enfrentarse a la resolución de problemas de manera autónoma fomentando su creatividad, poniendo en marcha sus diferentes conocimientos, capacidad de reflexión y análisis y la aceptación de las consecuencias de las decisiones tomadas durante el proceso. Mediante las diferentes sesiones se pretende fomentar el trabajo autónomo de cada uno de los alumnos así como el trabajo en grupo.
- g) **Conciencia y expresiones culturales. (CEC)**:Durante toda la P.D se irá estableciendo una relación directa entre los contenidos tratados y sus contextos de aplicación y descubrimiento. Se fomentará la investigación y descubrimiento de otras culturas y sus avances y tecnologías usadas mediante actividades en cada U.D. Se planteará también una salida del centro de índole cultural y tecnológica para trabajar de esa manera la competencia.

2.5.BLOQUES DE CONTENIDOS:ESTRUCTURA Y SECUENCIACIÓN

El RD.1105/2014,establece el currículo básico de la .E.S.O y del Bachillerato como consecuencia de la implantación de la Ley Orgánica para la mejora de la calidad educativa, LOMCE 8/2013.

La «Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa» (2013) establece en su artículo 6 la definición de contenidos. Estos establecen el conjunto de conocimientos ordenados en conceptos, habilidades, destrezas y actitudes que contribuyen al logro de los objetivos de las matemáticas y a la adquisición de las competencias clave. Concretan qué enseñar. La materia se ha organiza en los siguientes bloques:

- B1** PROCESO DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS TECNOLÓGICOS
- B2** EXPRESIÓN Y COMUNICACIÓN TÉCNICA
- B3** MATERIALES DE USO TÉCNICO
- B4** ESTRUCTURAS Y MECANISMOS: MÁQUINAS Y SISTEMAS
- B5** TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN



	UNIDADES	SESIONES
1 TRIM. 32 SESIONES	UD1 Proceso tecnológico y método de proyecto.	8
	UD2 Comunicar nuestras ideas gráficamente: Técnicas para la expresión y comunicación .	6
	UD3 Delineación de un plano de vivienda. Diseño asistido por ordenador.	10
	UD4 Materiales técnicos: Los plásticos y los textiles.	8
2 TRIM. 18 SESIONES	UD5 Materiales para el uso en la Construcción .	6
	UD6 Las energías y su transformación.	4
	UD7 Energías alternativas. Mundo renovable y sostenible.	4
	UD8 Transmisión de movimiento. Mecanismos y máquinas	4
3 TRIM. 18 SESIONES	UD9 Electricidad y Electrónica	6
	UD10 El ordenador y nuestros proyectos: Hojas de cálculo y base de datos.	6
	UD11 Tecnologías de la información y comunicación	6
CURSO 10/15/15	UD12 Proyecto	40

La asignatura que se desarrolla en la programación viene organizada en torno a estos seis bloques temáticos que tratan los diferentes campos de la tecnología. Es a partir de ellos de donde se secuencian y planifican las unidades didácticas que será el instrumento de planificación de las sesiones durante el año escolar. Esta planificación se ha realizado desde una base de innovación en la secuenciación, temporalización y selección de las unidades para fomentar la motivación y aprendizaje del alumnado basado en una teoría constructivista de enseñanza-aprendizaje.

En el [ANEXO 3: ESTRUCTURA DE CONTENIDOS DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS](#) , se detallarán las Unidades Didácticas de todo el curso académico, especificando **los objetivos**

didácticos, las competencias trabajadas ,los contenidos y criterios de evaluación de cada UD. Asimismo, se especifica su secuenciación a lo largo de los trimestres y su temporalización en sesiones

2.6. METODOLOGÍA

La «Orden de 15 de enero de 2020» establece la metodología de la materia. Por lo tanto la metodología a aplicar en el curso de nuestra P.D. deberá ir en la línea de lo que establece la ley. La materia de tecnología se deberá de abordar haciendo hincapié en las estrategias necesarias que logren la consecución de los objetivos previstos así como la adquisición de las competencias. «*La materia Tecnología se caracteriza por su eminente carácter práctico y por su capacidad para generar y fomentar la creatividad.*» Deberá predominar una metodología de trabajo activa y participativa donde en el proceso de enseñanza-aprendizaje el protagonista principal sea el alumno.

“*Muchas veces los contenidos distan de la realidad cotidiana de nuestros alumnos. Presentar la utilidad de los mismos y sus aspectos relevantes para el día a día incrementa la motivación y el interés.*” Cervera, D.(2011). Por este motivo, será necesario que el profesorado estimule la curiosidad, reflexión y análisis sobre la asignatura y su fuerte relación con el mundo que los rodea. Las actividades desarrolladas estarán orientadas a la resolución de problemas tecnológicos y se materializarán principalmente mediante el trabajo por proyectos. Este método de proyectos consiste en una actividad intencional cuya función es la de hacer práctico, interesante y activo el aprendizaje de conocimientos y aprendizajes para la vida. Sin olvidar, el análisis de objetos y los trabajos de investigación que será el punto de partida de esta metodología de aprendizaje (Pontes,2021).Este proceso se realizará en cuatro fases:

1. La **intencionalidad**. Partimos de un problema tecnológico y mediante la curiosidad y deseo los alumnos deberán buscar el camino de resolución adecuado.
2. La **preparación**. La búsqueda de información , de los medios necesarios y su análisis serán claves,
3. La **ejecución**. Los alumnos deberán poner en marcha los recursos con los que cuentan para la resolución del problema tecnológico.
4. La **evaluación**. Será importante la autoevaluación del trabajo realizado analizando las consecuencias de las decisiones tomadas para tomar nota de los aciertos y errores.

Se hará especial hincapié en el uso de recursos innovadores como puede ser el aprendizaje por proyectos, gamificación, flipped classroom...para fomentar el interés y participación del alumnado. (Badía y García ,2007) En este sentido el profesor debe guiar al alumno, no solo en la adquisición de conocimientos, sino también en el desarrollo de habilidades, resolución de problemas y consecución de destrezas propias de la materia.(Pontes,2012). Será importante que se creen entornos motivadores que partiendo de los conocimientos previos del alumnado, lleve a

cabo un aprendizaje autónomo. A esto contribuirá la realización de prácticas individuales, grupales y previos trabajos de investigación y análisis. Se trata principalmente de que el alumno aprenda haciendo, que consiga extraer conclusiones de su proceso y decisiones y llegue a obtener una concepción propia de la tecnología que rodea su vida

Es de vital importancia que el profesor programe actividades y dedique tiempo para conocer al grupo clase (Castillejo,2008). Es importante que los agrupamientos no se hagan al azar. Durante el curso se trabajará principalmente con tres tipos de agrupamiento: Por parejas, grupos pequeños de 4 a 6 y grupo grande (Sobre todo para debates en el aula, lluvias de ideas, actividades de gamificación...).Es importante que los grupos sean heterogéneos según el rendimiento académicos de los alumnos que los compongan. de tal forma que alumnos con mayor capacitación para la materia estarán junto con alumnos que presenten dificultades y durante el trabajo grupal se ayuden y cooperen en el desarrollo de actividades. Se plantearán también actividades en los que los alumnos con altas capacidades deberán resolver diferentes actividades o retos para que el aprendizaje les resulte estimulante. Tipos de metodología que se llevarán a cabo durante el curso:

1. **Metodología por descubrimiento:** el propio alumnado descubre la diferente información necesaria para la actividad. Se usan diferentes materiales didácticos y fuentes de información como bibliografía, internet, vídeos, prensa...
2. **Metodología de trabajo individual.** Será importante fomentar el trabajo autónomo y adaptado a las características de cada alumno
3. **Metodología cooperativa.** Se fomentará el trabajo en grupo como se ha mencionado anteriormente.
4. **Metodología participativa.** Se fomentará la participación de cada uno de los alumnos en el grupo clase, valorando la exposición y argumentación de sus ideas, el debate, preguntas abiertas al grupo.... Con ello se pretende favorecer un pensamiento crítico y argumentativo.
5. **Metodología de proyectos.** Reúne las características de las demás metodologías. El proyecto se desarrolla en varias fases y en cada una de ellas se pondrá en juego una metodología u otra.
6. **Gamificación.** Se realizarán actividades basadas en juegos para comprobar la **asimilación de conocimientos de una manera motivadora y divertida para el alumnado,**
7. **Clase inversa**
8. **Aprendizaje basado en problemas**

2.7. RECURSOS DIDÁCTICOS A UTILIZAR

Los materiales básicos seguirán siendo el cuaderno de papel, la pizarra, el proyector y diapositivas. También contaremos con pizarras digitales y ordenadores. Los ordenadores deberán estar provistos de software libres de carácter educativo y se utilizará la plataforma virtual utilizada en el I.E.S para la compartición de trabajos y comunicación con el profesor. También, se contará con un blog de clase donde se podrán publicar los resultados de los proyectos realizados en el aula por cada grupo. Durante el tiempo de trabajo en el taller de tecnología se usarán más herramientas

disponibles para la manipulación de materiales como la madera, aluminio, cartón, alambres... Así como para la elaboración de circuitos electrónicos y eléctricos. Los recursos utilizados serán:

A. Vídeos. Sacados de plataformas como TEDx o YouTube. Servirán para introducir contenido, realizar la metodología de aula invertida, explicación de contenidos de aula de manera visual y más práctica y resolución de problemas; **B. Pizarra digital.** Será el gran apoyo del profesor para realizar esquemas y dibujos que completan la explicación oral y posteriormente estos dibujos pueden ser subidos al blog de la asignatura para complementar las explicaciones; **C. Presentaciones:** PowerPoint, Canva...realizadas por el profesor y en algunos casos por los alumnos; **D. Páginas webs y blogs de la asignatura.** Existen variedad de ellos de la materia realizados por otros I.E.S. o profesores donde pueden encontrar multitud de recursos, ejercicios y problemas. Esta bibliografía se entregará al alumnado para que pueda consultar, aclarar dudas o ampliar su conocimiento de manera autónomo; **E. Taller de tecnología;** **F. Aula de informática;** **G. Visita tecnológica;** **H. Educación en valores;** **I. Interdisciplinariedad.**

Como se puede observar todos estos recursos van directamente relacionados con la metodología prevista en el apartado anterior. Los recursos utilizados son un medio para llevar a cabo las actividades previstas que estarán orientadas a la resolución de problemas tecnológicos y se materializarán principalmente mediante el trabajo por proyectos

2.8. ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE.

Las actividades de enseñanza aprendizaje son fundamentales para la adquisición de competencias y conocimientos. Estas implican el uso combinado de estrategias y recursos, de modo que suponen la concreción máxima del método de enseñanza en la práctica docente. Para secuenciar metodológicamente de una forma lógica derivada de una concepción constructivista del aprendizaje, dividiremos las actividades en tres fases: de inicio, de desarrollo y de acabado.

1. En una primera etapa de la U.D, se proponen **ACTIVIDADES DE INICIO**, mediante las que se indagan en las ideas previas o preconceptos del alumnado y se intenta motivar al alumnado. En este tipo de actividades estará incluida la actividad “*Mujeres y ciencia*” que consiste en un calendario que se colgará en la clase el cual incluye cada día un aniversario relacionado con la ciencia o la tecnología. Antes de cada sesión se hará una pequeña pesquisa de cada hito, cada día el responsable será un alumno diferente.
2. En una segunda etapa, se incluirán las **ACTIVIDADES DE DESARROLLO**, mediante las cuales los alumnos procederán a relacionar sus propios contenidos con los que se les presentan, profundizando y ampliando los propios y desarrollando las competencias básicas establecidas.

3. La última fase dedicada a las **ACTIVIDADES DE ACABADO, APOYO O REFUERZO**, tienen como objetivo la elaboración de síntesis y esquemas que permitan una reconstrucción conceptual y la realización de tareas y de pruebas que permitan determinar la consecución de los objetivos y la adquisición de las competencias básicas.

Estas actividades se subdividen en actividades de enseñanza aprendizaje más que serán comunes a todas las unidades didácticas:

Actividades de iniciación/motivación o exploración: En ellas el profesor tendrá que ver el punto de partida de los alumnos respecto a los temas a tratar. Para desarrollarlas se pueden establecer debates, test mediante aplicaciones como Kahoot...

Actividades de explicitación de conocimientos previos y reestructuración de ideas: El alumnado debe de aprender o recordar los conceptos claves que van a necesitar durante el desarrollo del tema. Se harán actividades de análisis para la búsqueda, asentamiento de conocimientos previos y tratamiento de la nueva información que vayan a recibir. Se plantearán actividades de reestructuración de ideas para que el alumnado cuestione sus propios conceptos.

Actividades de aplicación de las nuevas ideas: Con ellas se pretende practicar aquello que se ha ido explicando y permiten valorar el grado de asimilación del grupo clase. Mediante estas actividades el profesor deberá autoevaluarse y cambiar de estrategia si fuera necesario. Serán actividades prácticas de resolución de problemas tecnológicos realizados en el aula taller, aula clase o aula de informática.

Actividades de revisión: En ellas podremos apreciar la asimilación de conceptos y nuevos aprendizajes adquiridos y el cambio respecto a sus ideas iniciales. Se utilizarán recursos webs como Educaplay, Kahoot ,Quizizz o ClassDojo.

Actividades de finalización: En estas actividades se reflejarán las conclusiones de asimilación de los contenidos.. Se utilizarán herramientas como Cmaptool, Canva, Genially ... que permitan plasmar los conocimientos en mapas conceptuales.

Actividades de apoyo o refuerzo: Se dirigirán a aquellos estudiantes en los que el profesor encuentre algún déficit en la asimilación de contenidos y servirán para que alcance las competencias y objetivos planeados.

Actividades de ampliación: Serán actividades que se propondrán para que los estudiantes que muestren curiosidad e interés por los temas tratados puedan ampliar conocimientos. Serán libros, vídeos, películas...

Actividades de evaluación: Durante toda la unidad didáctica se irán realizando periódicamente. Como por ejemplo, en las actividades iniciales donde mediante los test o cuestionarios servirá para demostrar los conocimientos que el alumno posee. Ejercicios realizados , tanto en clase como en casa, se evaluará si los realizan o no para valorar el esfuerzo del alumno, también se valorará la asimilación de contenidos y podremos detectar si existe alguna deficiencia. Entrega de la tarea final de la unidad, que puede ser un proyecto de construcción. Se evaluará la superación de los

requisitos propuestos tanto individualmente como en grupo. En las actividades de finalización mediante cuestionarios, pruebas de la unidad o exámenes también se valorará la consecución de objetivos.

Actividades complementarias: Se intenta proponer excursiones novedosas con destinos que tienen relación con las unidades didácticas del curso: **1.** Visita a Medina Azahara desde un punto de vista constructivo; **2.** Visita a la Planta Solar “La Africana”; **3.** Visita al Complejo Medioambiental de Córdoba de Sadeco.

2.9. EVALUACIÓN

La evaluación se concibe como un proceso que pretende valorar el grado de consecución de las capacidades expresadas en los objetivos de etapa y generales. Los criterios de evaluación se establecen en el «R.D. 1105/2014». Debido al carácter transversal del Bloque 1 y del proyecto tecnológico, los criterios de evaluación pertenecientes a este bloque se relacionarán directamente con múltiples Unidades Didácticas. La elección de los criterios que serán evaluados en cada unidad se ha realizado en base a la repercusión que tienen en ella teniendo en cuenta que los no escogidos se trabajarán en 2ºESO. Junto a esto, la correspondencia entre los criterios de evaluación y competencias se establece según lo recogido en la «Orden del 15 de enero de 2021».

En la tabla siguiente, aparece la asignación de los criterios de evaluación del bloque y en las U.D donde aparecen. Además, se desarrolla su relación con las competencias clave y los objetivos de la materia de tecnología. Para asignar el peso que van a tener los criterios de evaluación en los diferentes bloques se ha tenido en cuenta si el criterio era relacionado a contenido nuevo o no. Aquellos criterios que tienen mayor peso son los que se relacionan con contenido nuevo y que supone un gran objetivo de aprendizaje para la superación del curso. Aun así, todos los criterios son importantes y se irán trabajando a lo largo del curso. Dentro de la materia se ha asignado una ponderación a cada bloque, esta se ha decidido en función de la importancia que le da a cada bloque la «Orden del 15 de enero de 2021» y según las sesiones que tiene durante el curso. No podemos olvidar que en el curso de 2ºESO se trabajará en mayor profundidad los bloques que menor se trabajen durante este curso. El bloque 1 no se incluye ya que es transversal y se considera en cada uno de los otros bloques:

BLOQUE 2: EXPRESIÓN Y COMUNICACIÓN TÉCNICA (20%)

BLOQUE 3: MATERIALES DE USO TÉCNICO (30%)

BLOQUE 4: ESTRUCTURAS Y MECANISMOS: MÁQUINAS Y SISTEMAS (30%)

BLOQUE 5: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN (20%)

2.9.1. Vinculación con los criterios, competencias y estándares de aprendizaje evaluables y objetivos de la materia

En el [ANEXO 3: ESTRUCTURA DE CONTENIDOS DE LAS UD.](#) se ha hecho una distribución de la estructura de los contenidos de las diferentes unidades didácticas que se integran en nuestra P.D. En las siguientes tablas se refuerza la descripción de los bloques de contenidos de la programación relacionando con mayor precisión los contenidos de cada bloque con los criterios de evaluación, estándares de aprendizaje evaluables (E.A.E.) ,las competencias y los objetivos de la materia.

BLOQUE	CONTENIDOS	CRITERIOS DE EV.	E.A.E.	CC	OM
Proceso de resolución de problemas tecnológicos	<ul style="list-style-type: none"> Fases del proyecto técnico: búsqueda de información, diseño, planificación, construcción y evaluación. El informe técnico. El aula-taller. Normas de seguridad e higiene en el entorno de trabajo. 	1. Identificar las etapas necesarias para la creación de un producto tecnológico desde su origen hasta su comercialización, [...]para las diferentes fases del proceso tecnológico	1.1. Diseña un prototipo que da solución a un problema técnico, mediante el proceso de resolución de problemas tecnológicos.	CAA, CSC, CCL, CMCT.	OM1 OM2 OM3
		2. Realizar las operaciones técnicas previstas en un plan de trabajo utilizando los recursos materiales y organizativos [...]respetando la normalización y utilizando las TICs para ello.	2.1. Elabora la documentación necesaria para la planificación y construcción del prototipo.	CCL, SIEP, CAA, CSC, CMCT, CD.	OM4 OM5 OM6 OM7 OM8

BLOQUE	CONTENIDOS	CRITERIOS DE EV.	E.A.E.	CC	OM
Expresión y comunicación técnica	<ul style="list-style-type: none"> Instrumentos de dibujo. Bocetos, croquis y planos. Escalas. Acotación. Sistemas de representación gráfica: vistas y perspectivas isométricas y caballera. Diseño gráfico por ordenador (2D y 3D) 	1. Representar objetos mediante vistas y perspectivas (isométrica y caballera) aplicando criterios de normalización y escalas, conociendo y manejando los principales instrumentos del dibujo técnico.	1.1. Representa mediante vistas y perspectivas objetos y sistemas técnicos, mediante croquis y empleando criterios normalizados de acotación y escala.	CMCT, CAA, CEC...	OM1 OM2
		2. Interpretar y elaborar croquis y bocetos como elementos de información de productos tecnológicos, representando objetos mediante instrumentos de dibujo técnico y aplicaciones de diseño asistido por ordenador.	2.1. Interpreta croquis y bocetos como elementos de información de productos tecnológicos	CMCT, CAA, CEC	OM2 OM4
		2.2. Produce los documentos necesarios relacionados con un prototipo empleando cuando sea necesario software específico de apoyo			



		3. Explicar y elaborar la documentación técnica necesaria para el desarrollo de un proyecto técnico, desde su diseño hasta su comercialización	3.1. Describe las características propias de los materiales de uso técnico comparando propiedades.	CMCT, CAA, SIEP, CCL, CEC.	OM3 OM4
--	--	--	--	----------------------------	------------

BLOQUE	CONTENIDOS	CRITERIOS DE EV.	EAE..	CC	OM
Estructuras y mecanismos: máquinas y sistemas	<ul style="list-style-type: none"> Estructuras. Carga y esfuerzo. Elementos de una estructura y esfuerzos básicos a los que están sometidos. Tipos de estructuras. Condiciones que debe cumplir una estructura: estabilidad, rigidez y resistencia. Mecanismos y máquinas. Máquinas simples. Mecanismos de transmisión y transformación de movimiento. Uso de simuladores de operadores mecánicos. Electricidad. Efectos de la corriente eléctrica. El circuito eléctrico: elementos y simbología. [...] Uso de simuladores para el diseño y comprobación de circuitos. Dispositivos electrónicos básicos y aplicaciones. Montaje de circuitos. Control eléctrico y electrónico. Generación y transporte de la electricidad. Centrales eléctricas. La electricidad y el medio ambiente. 	1. Analizar y describir los esfuerzos a los que están sometidas las estructuras experimentando en prototipos, identificando los distintos tipos de estructuras y proponiendo medidas para mejorar su resistencia, rigidez y estabilidad	1.1. Describe apoyándose en información escrita, audiovisual o digital, las características propias que configuran las tipologías de estructura. 1.2. Identifica los esfuerzos característicos y la transmisión de los mismos en los elementos que configuran la estructura.	CMCT, CAA, CEC, SIEP, CCL.	OM1 OM2 OM3 OM4
		2. Observar, conocer y manejar operadores mecánicos responsables de transformar y transmitir movimientos, en máquinas y sistemas, integrados en una estructura, calculando sus parámetros principales	2.1. Describe mediante información escrita y gráfica cómo transforma el movimiento o lo transmiten los distintos mecanismos. 2.2. Calcula la relación de transmisión de distintos elementos mecánicos como las poleas y los engranajes 2.3. Explica la función de los elementos de una máquina o sistema desde el punto de vista estructural y mecánico. 2.4. Simula mediante software y mediante simbología normalizada circuitos mecánicos.		
		3. Relacionar los efectos de la energía eléctrica y su capacidad de conversión en otras manifestaciones energéticas,[...] centrales eléctricas renovables y no renovables.	3.1. Explica los principales efectos de la corriente eléctrica y su conversión. 3.2. Utiliza las magnitudes eléctricas básicas 3.3. Diseña utilizando software específico y simbología circuitos eléctricos básicos y experimenta	CMCT, CSC, CCL.	OM2 OM4 OM5 OM6
		4. Experimentar con instrumentos de medida y obtener las magnitudes eléctricas básicas, conociendo y calculando las principales magnitudes de los circuitos eléctricos y electrónicos, y aplica	4.1. Manipula los instrumentos de medida para conocer las magnitudes eléctricas de circuitos básicos.		



		5. Diseñar y simular circuitos con simbología adecuada que proporcionen soluciones técnicas a problemas sencillos, y montar circuitos con operadores elementales a partir de un esquema predeterminado, conociendo sus principales elementos, y la función que realizan en el circuito	5.1. Diseña y monta circuitos eléctricos básicos empleando bombillas, zumbadores, diodos led, motores, baterías y conectores.	CD, CMCT, SIEP, CAA.	OM1 OM2 OM4 OM5
--	--	--	---	----------------------	--------------------------

BLOQUE	CONTENIDOS	CRITERIOS DE EV.	EAE.	CC	OM
Materiales de uso técnico	<ul style="list-style-type: none"> • Materiales de uso técnico. • Clasificación, propiedades y aplicaciones. • Técnicas de trabajo en el taller. • Repercusiones medioambientales. 	1. Conocer y analizar las propiedades y aplicaciones de los materiales de uso técnico 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.	1.1. Explica cómo se puede identificar las propiedades mecánicas de los materiales de uso técnico.	CMCT, CAA, CEC...	OM1 OM2 OM3
		2. Identificar, manipular y mecanizar materiales convencionales asociando la documentación técnica al proceso de producción de un objeto, y empleando técnicas y herramientas adecuadas con especial atención a las normas de seguridad y salud.	2.1. Identifica y manipula las herramientas del taller en operaciones básicas de conformado de los materiales de uso técnico. 2.2. Elabora un plan de trabajo en el taller con especial atención a las normas de seguridad y salud.	SIEP, CSC, CEC, CMCT, CAA, CCL	OM1 OM2 OM4 OM5

BLOQUE	CONTENIDOS	CRITERIOS DE EV.	EAE...	CC	OM
Tecnologías de Información y la Comunicación	<ul style="list-style-type: none"> • Hardware y software. El ordenador y sus periféricos. • Sistemas operativos. • Concepto de software libre y privativo. Tipos de licencias y uso. Herramientas ofimáticas básicas: procesadores de texto, . Instalación de programas y tareas de mantenimiento básico. • Internet: conceptos, servicios, estructura y funcionamiento. Seguridad en la red. • Servicios web (buscadores, documentos web colaborativos...). • Acceso y puesta a disposición de recursos compartidos en redes locales. • Programación gráfica por bloques de 	1. Distinguir las partes operativas de un equipo informático, localizando el conexionado funcional, sus unidades de almacenamiento y sus principales periféricos.	1.1. Identifica las partes de un ordenador y es capaz de sustituir y montar piezas clave. 1.2. Instala y maneja programas y software básicos. 1.3. Utiliza adecuadamente equipos informáticos y dispositivos electrónicos.	CD, CMCT, CCL.	OM6 OM2 OM3
		2. Utilizar de forma segura sistemas de intercambio de información, manteniendo y optimizando el funcionamiento de un equipo informático (instalar, desinstalar y actualizar programas, etc.); aplicando las destrezas básicas para manejar sistemas operativos, [...]citando correctamente el tipo de licencia del contenido (copyright o licencias colaborativas).	2.1. Maneja espacios web, plataformas y otros sistemas de intercambio de información. 2.2. Conoce las medidas de seguridad aplicables a cada situación de riesgo	CCL, CAA, CSC, CD, SIEP	OM6 OM8 OM3
		3. Utilizar un equipo informático para elaborar y comunicar proyectos	3.1. Elabora proyectos técnicos con equipos informáticos, y es capaz de	CMCT, CD, SIEP,	OM6 OM5 OM7

	<p>instrucciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> Entorno, bloques y control de flujo. Interacción con el usuario y entre objetos. Introducción a los sistemas automáticos programados y robóticos y actuadores. Control programado de automatismos y robots 	<p>técnicos, manejando un entorno de programación, que permita resolver problemas y controlar sistemas automáticos programados y robóticos sencillos, comprendiendo y describiendo su funcionamiento...</p>	<p>presentarlos y difundirlos.</p>	<p>CSC, CCL, CAA.</p>	<p>OM8</p>
--	--	---	------------------------------------	-----------------------	------------

2.9.2. Criterios de calificación e instrumentos de evaluación

Durante el curso se irán utilizando variados instrumentos de evaluación para ir midiendo el nivel de aprendizaje que alcanzado por los alumnos. En el desarrollo de cada Unidad Didáctica se especificarán los instrumentos de evaluación elegidos. Como indica la normativa Real Decreto 1105-2914 la evaluación será continua y diferenciada, tendrá un carácter formativo y será un instrumento para la mejora de los procesos de enseñanza aprendizaje.

Asimismo, se utilizarán elementos de autoevaluación y coevaluación de manera que los alumnos participen y se impliquen en su propio proceso. Los referentes para la evaluación de la materia son: **A. Los criterios de evaluación y los estándares de aprendizajes; B. Las programaciones didácticas** elaboradas para cada una de las materias y ámbitos y **C. Los criterios y procedimientos de evaluación** especificados en el proyecto educativo del centro docente, entendidos como el conjunto de acuerdos que concretan y adaptan al contexto del centro docente el proceso de la evaluación.

La evaluación es imprescindible para comprobar la eficacia de la programación en su totalidad y en cada uno de sus elementos. A través de este proceso de control, podemos confirmar si los objetivos didácticos propuestos se han alcanzado o no, y en qué grado. Para ello, se utilizarán **los instrumentos de evaluación**, que en todas las unidades didácticas, van a ser los siguientes:

- **Evaluación inicial:** No ponderará en la calificación final del alumnado. Servirá al profesor para conocer el nivel de conocimientos inicial de los alumnos para poder adaptar así los contenidos y ver si es necesario añadir un repaso previo de conceptos importantes para la UD y fomentar el aprendizaje constructivo.
- **Trabajo diario en el aula:** Se tendrá en cuenta el comportamiento en el aula, la participación e intervención en las preguntas, actividades y debates y el correcto comportamiento y actitud en los trabajos grupales.
- **Cuaderno de clase:** Toma apuntes en clase y elabora sus apuntes correctamente y con lógica coherente ;Utiliza diversas formas de síntesis de la información (esquemas, mapas conceptuales, etc.);Realiza las tareas encomendadas y las entrega en su fecha; Corrige los

errores detectados en los apuntes y actividades por el profesor y por los alumnos (Coevaluación).; Entrega el cuaderno al final del trimestre según las directrices del profesor.

- **Trabajos ,actividades TIC y exposiciones:** Realiza las actividades, exposiciones y trabajos encomendados; Expresión escrita y oral correcta y sin faltas de ortografía; Usa correctamente distintos recursos y motores de búsqueda para la elaboración del trabajo; Tiene una actitud indagadora y curiosa sobre el tema del trabajo.; Correcta presentación, contenido y estructura de los trabajos.
- **Pruebas objetivas.** Extracción de los datos necesarios en los problemas y planteamiento acertado.; Elección apropiada de estrategias, propiedades y fórmulas; Redacta las preguntas teóricas de forma organizada y precisa; Sabe relacionar conceptos y razonar sobre los temas propuestos; Razonamiento claro y conciso sobre los pasos necesarios para la resolución de los ejercicios y problemas.
- **Trabajo en taller:** Utiliza los materiales, herramientas y recursos de forma correcta y cumpliendo las medidas de seguridad; Muestra inquietud por aprender y ayuda a sus compañero; Su sitio de trabajo está limpio y ordenado; Realiza sus trabajos de forma correcta y siguiendo las instrucciones del profesor.

En la siguiente tabla se presentan los diferentes Instrumentos de evaluación con el peso correspondiente que tendrá durante las diferentes unidades de la P.D.

Instrumentos de evaluación		Criterios de calificación
IE1	Pruebas objetivas	50%
IE2	Cuaderno de clase	30%
IE3	Trabajo diario aula y Trabajo en taller	10%
IE4	Trabajos y Exposiciones	10%

2.9.3. Calificación trimestral y global del alumnado:

El alumno deberá alcanzar en cada Instrumento de Evaluación como mínimo un 5. En el caso de que el alumno obtenga un 4 en alguno/os de los IE, se podrá hacer media siempre y cuando haya habido una evolución razonable en las notas y el alumno alcance una nota mínima de un 5 en la nota final. Para poder evaluar correctamente el trabajo del alumno tendremos como referencia una serie de rúbricas con el fin de evaluar de la forma más objetiva posible. Mediante las rúbricas conseguimos que el alumno consiga una nota adecuada y el alumno sepa que es lo que se espera de él, ya que son libres para la consulta y disposición. Cada uno de los IE tendrá su rúbrica correspondiente que se especifican en el [ANEXO 4:RÚBRICAS DE EVALUACIÓN](#) y establecerá la nota que consigue el alumno teniendo en cuenta cada uno de los descriptores.

Para la **clasificación global**, en caso de no haber adquirido el nivel competencial exigido en junio, es decir, no haber obtenido una calificación igual o mayor a 5 en cada trimestre, el alumno o alumna deberá realizar una prueba de carácter escrito en septiembre, la cual podrá ser distinta para cada estudiante teniendo en cuenta sus necesidades a la hora de recuperar; deberá también presentar el cuaderno de clase y síntesis de las Unidades Didácticas seleccionadas. Para superar la materia en septiembre los requisitos serán los mismos que los requeridos en junio. De este modo se puede asegurar que el alumnado aprobado ha adquirido las competencias y ha superado los objetivos de la materia. Los instrumentos permitirán al docente comprobar el nivel de consecución de los objetivos.

2.9.4. Programas de refuerzo y recuperación

Para que los alumnos tengan la oportunidad de alcanzar los objetivos propuestos y desarrollar las actividades no superadas, se realizarán en el momento en el que el profesor lo considere oportuno, diversas actividades de recuperación en función de cada caso.

Aquellos alumnos que hayan superado los **IE2,IE3,IE4** pero que no hayan superado la prueba objetiva (**IE1**) recuperarán esta parte de la unidad en el examen de recuperación trimestral. 1. El examen de recuperación consistirá en preguntas y ejercicios de todas las unidades del trimestre y cada alumno deberá responder solo a las cuestiones de las unidades que no haya superado. Las cuestiones y preguntas que aparecerán en este examen serán elegidas de entre las actividades de desarrollo y las de refuerzo realizado durante el trimestre. Por otro lado, aquellos alumnos que no hayan superado los IE2,3 y 4 deberán de entregar el cuaderno de clase o aquellos trabajos no superados el día de antes del examen de recuperación de la unidad. El alumnado que no haya superado ni la prueba objetiva ni los trabajos de clase y cuaderno deberán realizar la prueba escrita y entregar las actividades como se comenta en el anterior párrafo.

Recuperación de la material Tecnología de 3ºESO:El alumnado que curse la presente materia de 4ºESO habiendo no superado la del curso anterior, deberá entregar las actividades y resúmenes de las unidades que correspondan a lo largo del curso de acuerdo a la temporalización explicitada en la Programación Didáctica de 3ºESO. La evaluación se realizará de forma similar a la explicada anteriormente. Se establecerá un plan específico para el alumnado que no promocione, estará orientado a la superación de las dificultades detectadas en el curso anterior, que podrán incluir la incorporación del alumnado a un programa de refuerzo de áreas o materias instrumentales básicas, así como un conjunto de actividades programadas para realizar un seguimiento personalizado del mismo y el horario previsto para ello.

2.10. OTROS ASPECTOS COMPLEMENTARIOS.

2.10.1. Atención a la diversidad

Como seres humanos somos diversos y diferentes y esto es lo que nos hace especiales, no es posible enseñar y que todos los alumnos aprendan igual y al mismo ritmo. Será labor del profesor atender a la diversidad del aula reconociendo las diferentes motivaciones del alumnado, intereses, dificultades y capacidades. Las U.D. deben ser cercanas y motivadoras para que los alumnos se impliquen en el estudio y se garantice un aprendizaje significativo. Durante las UD mediante las actividades de refuerzo y ampliación pretendemos atender a aquellos alumnos que presenten leves dificultades en el aprendizaje ,que presenten aptitudes insuficientes para la consecución de los objetivos.

Cuando se observe que el proceso del alumno no corresponda a los objetivos programados se adoptarán programas de

refuerzo educativo y

si fuera necesario

medidas de adaptación

curricular. En el caso

que se agoten estas

medidas extraordinarias

para alumnos con

NEAE se deberán llevar

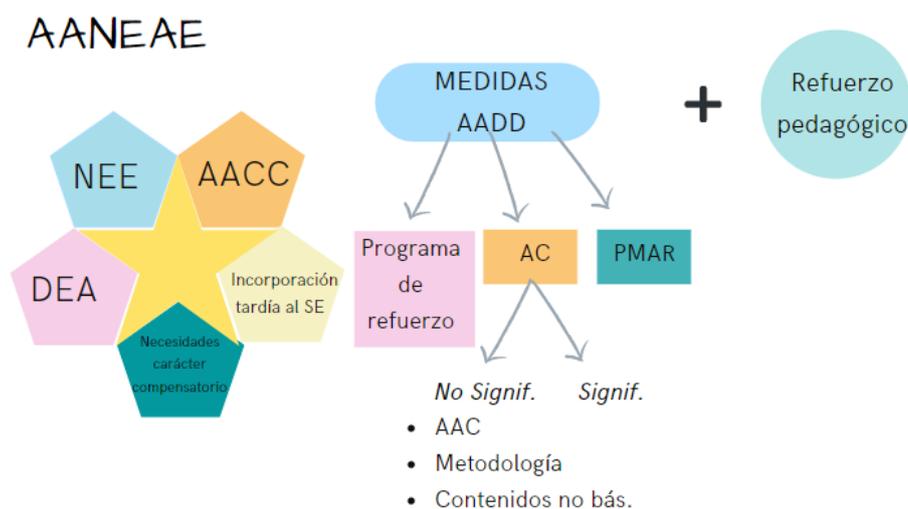
a cabo **Adaptaciones**

Curriculares

Significativas. (ACIS)

para ello será el Dpto.

de Orientación quien realice la evaluación psicopedagógica del alumno y valore cuál o cuáles son las medidas a tomar que ayudarán al alumno en cuestión. Durante las sesiones del aula deberemos prestar especial atención al grupo clase y proponer actividades que todos puedan realizar sin excepción o hacer las adaptaciones que se requieran para que todos los alumnos trabajen en equidad. Se utilizará apoyo visual para presentar los contenidos de manera que se compensen las dificultades que puedan presentarse en ocasiones para comprender la información, se efectuarán pausas y se formularán preguntas que permitan al profesor comprobar que se está entendiendo la explicación, se deberá poner ejemplos verbales y gráficos y usar herramientas visuales como imágenes, mapas conceptuales y esquemas.



2.10.2. Educación en valores

Durante la enseñanza de la materia de Tecnología se deberá dar especial importancia a la formación de los alumnos no solo en el plano académico, sino en otras dimensiones: actitud, autonomía, relación interpersonal, etc. Se deberá potenciar hábitos y actitudes de trabajo que ayuden al alumno a conocer el propósito de la materia, a conocer también sus habilidades para abordarla de forma satisfactoria. *“Los valores constituyen un conjunto de principios con los que nos identificamos y nos comprometemos como fuente de inspiración de nuestra manera de comportarnos. Basándonos, más o menos conscientemente en ellos, vamos formando la ideología y fundamentando la conducta. Nos sirven, por tanto, para ir constituyendo y modificando nuestras actitudes, así como para establecer normas sobre nuestro comportamiento y para juzgar el de los demás”*. Sánchez Fernández (2008).

En esta P.D. se ha decidido prestar especial atención a cinco valores fundamentales: **A. Respeto: Hacia los demás** mediante la empatía, el trabajo cooperativo, el diálogo y la resolución de conflictos y hacia uno mismo : Fomentar el esfuerzo personal, la autoestima , los valores propios. **Hacia las culturas:** Modos de vida, tradiciones, ideas, religiones...**Hacia la naturaleza:** Concienciar de la huella humana, evitar el deterioro medioambiental que esté en su mano...;**B. Responsabilidad: Hacia las normas sociales y ciudadanas:** “tenemos el deber de..” Concienciar al alumnado de la responsabilidad que tenemos hacia la ciudadanía que nos rodea. **Hacia el entorno:** En su hogar, en el medio ambiente, en el I.E.S...En el uso de medios tecnológicos: Información fiable, pensamiento crítico, uso de determinados medios o contenidos...**Frente al consumo** : Fomentar el consumo responsable tanto de objetos físicos como de medios tecnológicos; **C. Igualdad:** De derechos sin condición alguna. Se trabajará haciendo hincapié en la igualdad entre hombres y mujeres en la ciencia. Con ello se pretende fomentar el acceso a itinerarios de ciencias a las chicas del grupo clase; **D. Pensamiento crítico:** Como establece Albertos y De la Herrán ,2008.La capacidad de los estudiantes para pensar de forma crítica, no sólo en el ámbito académico, sino sobre cualquier situación de su vida diaria, debe ser un objetivo primordial del sistema educativo, debiendo pasar del papel secundario que tiene en la actualidad en el sistema educativo español a un rol protagonista; **E. Solidaridad:** Para ser capaz de ponerse en el lugar del otro, comprender las diferencias y las desigualdades en nuestra sociedad para desarrollar actitudes de ayuda y apoyo con el fin de paliar esas situaciones.

3. UNIDAD DIDÁCTICA: LOS MATERIALES DE NUESTRO ENTORNO.USO EN LA CONSTRUCCIÓN.

3.1. INTRODUCCIÓN

“La formación del profesorado requiere un esfuerzo de fundamentación teórica que integre también las nuevas exigencias prácticas de un aprendizaje constructivista.” Furió(1994).

La Unidad didáctica de **“Los materiales de nuestro entorno”** dirigida al curso de 3ºESO de la asignatura de tecnología. Esta U.D. se desarrollará durante 8 sesiones que tendrán lugar en el segundo trimestre del curso académico. Como se ha mencionado con anterioridad en la programación el centro se encuentra en un entorno urbano en el centro socioeconómico de la ciudad de Córdoba. Los alumnos que forman el grupo clase tienen en general un nivel socio cultural alto. Este grupo clase está formado por alumnos y alumnas de 14,15 años en general del 3er curso de ESO a excepción de dos repetidores. La Unidad didáctica de



La Unidad didáctica de Materiales para su uso en la Construcción se encuentra dentro de Bloque 3 de contenidos. Este bloque es **“Materiales de uso técnico”** cuya finalidad es que los alumnos consigan un conocimiento de los diferentes tipos de materiales que se utilizan técnicamente en la sociedad, conociendo sus características y propiedades más relevantes así como sus aplicaciones técnicas más importantes. En la anterior U.D se estudiarán los materiales plásticos lo que servirá como iniciación a este bloque de contenidos y servirá también como introducción de los materiales plásticos en su uso constructivo.

Su elección se justifica en la importancia de los materiales en el entorno que nos rodea tanto en un plano académico como para la inserción en la sociedad es fundamental que conozcan estos elementos y su vinculación práctica con el día a día. La finalidad de esta unidad es que los alumnos se familiaricen con los materiales que componen su entorno, se hará especial hincapié en aquellos materiales constructivos que por cultura tienen más accesibles tanto en su entorno más próximo como puede ser el IES y su hogar como en su misma ciudad. Se pretende que los

alumnos sean capaces de reconocer por su aspecto estas materiales, que conozcan sus propiedades y su estructura interna y los tipos de modificaciones que se pueden realizar en ella. Se pretende que sea también un trabajo práctico con algunos de estos materiales y que puedan manejar y manipular estos elementos. En cuanto a la temporalización se programará en 8 sesiones dentro del segundo trimestre de las cuales 7 serán para el desarrollo de contenidos, y una sesión para actividades fuera del aula.

Con esta unidad, se terminaría el bloque 3 de contenidos y se daría paso al bloque 4 de Estructuras y mecanismos como hemos explicado anteriormente en la programación.

2 TRIM. 18 SESIONES	UD5 Materiales para el uso en la Construcción .	6
	UD6 Las energías y su transformación.	4
	UD7 Energías alternativas. Mundo renovable y sostenible.	4
	UD8 Transmisión de movimiento. Mecanismos y máquinas	4

3.2. OBJETIVOS DIDÁCTICOS

Estos objetivos específicos de la unidad se entienden como el resultado que se espera del alumno, como consecuencia del proceso de enseñanza aprendizaje y la meta entendida como la evaluación del mismo. Se han extraído a partir de los criterios de evaluación de los Bloques de Contenidos de la materia y Orden del 15 de enero de 2021.

OBJETIVOS DIDÁCTICOS	COMPETENCIAS
Bloque 3. Materiales de Uso Técnico	
O1. Conocer y analizar las propiedades y aplicaciones de los materiales de uso técnico 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	CAA. CMCT SIEP
O2. Identificar, 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.	CCL CEC. CSC

Bloque 1. Proceso de resolución de problemas tecnológicos	
O1. 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, proponiendo mejoras tanto desde el punto de vista de su utilidad como de su posible impacto social y empleando las tecnologías de la información y la comunicación para las diferentes fases del proceso tecnológico.	CAA. CMCT SIEP
O2. 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, valorando las condiciones del entorno de trabajo y realizando adecuadamente los documentos técnicos necesarios en un proceso tecnológico, respetando la normalización y utilizando las TICs para ello.	CCL CEC. CSC
Bloque 2. Expresión y comunicación técnica	
O1. Interpretar y elaborar croquis y bocetos como elementos de información de productos tecnológicos, representando objetos mediante instrumentos de dibujo técnico y aplicaciones de diseño asistido por ordenador.	CAA. CMCT CEC.
Bloque 5. Tecnologías de Información y la Comunicación	
O2. Utilizar de forma segura sistemas de intercambio de información, manteniendo y optimizando el funcionamiento de un equipo informático (instalar, desinstalar y actualizar programas, etc.); aplicando las destrezas básicas para manejar sistemas operativos, distinguiendo software libre de privativo; aplicando las destrezas básicas para manejar herramientas de ofimática elementales (procesador de textos, editor de presentaciones y hoja de cálculo); y conociendo y utilizando Internet de forma segura y responsable para buscar, publicar e intercambiar información a través de servicios web, citando correctamente el tipo de licencia del contenido (copyright o licencias colaborativas)	CCL CAA CSA CD SIEP

3.3. SECUENCIACIÓN DE CONTENIDOS

Los contenidos que se van a impartir a lo largo de esta unidad didáctica se secuencian en la tabla que expondremos a continuación, donde se asignan además el número de sesiones por cada bloque de contenidos, las actividades a realizar y los criterios de evaluación. Las actividades planteadas están expuestas a pequeños cambios o modificaciones en función de la respuesta directa del alumnado en cuestión y se explicarán con detalle a continuación.



SESIÓN	CONTENIDOS	ACTIVIDADES	METAS DE APRENDIZAJE
Bloque 3. Materiales de uso técnico			
1,2 y 4.	<p>Materiales de uso técnico:</p> <p>Materiales más comunes en uso de construcción local y nacional:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Materiales pétreos - Materiales cerámicos - Vidrio - Hormigón - Otros. 	<p>VIDEO 1, ACT. 1</p> <p>ACT.2</p> <p>ACT.4</p> <p>ACT.11</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Identifica los diferentes materiales de uso en construcción relacionándolos con sus usos más habituales.
2,3,4,5 y 6.	<p>Clasificación, propiedades y aplicaciones.</p> <p>Clasificación de los materiales de uso en construcción en función de sus aplicaciones, propiedades y usos más comunes y habituales en el entorno del IES.</p> <p>Elementos de un edificio y su composición.</p>	<p>ACT.2</p> <p>ACT.3</p> <p>ACT.4</p> <p>ACT.5</p> <p>ACT.6</p> <p>ACT.7</p> <p>ACT.10</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Reconoce y clasifica por las propiedades principales físicas y mecánicas, y usos de cada material. - Comprende los usos de cada material y los identifica en su entorno próximo.
3.	<p>Técnicas de trabajo en el taller.</p> <p>Manipulación de los elementos constructivos bajo supervisión e identifica propiedades físicas y mecánicas.</p>	<p>ACT.3</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Aprende a manipular los materiales constructivos y a identificarlos por los sentidos.
Trabajo de casa	<p>Repercusiones medioambientales.</p> <p>Conciencia de las repercusiones medioambientales de los procesos constructivos y nuevos materiales que reducen estas repercusiones.</p>	<p>ACT.9</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Comprende el impacto medioambiental de los procesos y materiales constructivos. - Aprende sobre nuevos materiales y características sostenibles.
Bloque 1. Proceso de resolución de problemas tecnológicos.			
5.	<p>El informe técnico.</p> <p>El informe técnico en materiales y procesos constructivos.</p>	<p>ACT.5</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Sintetiza y plasma por escrito los conocimientos técnicos que se aprenden en taller como resultado de un análisis científico.

		ACT.10	
2.	El aula-taller. Herramientas de manipulación de elementos constructivos.	ACT.2	- Utiliza de forma segura y respetando las normas los recursos y materiales del taller.
Bloque 2. Expresión y comunicación técnica			
4.	Instrumentos de dibujo Nueva aplicación de los instrumentos de dibujo para la delineación de planos.	ACT.4	- Aplica los instrumentos de dibujo que conoce y se han trabajado en las anteriores U.D.
4.	Bocetos, croquis y planos. Elementos normalizados. Planos, escalas en construcción. Representación de elementos constructivos.	ACT.4 ACT.10	- Representa y reconoce en planos los elementos constructivos.
Bloque 5. Tecnologías de Información y la Comunicación			
6,7 y 8 9.	Servicios web (buscadores, documentos web colaborativos, nubes, blogs, wikis, etc.).	ACT.6 ACT.7 ACT.8 ACT.9	- Utiliza los servicios web como recursos para la elaboración de los proyectos y realización de actividades.
7 y 8 9.	Acceso y puesta a disposición de recursos compartidos en redes locales. Blog de la asignatura.	ACT.7 ACT.8 ACT.9	- Entrada en el blog de la asignatura de un post por grupo de trabajo.

3.4. METODOLOGÍA Y RECURSOS

La U.D en cuestión se trabajará durante 8 sesiones del curso académico en el segundo cuatrimestre. La duración de cada una de las sesiones será de una hora. La metodología del área de tecnología es diferente al resto de materias curriculares y conlleva dos métodos pedagógicos específicos:

- **A. Método de Análisis de Objeto**
- **B. Método de proyectos-construcción.**

Durante la U.D de una manera u otra se aplicarán los dos métodos y se incluirán innovaciones que motiven al alumnado con una metodología activa que involucre al alumno en todo momento.

El desarrollo de la unidad se realizará mediante la exposición detallada en el aula de cada uno de los contenidos conceptuales y la puesta en práctica de ellos, ya que el contenido teórico a tratar no se entiende sin continuas alusiones a su aplicación práctica.

Considero importante empezar la clase con una explicación teórica de los contenidos para introducir al tema y lograr la comprensión de estos nuevos conceptos a desarrollar desde una fuente fiable, un enfoque de enseñanza por transmisión. Se buscará por la parte docente la manera de encontrar relaciones constantes entre los contenidos abordados en las U.D. anteriores y la unidad presente, de manera que el alumno sienta que es capaz de abordar el nuevo contenido gracias a lo aprendido, y además refuerce lo que ya ha aprendido.



En la unidad en cuestión nos será muy útil utilizar recursos digitales en algunos casos. Para lograr que los alumnos comprendan la materialidad del entorno que nos rodea, así como clarificar como influyen las características constructivas en una vivienda. Mediante los trabajos en el aula taller, el uso de elementos visuales como 3D, verán con claridad los conceptos expuestos y esto les acercará mas al contenido descubriendo que esconden sus casa y haciendo tangible su conocimiento aprendido.

Para la evaluación, se contará de un elemento innovador como es la plataforma Educaplay donde los alumnos responderán a unas cuestiones acerca del tema. Los demás ejercicios de evaluación será el resultado de los trabajos de aula, la participación y debate y una prueba escrita donde desarrollen los conceptos y sus opiniones sobre el tema tratado. Se podrá comprobar así lo eficientes que resultan estos métodos, que despertarán en el alumno un interés que vendrá reflejado en sus resultados académicos que vendrán derivados de la asimilación del tema.

3.5. Temporalización y actividades de enseñanza-aprendizaje

En la siguiente tabla se establece la programación de las sesiones y el tiempo dedicado a cada actividad. Como hemos mencionado anteriormente, las actividades planteadas están expuestas a

pequeños cambios o modificaciones en función de la respuesta directa del alumnado en cuestión y se explicarán con detalle a continuación.

Sesiones		Desarrollo	Tiempo
Sesión 1	1ª	Clase expositiva del profesor de introducción teórica al temario con exposición de video 1	30 min
	2ª	Actividad de Introducción A.1: Vivimos rodeados de materiales. Introducción a A.2	30 min
Sesión 2	1º	Clase expositiva de teoría por el profesor.	40 min
	2º	Actividad de Iniciación A.2: ¿Qué materiales forman mi casa?	20 min
Sesión 3	1º	Actividad de aplicación A.3: Identifico y manipulo materiales	1h
Sesión 4	1º	Actividad de aplicación A.4: ¿Cómo construimos?	1 h
Sesión 5	1º	Actividad de aplicación A.5: “Descubro los materiales”	40 min
	2º	Clase expositiva del profesor de conceptos que no hayan quedado o claros del temario.	20 min
Sesión 6	1º	Actividad de recapitulación A.6: Mi mapa de materiales.	40 min
	2º	Actividad de recapitulación A.7: Los materiales que componen mi ciudad. Introducción y comienzo del trabajo.	20 min
Sesión 7	1º	Actividad de recapitulación A.7: Los materiales que componen mi ciudad. Exposición oral por grupos.	30 min
Sesión 8	1º	Debate y resolución de dudas.	20 min
	2º	Actividad de revisión A.8: Pasapalabra de construcción	40 min
Trabajo en casa	-	Entrada en el blog de la asignatura de un post por grupo de trabajo. Actividad A.9 : Nuevos materiales	-
Trabajo en casa	-	Actividad de recuperación: A.10: Dossier de materiales	-
Sesión durante trimestre	-	Actividad complementaria: A.11: Visita a Grupo Puma	1 mañana

3.6. Actividades de enseñanza-aprendizaje

En la siguiente tabla se establece en detalle la descripción de cada una de las actividades clasificándolas por tipo de actividad y explicando su desarrollo, los materiales y recursos necesarios, el tiempo previsto para cada una y el tipo de agrupamiento previsto.

ACT. 1	VIVIMOS RODEADOS DE MATERIALES
Tipo	ACTIVIDADES DE INTRODUCCIÓN DE NUEVAS IDEAS
Desarrollo	<p>Se proyectará un vídeo donde puedan apreciar los materiales que los rodean dados cuáles son sus usos más habituales después de su explicación teórica de clase.</p> <p>Después de la visualización del video se expondrán una serie de preguntas para valorar el conocimiento de los alumnos sobre el tema y ver el punto de partida. Se hará un debate dinámico en clase.</p> <p>https://www.ted.com/talks/stefan_al_will_there_ever_be_a_mile_high_skyscraper#t-45155</p> <p>https://edpuzzle.com/embed/media/5844503ed3086a3e3c51f706</p>
Materiales y recursos	Proyector, pantalla y vídeo.
Temporalización	30 minutos de sesión
Tipo de agrupamiento	Grupo clase.
ACT. 2	¿QUÉ MATERIALES FORMAN MI CASA?
Tipo	ACTIVIDADES DE INICIACIÓN
Desarrollo	<p>Como actividad de iniciación se plantea que después de la introducción al temario los alumnos tomen fotografías de los materiales de construcción que encuentren en su casa. Luego se enviarán por correo al profesor y se hará un debate en clase donde se pondrán en común las ideas. Se pretende fomentar la cultura de lo local y que los alumnos sean conscientes de que los materiales constructivos que se utilizan depende mucho de la cercanía de recursos, de la localización y el clima.</p>
Materiales y recursos	Cámara fotos o móvil/ ppt.
Temporalización	20 min sesión
Tipo de agrupamiento	Individual



ACT. 3	IDENTIFICO Y MANIPULO MATERIALES
Tipo	ACTIVIDADES DE DESARROLLO / APLICACIÓN
Desarrollo	En el aula taller el profesor enseñará algunos elementos constructivos y demostrará algunas de las propiedades físicas y mecánicas de los elementos. Posteriormente los alumnos podrán manipular estos elementos para familiarizarse con ellos mediante los sentidos.
Materiales y recursos	Aula taller. Materiales de construcción. Herramientas.
Temporalización	1 Sesión
Tipo de agrupamiento	Grupo clase.
ACT. 4	¿CÓMO CONSTRUIAMOS?
Tipo	ACTIVIDADES DE DESARROLLO/ APLICACIÓN
Desarrollo	Se pretende que los alumnos consigan asimilar cada material y sus propiedades con su función constructiva para ello primero se realizará una pequeña introducción mediante un vídeo explicativo Posteriormente el luego el profesor repartirá a cada pareja un plano de una vivienda donde se señalarán una serie de elementos normalizados con los que ya están familiarizados por las U.D del primer trimestre. En cada elemento que vean señalado en el plano deberán de completar de qué material está compuesto. Se intercambiarán los planos entre las parejas y se hará una corrección grupal en voz en alto.
Materiales y recursos	Proyector, pantalla y vídeo, fotocopias planos.
Temporalización	1 sesión
Tipo de agrupamiento	Parejas.
ACT. 5	DESCUBRIMOS LOS MATERIALES
Tipo	ACTIVIDADES DE APLICACIÓN
Desarrollo	El profesor dividirá a los alumnos en grupos pequeños de 4 alumnos y repartirá unas fichas a rellenar por los alumnos. Se saldrá del aula a las instalaciones del centro (patio y alguna zona interior) cada grupo de alumnos deberá de identificar en el entorno los materiales dados en la teoría y relacionarlos con el contexto real. Se pretende que el alumno identifique visualmente elementos constructivos. Ej.: Ladrillo, teja, vidrio,...
Materiales y recursos	Fichas, instalaciones del centro.
Temporalización	40 minutos de sesión
Tipo de agrupamiento	Grupos pequeños

ACT. 6	MI MAPA DE MATERIALES
Tipo	ACTIVIDADES DE RECAPITULACIÓN
Desarrollo	<p>Los alumnos deberán de realizar individualmente un mapa conceptual donde añadan elementos visuales y multimedia. En este mapa dividirán los materiales dados según sus características y propiedades.</p> <p>Introducción, historia y justificación; propiedades y tipos, obtención y aplicaciones, conclusión...</p>
Materiales y recursos	Ordenador, aula de informática.
Temporalización	30 minutos de sesión
Tipo de agrupamiento	Individual
ACT. 7	LOS MATERIALES QUE COMPONEN MI CIUDAD
Tipo	ACTIVIDADES DE RECAPITULACIÓN / TRANSVERSAL
Desarrollo	<p>Por grupos cada uno de ellos deberá de elegir un sitio de interés de su ciudad: Monumento, iglesia, museo...</p> <p>Deberán realizar una presentación en GOOGLE presentaciones que es una herramienta colaborativa donde den respuesta a estas preguntas:</p> <ul style="list-style-type: none"> -¿En qué año se construyó? ¿Cuánto duró el proceso? - ¿Cuáles son los materiales predominantes? -¿Cuáles eran los materiales más utilizados en esa época? ¿Por qué? <p>Se completará con imágenes de referencia y otra información de interés que ellos encuentren. Cada grupo presentará en 10 min su sitio de interés con el objetivo de que todos los alumnos aprendan sobre su ciudad, su patrimonio y los materiales que la componen.</p>
Materiales y recursos	Presentación, ordenador, pantalla, proyector.
Temporalización	20 min de introducción e inicio en una sesión 30 min de exposición en otra
Tipo de agrupamiento	Grupos pequeños
ACT. 8	PASAPALABRA DE CONSTRUCCIÓN
Tipo	ACTIVIDADES DE REVISIÓN
Desarrollo	<p>El alumno deberá de contestar a una pasa palabra en un tiempo concreto sobre los distintos tipos de materiales su aplicación y propiedades trabajadas en la unidad didáctica.</p> <p>https://es.educaplay.com/recursos-educativos/8606627-aafasf.html</p>

Materiales y recursos	Aula de informática. Aplicación Educaplay.
Temporalización	20 minutos de sesión
Tipo de agrupamiento	Trabajo por equipos. Trabajo de control y revisión de conceptos.
ACT. 9	NUEVOS MATERIALES
Tipo	ACTIVIDADES DE INVESTIGACIÓN
Desarrollo	Por grupos los alumnos tendrán que realizar una entrada en el Blog de la asignatura donde cada grupo escriba sobre nuevos materiales de construcción, sus propiedades. Se deberán aportar las referencias bibliográficas, las fuentes de información y añadir el contenido multimedia que consideren necesario. Repercusiones medioambientales.
Materiales y recursos	Aula de informática. Ordenadores de casa.
Temporalización	20 minutos de sesión
Tipo de agrupamiento	Trabajo por equipos. Grupos pequeños 3 o 4 personas.
ACT. 10	VISITA A GRUPO PUMA
Tipo	ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS
Desarrollo	Grupo Puma es una empresa especializada en materiales de construcción que se encuentra en la localidad de Córdoba. La actividad consistirá en acudir a las instalaciones para que los alumnos puedan ver como es el proceso de obtención de los materiales constructivos, sus especificaciones técnicas y sus usos más habituales.
Materiales y recursos	Autobús escolar.
Temporalización	Una mañana del trimestre.
Tipo de agrupamiento	Grupo clase.
ACT. 11	DOSSIER DE MATERIALES
Tipo	ACTIVIDADES DE RECUPERACIÓN
Desarrollo	En esta actividad el alumno deberá en su cuaderno de clase hacer una síntesis de los materiales, propiedades y usos que se han trabajado durante la UD. Esta relación deberá de ir acompañada de imágenes tomadas por si mismos de su entorno cercano. Se incluirá también una plantilla de un plano normalizado donde los alumnos deberán de identificar qué es cada elemento y su composición.
Materiales y recursos	Cuaderno de clase. Plantilla de plano.
Temporalización	Trabajo de casa.
Tipo de agrupamiento	Individual,

Dado que el tema a tratar son los materiales de construcción con los que convivimos día a día estas exposiciones siempre se acompañan de recursos audiovisuales, proyección de diapositivas y elementos físicos compuestos por estos materiales. Esta unidad comienza por la actividad **“Vivimos rodeados de materiales”** con la que se pretende fomentar la curiosidad del alumnado e ir dándose cuenta de la realidad constructiva de los elementos que componen sus entornos más próximos. Se presentaría la actividad: **“¿Qué materiales forman mi casa?”** con estas actividades se pretende conseguir una idea inicial del nivel de los alumnos respecto al tema para así orientar hacia un aprendizaje significativo.

A continuación, se pasaría a un desarrollo más académico de los contenidos teóricos por parte del profesor pero dando paso de forma gradual al aprendizaje autónomo por parte del alumno con la identificación de materiales constructivos, sus propiedades, su uso, su repercusión en el medio ambiente...etc. Esto se trabajará en las actividades **“Identifico y manipulo materiales”**, **“¿Cómo construimos?”** y **“Descubro los materiales”**.

También se introducirá al proceso de manipulación de materiales mediante actividades propuestas en el exterior del aula, ejemplos visuales tales como elementos del entorno, videos, documentales...

Mediante la actividad **Mi mapa de materiales** se pretende que el alumnado ordene sus conceptos de forma autónoma reforzando lo aprendido y puesto en práctica. Con la actividad Los materiales que componen mi ciudad se busca motivar al alumnado a conocer su entorno más próximo, conocer el patrimonio de su ciudad y relacionarlo con demás áreas transversales como la historia, geografía... Al ser un trabajo de investigación ponen en marcha variados recursos TICS tan presentes en la actualidad.

Con la actividad **Pasapalabra de construcción** se dará por finalizada la unidad mediante un pequeño control mediante una herramienta TIC sobre el contenido aprendido en la unidad utilizando un aprendizaje mediante gamificación. Durante todo el desarrollo de la unidad irán trabajando cada grupo en crear una entrada para el blog de la asignatura. Cada uno de los grupos deberá investigar sobre un nuevo material de uso constructivo, sus ventajas e inconvenientes, sus usos y repercusiones medioambientales.

El gran problema de la motivación en el aula se debe a que atender a una clase teórica expositiva y unidireccional por parte del profesor resulte tedioso. Por ello, se ha buscado introducir los contenidos desde unos recursos y actividades motivadoras para conseguir el interés del alumnado.

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (T.I.C.), están presentes en casi todos los ámbitos, y la docencia se ayuda de ellas por el gran aporte que hace a la comprensión de las explicaciones, además de por su capacidad dinamizadora.

En el aula se contará con T.I.C. como pizarras digitales, proyectores y ordenadores. Los ordenadores contarán con software libre de carácter educativo y todos los trabajos podrán ser compartidos mediante la plataforma Classroom. Además, se podrán hacer públicos los resultados de los proyectos mediante entradas en el Blog de la asignatura. Como la actividad “**Nuevos materiales.**”

3.7. EVALUACIÓN

La evaluación de los alumnos se debe basar en la **observación directa** y recogiendo toda la información posible en el cuaderno del profesor. La **participación activa y directa** en las distintas actividades programadas es clave en la evaluación de esta unidad didáctica. Asimismo, la **entrega puntual y correcta de tareas y trabajos**, y la búsqueda bibliográfica en Internet, demostrarán la aptitud del alumno para asimilar los conocimientos impartidos. Los criterios de evaluación seleccionados están íntimamente ligados con las **metas de aprendizaje** que se han establecido en la tabla detallada en el apartado de Secuenciación de contenidos.

El alumno deberá alcanzar en cada Instrumento de Evaluación como mínimo un 5 para poder superarla. En el caso de que el alumno obtenga un 4 en alguno/os de los IE, se podrá hacer media siempre y cuando haya habido una evolución razonable en las notas y el alumno alcance una nota mínima de un 5 en la nota final. Para poder evaluar de forma correcta el trabajo que realiza el alumno, tendremos como referencia **unas rúbricas o plantillas de corrección**, que se adjuntan en el [ANEXO 4: RÚBRICAS EVALUACIÓN](#) con el fin de evaluar de la forma más objetiva posible. Dichas rúbricas se encuentran recogidas en el punto 12 de la programación didáctica. Esta forma de evaluar, hace que se consiga una nota adecuada y siempre enfocada a que el alumno sepa lo que se espera de él, ya que dichas rúbricas están a su libre disposición y consulta. Cada Instrumento de Evaluación tendrá su rúbrica específica y marcará la nota que consigue finalmente el alumno teniendo en cuenta cada uno de sus descriptores.



ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	CC	EVIDENCIAS	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
EA 3.1.1. Explica cómo se puede identificar las propiedades mecánicas de los materiales de uso técnico.	CE.3.1. Conocer y analizar las propiedades y aplicaciones de los materiales de uso técnico 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	ACT.1- ACT.11	Tareas, observación en clase, exposiciones orales, cuaderno de clase, trabajos.
EA.3.2.1. Identifica y manipula las herramientas del taller en operaciones básicas de conformado de los materiales de uso técnico.	CE.3.2. Identificar, 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 CMCT CAA CCL	ACT.4 ACT.5 ACT.11	Tareas, observación en clase, exposiciones orales, trabajos en aula taller.
EA.1.1.1. Diseña un prototipo que da solución a un problema técnico, mediante el proceso de resolución de problemas tecnológicos.	CE.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, proponiendo mejoras tanto desde el punto de vista de su utilidad como de su posible impacto social y empleando las tecnologías de la información y la comunicación para las diferentes fases del proceso tecnológico.	CAA CSC CCL CMCT	ACT.2. PROYECTO	Tareas, observación en clase, exposiciones orales, exposición, trabajo en aula taller , trabajos.
EA.1.2.1. Elabora la documentación necesaria para la planificación y construcción del prototipo.	CE.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, valorando las condiciones del entorno de trabajo y realizando adecuadamente los documentos técnicos necesarios en un proceso tecnológico, respetando la normalización y utilizando las TICs para ello	SIEP CLC CAA CSC CMCT CD	PROYECTO	Tareas, observación en clase, exposiciones orales, trabajos
EA.2.2.1 Interpreta croquis y bocetos como elementos de información de productos	CE.2.2. Interpretar y elaborar croquis y bocetos como elementos de información de productos tecnológicos, representando objetos mediante instrumentos de dibujo técnico y aplicaciones de diseño	CMCT CAA CEC	ACT.4 ACT.5 ACT.10	Tareas, observación en clase, exposiciones orales, trabajos



tecnológicos.	asistido por ordenador			
EA.5.1.3. Utiliza adecuadamente equipos informáticos y dispositivos electrónicos.	CE.5.2. Utilizar de forma segura sistemas de intercambio de información, manteniendo y optimizando el funcionamiento de un equipo informático (instalar, desinstalar y actualizar programas, etc.); aplicando las destrezas básicas para manejar sistemas operativos, distinguiendo software libre de privativo; aplicando las destrezas básicas para manejar herramientas de ofimática elementales (procesador de textos, editor de presentaciones y hoja de cálculo); y conociendo y utilizando Internet de forma segura y responsable para buscar, publicar e intercambiar información a través de servicios web, citando correctamente el tipo de licencia del contenido (copyright o licencias colaborativas).	CCL CAA CSC CD SIEP	ACT.1- ACT.10	Tareas, observación en clase, exposiciones orales, trabajos
EA.5.2.1 Maneja espacios web, plataformas y otros sistemas de intercambio de información.				

3.8. RELACIÓN CON ELEMENTOS TRANSVERSALES

Dentro de las Unidades Didácticas se trabajarán diferentes Elementos Transversales según recoge el **RD 1105/2014** y más concretamente para la asignatura de tercero de Educación Secundaria Obligatoria en la **Orden del 15 de enero de 2021**.

Los contenidos transversales no se abordan de manera específica si no que son contenidos latitudinales que ejercen influencia en el comportamiento y conducta de los alumnos. Son valores que se deben trabajar en cada una de las materias para lograr el desarrollo integral y personal de los alumnos, y hacer de ellos individuos que formen una sociedad democrática, tolerante y respetuosa con el medio. Son elementos prescriptivos y no se incluyen en el currículo como materias separadas sino que son inherentes a la labor educativa del profesorado en todos los niveles.

En la materia de Tecnología y en el desarrollo de esta unidad se va a permitir que los alumnos refuercen el **Desarrollo de habilidades básicas para la comunicación interpersonal** la mediante el desarrollo de trabajos de investigación que luego deberán compartir a sus compañeros, se trabajará en la **Educación para la convivencia y respeto en las relaciones interpersonales**, al trabajar en grupos y equipos primando valores como el respeto, tolerancia y cumplimiento de normas, fomentando también el principio de No discriminación y trabajando con especial énfasis la **Igualdad entre hombres y mujeres**. Mediante el contenido trabajado en la

unidad y su relación con el entorno de trabajara en el **Funcionamiento del medio físico y natural; el agotamiento de recursos naturales** y se hará hincapié en la **Contribución activa en la defensa, conservación y mejora del entorno**

4. APORTACIÓN DE LAS PRÁCTICAS DOCENTES

4.1. CARACTERÍSTICAS Y CONTEXTUALIZACIÓN DEL CENTRO

El centro se encuentra situado en el centro de la ciudad de Córdoba, desde un punto de vista físico es un edificio histórico que data del 1569. Que se enclava en una plaza emblemática del centro neurálgico de la ciudad que facilita la relación del Instituto con la vida y cultura de la ciudad. Por su localización, desde el punto de vista económico se encuentra junto a las oficinas de las principales entidades bancarias, comercio, restaurantes...etc. Pero la zona de influencia del Centro abarca más que este centro físico, comprendiendo también barrios históricos como San Lorenzo, Santa Marina, La Corredera...etc. donde la principal actividad económica es el pequeño comercio familiar y oficios tradicionales. Según el origen socioeconómico podemos distinguir tres grupos:

A. El alumnado que proviene de la zona centro cuyas familiar suelen tener un nivel cultural elevado y un índice de estudios medios y universitarios; **B.** En los barrios históricos hay un nivel cultural medio pero unas relaciones vecinales altas y comprometidas; **C.** El alumnado que proviene de barrios periféricos donde el nivel cultural y de estudios es muy bajo. Existe un porcentaje de alumnado inmigrante que proviene de estas zonas, aunque el porcentaje sobre el resto del alumnado es escaso.

Desde el punto de vista cultural, el Centro está rodeado de centros culturales e instituciones públicas. Esto es beneficioso para el alumnado debido a que en sus barrios de origen no cuentan con estas entidades. Podemos mencionar la cercanía con el Gran Teatro, el Conservatorio Superior de Música, la Escuela de Arte Dramático y Danza...y una gran variedad de Academias y Escuelas de Idiomas.

Por otro lado, en la zona escasean las instalaciones deportivas, por lo que es importante ofertar estas actividades por parte del instituto para cubrir esta deficiencia. Como contrapartida, tiene una rica oferta cultural que se desarrollan en las proximidades del centro, desde exposiciones, ferias monográficas, ferias del libro y demás actividades impulsadas por la Delegación de Cultura, la Diputación o los Centros Cívicos.

4.2. CARACTERÍSTICAS, ESTRATEGIAS Y METODOLOGÍA OBSERVADA EN EL AULA

Para la realización de las prácticas, el tutor asignado imparte clases en los siguientes cursos:

Technology en 3ºESO (En tres grupos diferentes).

Tecnología Aplicada en 4ºESO.

Ámbito práctico tecnología en 3ºESO PMAR.

Tecnología Industrial en 1ºBTO.

Tecnología de la Información y Comunicación. 1ºBTO.

Para las siguientes preguntas voy a elegir la asignatura de Technology que se imparte en 3ºESO.

Debido a la situación actual de pandemia en los cursos de 3ºESO los cuales lo forman unos 28 alumnos aproximadamente la orgánica que se ha implementado para evitar que todos estén en clase es dividir el grupo en dos, G1 y G2. Cuando G1 se encuentra presencialmente los G2 se encuentran conectados en remoto mediante Classroom y viceversa. Son un grupo por lo general bueno y responsable. Existen alumnos que interrumpen e intentan llamar más la atención pero son una minoría. Al ser menos alumnos en el aula también es más fácil que presten atención y no se distraigan pero hay que estar pendientes de los que están en casa para que sigan la clase y no desconecten.

Debido a la pandemia y al ser 14 alumnos en clase se sientan en el aula de manera escalonada respetando la distancia de seguridad. Cuando van al aula de ordenadores, una vez por semana mínimo, se sientan según el funcionamiento de estos, pero al ser un grupo reducido no hay problema en mantener la distancia entre ellos.

Habiéndolo comentado con el tutor, en los años pasados se incluían dinámicas en grupos para fomentar el trabajo cooperativo tanto en el aula como en el aula taller y así fomentar el trabajo práctico de la asignatura. Este año el ámbito práctico se ha reducido a las actividades realizadas en el aula de informática a través de trabajos individuales por ordenador.

En cuanto a la **estrategia**, mi tutor de prácticas, con el objetivo de mantener el interés del alumnado durante la sesión intenta utilizar diversos recursos que ayuden a estos a ver la relación de la teoría con la vida real.

Durante la explicación teórica los alumnos van interviniendo de forma que se hace más ameno, no utilizan libro de texto si no que elaboran su propio cuaderno de clase que es una nota más de la evaluación. Durante la sesión el profesor intercala explicación teórica con recursos audio visuales como videos, imágenes, juegos... que permiten al alumnado comprender en profundidad la aplicación de esa teoría con la vida real. Cuando van al aula de informática a realizar ejercicios prácticos se combinan ejercicios guiados con ejercicios individuales para fomentar el aprendizaje autónomo y la práctica de la teoría aprendida.

La dinámica utilizada por el profesor consiste en una mezcla de modelos de aprendizaje. Unos más tradicionales como **la clase expositiva** ya que ser una asignatura impartida en inglés es necesario el dictado y traducción de esta información para conseguir aprender vocabulario. Por otra parte, un modelo de **aprendizaje guiado** mediante la aplicación de teórica de contenido ,su copiado en el cuaderno y su posterior traducción y extracción del vocabulario, mezclado con un **aprendizaje constructivista** con la intervención de los alumnos, la proyección de elementos audiovisuales y su aplicación más práctica en el aula taller o aula de informática.

Siempre se parte de un **aprendizaje significativo** ya que los contenidos de las unidades van secuenciados con una lógica coherente de forma que los alumnos siempre pueden enlazar esos conceptos. Como hemos mencionado antes es un modelo también **constructivista** ya que los alumnos son participes de su propio aprendizaje ellos generan su cuaderno de clase en el cual ellos escriben lo que ven necesario , lo que les ayuda a ellos para estudiar, lo complementan con imágenes, con dibujos, lo cual permite fomentar la creatividad del alumnado y no imponer una forma de aprendizaje cómo puede ser el estudio de un libro de texto el cual es más cerrado .

Es primordial la aplicación de los contenidos teóricos a la práctica, este año por el problema de la pandemia no se han podido desarrollar las actividades en el taller lo cual la asignatura de Tecnología lo echa mucho en falta ya que no se puede desvincular esta parte práctica de la teórica. Se ha intentado fomentar la motivación del alumnado desarrollando otro tipo de prácticas en el aula de informática. Lo más importante para el profesor es que los alumnos vean siempre el uso y el ámbito práctico que tiene el contenido que se está preniendo. No solo en un ámbito profesional sino cuándo llegan a sus casas, cuando se relacionan en sociedad....etc. Por otro lado, el visualizar vídeos, imágenes, documentos gráficos, incluso algunas presentaciones y documentos extraídos de recursos web permiten ilustrar el conocimiento y que para los alumnos se convierta en algo mucho más cercano y práctico.

El **aprendizaje cooperativo** en general ha sido complicado de aplicar debido a la pandemia al igual que el **aprendizaje basado en proyectos** pero se ha intentado que mediante las plataformas colaborativas y las tareas de aula se consiga lograr algunos objetivos beneficiosos de estos aprendizajes.

Los recursos que se han utilizado durante las sesiones son el cuaderno individual de clase, libro de texto del profesor, apuntes que se proyectan, recursos TIC, vídeos y documentos gráficos, ordenadores, proyector, pizarra electrónica, aplicaciones específicas: Thinkercad, Librecad, Excel... En el I.E.S. se limita el uso del papel impreso por lo que este se utiliza en muy pocas ocasiones.

4.3. APORTACIÓN PERSONAL A LAS PRÁCTICAS

La experiencia ha sido muy positiva. He aprendido muchísimo, no solo en cómo comportarme yo como profesora y como impartir clase, sino también sobre el comportamiento de los alumnos y como tratarlos, quizás para mí lo más importante.

Como resumen y valoración a mis prácticas creo que he desarrollado variedad de competencias docentes, desde hacer un trabajo meramente académico, explicando y transmitiendo conocimientos, hasta empatizar con ellos, desarrollar una actitud de orden en la clase y respeto por el profesor, ayudarles en sus dudas, en sus horas de prácticas e intentar comprender sus comportamientos y sus causas. Creo por tanto que he desarrollado una función plena de docente, y por ello tengo una gran satisfacción por el trabajo realizado.

Me siento orgullosa también de haber dado la clase sin miedo a la exposición en público, con seguridad, haber sabido captar la atención e interés del grupo y haber podido realizar un debate donde la tolerancia y el respeto eran la premisa principal. Creo que he evolucionado de forma muy positiva, habiéndose incrementado mi voluntad de desarrollar esta profesión en el futuro. Obviamente, he sido consciente de las dificultades que supone ser docente de secundaria en una sociedad como la actual, y en un centro con algunos problemas de acogida de alumnos provenientes de barrios marginales. Sin embargo, esta condición no resulta un impedimento que me quite la ambición de conseguirlo, puesto que creo que la educación es la base de la mejora de la sociedad actual, y quiero ser partícipe del intento por conseguirlo.

En cuanto a la imagen exterior de la profesión docente, también creo que está poco valorada, y que es mucho y muy importante el trabajo que realizamos, como para que se tenga un concepto tan poco estimado de nosotros. Igualmente, me parece poco valorada la asignatura de tecnología en general en la mayoría de los institutos. Considero que es una asignatura muy importante para que, en un futuro, los chicos sepan valerse por sí mismos, conozcan el medio que les rodea, los materiales, su casa y cómo arreglar averías cotidianas, y en definitiva sepan desenvolverse de manera autónoma. Creo que es la asignatura ideal para interesarse y en un futuro lleguen a ser profesionales de la ingeniería, arquitectura, y otros campos, y puedan llegar a crear empresas o industrias que mejoren la economía y solvencia del país.

BIBLIOGRAFÍA

Alberdi (1999). *La nueva familia española*. Madrid: Taurus.

Álvarez González, M. y Bisquerra, R. (2018). *Orientación educativa: modelos, áreas, estrategias y recursos*. Madrid: Wolters Kluwer.

Castells (1996). El surgimiento de la sociedad de redes. *La era de la información, Economía, Sociedad y Cultura, 1*, Vol.1. Alianza Editorial.

Castillejo (2008). Procesos de aprendizaje: factores que influyen e implicaciones educativas. En Pontes (Coord.): Aspectos generales de la formación psicopedagógica del profesorado de enseñanza secundaria, pp. 167-192. Servicio de Publicaciones de la UCO: Córdoba

Cervera y otros. (2011). Enseñanza y Aprendizaje (o Didáctica) de la Tecnología. Barcelona: Graó

Coll (2010). Enseñar y aprender, construir y compartir: procesos de aprendizaje y ayuda educativa. En C. Coll (Coord.), *Desarrollo, aprendizaje y enseñanza en Educación Secundaria* (pp-31-55). Barcelona: Graó

Fernández Batanero, J. M. (2013). Competencias docentes y educación inclusiva. *Revista electrónica de Investigación Educativa*, 15(2), 82-99.

Furió(1994). Tendencias actuales en la formación del profesorado de Ciencias. *Enseñanza de las Ciencias*, 12(2), pp. 188-199.

Luzón, Porto, Torres y Ritaco (2009). Buenas prácticas en los programas extraordinarios de atención a la diversidad en centros de educación secundaria. Una mirada desde la experiencia. *Profesorado. Revista de Currículum y Formación de Profesorado*, 13(3) ,217-238.

Monereo (2010). Enseñar a aprender en la educación secundaria: las estrategias de aprendizaje. En C. Coll (Coord.), *Desarrollo, aprendizaje y enseñanza en Educación Secundaria*. Ed.(pp-85-104).

Pascual, Galindo y Espillaque, M. (2010). Medidas específicas de atención a la diversidad. En L.M. Timón y Gómez (coords). *Atención a la diversidad en la Educación Secundaria Obligatoria. Medidas de atención. La evaluación psicopedagógica*. (pp.31-42). Sevilla: Wanceulen Ed.

Perrenoud, P. (2004). *Diez nuevas competencias para enseñar*. Barcelona: Graó

Pintrich, P. R., Schunk, D. H. & Luque, M. L. (2006). *Motivación en contextos educativos: teoría, investigación y aplicaciones*. Madrid: Pearson Educación.

Pontes. (2012). *Aprendizaje en Tecnociencia*. Materiales didácticos del Máster de Profesorado de Enseñanza Secundaria. Plataforma Helvia de la Universidad de Córdoba. Disponible en <http://hdl.handle.net/10396/17746>

Prieto (2008). El papel del profesorado en la actualidad. Su función docente y social, *Foro de Educación*, N°10, pp. 325-345

Robinson, K. (2010). *Bring on the learning revolution* [vídeo]. TED 2010. Disponible en you tube.

https://www.ted.com/talks/sir_ken_robinson_bring_on_the_learning_revolution?language=es

Rodríguez-Molina, G. (2011) Funciones y rasgos del liderazgo pedagógico en los centros de enseñanza. Universidad de Concepción, Chile.

Sarramona, J. (2007). Las competencias profesionales del profesorado de secundaria. *Estudios sobre Educación*, 12, 31-40.

Tapias (2003). Motivación y Aprendizaje en la Enseñanza Secundaria. En C. Coll (coord.) *Psicología de la instrucción: enseñanza y aprendizaje en la educación secundaria*. Barcelona: ICE/Horsori.

Tribó, G. (2008). El nuevo perfil profesional de los profesores de secundaria. *Educación XXI*, 11, 183-201

Vázquez, Jiménez y Mellado. (2007). El desarrollo profesional del profesorado de ciencias como integración de la reflexión y la práctica. La Hipótesis de la Complejidad. *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias*, 4(3), pp. 372- 393.

ANEXO 1. NORMATIVA LEGAL

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. (2016, 28 de junio). Boletín Oficial de la Junta de Andalucía, 2016(122), 27-45.

Decreto 327/2010, de 13 de julio, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria. (2010, 16 de julio). Boletín oficial de la Junta de Andalucía 2010(139). Recuperado de <http://www.juntadeandalucia.es/eboja>

Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa. (2013, 10 de diciembre). Boletín Oficial del Estado, 2013(295), 97858-97921. Recuperado de https://www.boe.es/diario_boe/

Orden ECD/65/2015, de 21 de enero, por la que se describen las relaciones entre las competencias, los contenidos y los criterios de evaluación de la educación primaria, la educación secundaria y el bachillerato. Boletín oficial del estado, 2015(25), 6986-7003. Recuperado de https://www.boe.es/diario_boe/

Orientaciones para la descripción del nivel competencial adquirido por el alumnado de Educación Secundaria Obligatoria y de Bachillerato. (2017, 30 de mayo). Agencia Andaluza de Evaluación Educativa.

Orden de 14 de julio de 2016, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad y se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado. (2016, 28 de julio). Boletín Oficial de la Junta de Andalucía, 2016(144), 108-396. Recuperado de <http://www.juntadeandalucia.es/boja>

Orden de 15 de enero de 2021, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Educación Primaria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad, se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado y se determina el proceso de tránsito entre distintas etapas educativas. Boletín Extraordinario número 7 de 18 de enero de 2021. <https://www.juntadeandalucia.es/boja/2021/507/1>

Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato. (2015, 3 de enero). Boletín Oficial del Estado, 2015(3), 169-546. Recuperado de https://www.boe.es/diario_boe/

ANEXO 2. OBJETIVOS

OBJETIVOS DE MATERIA (OM)	OBJETIVOS DE ETAPA (OE)
<p>OM5. 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.</p>	<p>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.</p>
<p>OM1. 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.</p>	<p>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.</p>
<p>OM6. 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.</p>	<p>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.</p>

ANEXO 3. ESTRUCTURA DE CONTENIDOS DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS

En estas tablas se especifican los objetivos didácticos, las competencias trabajadas, los contenidos y criterios de evaluación de cada UD.

Asimismo, se especifica su secuenciación a lo largo de los trimestres y su temporalización en sesiones

UD.1 PROCESO TECNOLÓGICO Y MÉTODO DE PROYECTO		
BLOQUE 1	TRIMESTRE: 1º	SESIONES: 8
OBJETIVOS DIDÁCTICOS	COMPETENCIAS	
<p>01. Conocer el proceso tecnológico y su utilidad para resolver problemas..</p> <p>02. Estudio del método de proyectos y sus fases.</p> <p>03. Diseñar un prototipo que sirva para la solución de un problema tecnológico.</p> <p>04. Elaborar un informe donde se establezcan las conclusiones de viabilidad de un prototipo tecnológico.</p> <p>05. Conocer los procesos industriales, sus características y la importancia de su normativa, controles y calidad.</p>	<p>CAA. Aprender a aprender (O1,O2,O5)</p> <p>CSC. Competencias sociales y cívicas. (O1, O2, O5)</p> <p>CCL. Comunicación lingüística. (O1, O2, O3, O4, O5)</p> <p>CMCT. Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (se trabaja en toda la unidad, O1, O2, O3, O4)</p>	
CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	
<p>Fases del proyecto técnico.</p> <p>Búsqueda de información, diseño, planificación, construcción y evaluación.</p> <p>El informe técnico.</p>	<p>1. Identificar las etapas necesarias para la creación de un producto tecnológico desde su origen hasta su comercialización, (...)para las diferentes fases del proceso tecnológico. CAA, CSC, CCL, CMCT</p>	
UD.2: COMUNICAR NUESTRAS IDEAS GRÁFICAMENTE.TÉCNICAS PARA LA EXPRESIÓN Y COMUNICACIÓN.		
BLOQUE 2	TRIMESTRE: 1º	SESIONES: 6
<p>01 Conocer los instrumentos empleados en la representación de un dibujo.</p> <p>02. Conocer los distintos tipos de escalas para la representación de objetos.</p> <p>03. Aprender la acotación e interpretación de anotaciones de dibujos normalizados.</p> <p>04. Aprender y realizar las distintas vistas para la representación de un objeto y perspectivas isométrica y caballera.</p>	<p>CAA. Aprender a aprender (O2,O3,O4,O5)</p> <p>CEC. Conciencia y expresiones culturales. (O1, O5)</p> <p>CCL. Comunicación lingüística. (O1, O2, O3, O4, O5)</p> <p>CMCT. Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (O1, O2, O3, O4)</p> <p>SIEP. Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (O2, O3, O4)</p>	

<p>O5. Reconocer la importancia del diseño en la fase del proceso tecnológico</p>	<p>CCL. Comunicación lingüística (O1,O2, O3, O5)</p>	
CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	
<p>Instrumentos de dibujo.</p> <p>Bocetos, croquis y planos.</p> <p>Escalas. Acotación.</p> <p>Sistemas de representación gráfica: vistas y perspectivas isométricas y caballera.</p>	<p>Representar objetos mediante vistas y perspectivas aplicando criterios de normalización y escalas, conociendo y manejando los principales instrumentos del dibujo técnico. CMCT, CAA, CEC</p> <p>Interpretar y elaborar croquis y bocetos como elementos de información de productos tecnológicos, representando objetos mediante instrumentos de dibujo técnico y aplicaciones de diseño asistido por ordenador. CMCT, CAA, CEC.</p> <p>Explicar y elaborar la documentación técnica necesaria para el desarrollo de un proyecto técnico, desde su diseño hasta su comercialización. CMCT,CAA,SIEP,CCL,CEC</p>	
UD.3.DELINEACIÓN DE UN PLANO DE VIVIENDA.DISEÑO ASISTIDO POR ORDENADOR.		
BLOQUE 2	TRIMESTRE: 1º	SESIONES: 10
OBJETIVOS DIDÁCTICOS	COMPETENCIAS	
<p>O1. Aprender a manejar los diferentes programas de diseño asistido por ordenador</p> <p>O2. Representar gráficamente por ordenador , objetos. Vistas, cotas, escalas. Usos de capas en los programas de diseño asistido.</p> <p>O3. Reconocer la importancia del diseño en la fase del proceso tecnológico.</p> <p>O4. Aprender a representar un plano de vivienda mediante programa de diseño asistido.</p>	<p>CAA. Aprender a aprender (O1,O2,O4)</p> <p>CEC. Conciencia y expresiones culturales. (O1, O5)</p> <p>CMCT. Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (O1, O2, O3, O5)</p> <p>SIEP. Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (O4)</p>	
CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	
<p>Bocetos, croquis y planos.</p> <p>Escalas. Acotación.</p> <p>Sistemas de representación gráfica: vistas y perspectivas isométricas y caballera.</p> <p>Diseño gráfico por ordenador (2D y 3D)</p> <p>Conocimiento de capas, escalas , bloques, cotas... en programa de diseño asistido.</p>	<p>1. Representar objetos mediante vistas y perspectivas (isométrica y caballera) aplicando criterios de normalización y escalas, conociendo y manejando los principales instrumentos del dibujo técnico. CMCT, CAA, CEC</p> <p>2. Interpretar y elaborar croquis y bocetos como elementos de información de productos tecnológicos, representando objetos mediante instrumentos de dibujo técnico y aplicaciones de diseño asistido por ordenador. CMCT, CAA, CEC.</p>	

UD.4 MATERIALES TÉCNICOS. PLÁSTICOS Y TEXTILES.		
BLOQUE 3	TRIMESTRE: 1º	SESIONES: 8
OBJETIVOS DIDÁCTICOS		COMPETENCIAS
<p>01. Identificar y clasificar los materiales de uso común en tecnología. Plásticos y textiles y sus usos frecuentes.</p> <p>02. Conocer las propiedades de los diferentes materiales y clasificarlos en función de las mismas.</p> <p>03. Analizar la sostenibilidad de los materiales y su repercusión en el medio ambiente.</p> <p>04. Aprender a respetar el medioambiente. Reciclado y aprovechamiento de los materiales.</p>		<p>CAA. Aprender a aprender (O2,O4)</p> <p>CMCT. Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (O1, O2, O3, O5)</p> <p>SIEP. Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (O4)</p> <p>CCL. Comunicación lingüística (O3, O4)</p> <p>CEC. Conciencia y expresiones culturales. (O1, O4)</p> <p>CSC. Competencias sociales y cívicas (O3, O4)</p>
CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<p>Materiales de uso técnico.</p> <p>Clasificación, propiedades y aplicaciones.</p> <p>Técnicas de trabajo en el taller.</p> <p>Repercusiones medioambientales.</p>		<p>1. Conocer y analizar las propiedades y aplicaciones de los materiales de uso técnico 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> <p>2. Identificar, manipular y mecanizar materiales convencionales asociando la documentación técnica al proceso de producción de un objeto, (...) con especial atención a las normas de seguridad y salud. SIEP, CSC, CEC, CMCT, CAA, CCL.</p>
UD5. LOS MATERIALES QUE CONSTRUYEN NUESTRO ENTORNO		
BLOQUE 3	TRIMESTRE: 2º	SESIONES: 6
OBJETIVOS DIDÁCTICOS		COMPETENCIAS
<p>01. Identificar y clasificar los materiales de uso común en construcción.</p> <p>02. Conocer las propiedades de los diferentes materiales y clasificarlos en función de las mismas.</p> <p>03. Manipular y mecanizar materiales convencionales asociando la documentación técnica adecuada.</p> <p>04. Analizar la sostenibilidad de los materiales y su repercusión en el medio ambiente</p> <p>05. Aprender sobre los elementos normalizados en su uso en la construcción.</p>		<p>CAA. Aprender a aprender (O2,O4)</p> <p>CMCT. Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (O1, O2, O3, O5)</p> <p>SIEP. Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (O4)</p> <p>CCL. Comunicación lingüística (O3, O4)</p> <p>CEC. Conciencia y expresiones culturales. (O1, O4)</p> <p>CSC. Competencias sociales y cívicas (O3, O4)</p>

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<p>Materiales de uso técnico en la construcción.</p> <p>Clasificación, propiedades y aplicaciones.</p> <p>Técnicas de trabajo en el taller.</p> <p>Elementos normalizados en la construcción.</p> <p>Repercusiones medioambientales.</p>		<p>1. Conocer y analizar las propiedades y aplicaciones de los materiales de uso técnico 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> <p>2. Identificar, 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, CMCT, CAA, CCL</p>
UD.6 LA ENERGÍA Y SU TRANSFORMACIÓN		
BLOQUE 4	TRIMESTRE: 2º	SESIONES: 4
OBJETIVOS DIDÁCTICOS		COMPETENCIAS
<p>O1. Conocer y familiarizarse con el concepto de energía y las diferentes formas en las que se manifiesta: Conservación, transformación degradación.</p> <p>O2. Conocer las distintas fuentes de energía tanto de la vida cotidiana como de los procesos tecnológicos.</p> <p>O3. Aprender sobre las centrales eléctricas , su funcionamiento y estructura interna así como su transportación a posteriori hasta que llega al consumo por parte de los ciudadanos.</p> <p>O4. Comprender las informaciones de los medios de comunicación acerca de la energía eléctrica. Y analizar la repercusión en la vida diaria..</p>		<p>CAA. Aprender a aprender (O3,O4)</p> <p>CCL. Comunicación lingüística (O1, O4)</p> <p>CSC. Competencias sociales y cívicas (O3, O4)</p> <p>CMCT. Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (O2)</p>
CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<p>Generación y transporte de la electricidad.</p> <p>Centrales eléctricas.</p> <p>Generación y transporte de la electricidad.</p>		<p>3. Relacionar los efectos de la energía eléctrica y su capacidad de conversión en otras manifestaciones energéticas, conociendo cómo se genera y transporta la electricidad y su impacto medioambiental, describiendo de forma esquemática el funcionamiento de las diferentes centrales eléctricas renovables y no renovables. CMCT, CSC, CCL.</p>



UD7. ENERGÍAS ALTERNATIVAS. MUNDO RENOVABLE Y SOSTENIBLE		
BLOQUE 4	TRIMESTRE: 2º	SESIONES: 4
OBJETIVOS DIDÁCTICOS	COMPETENCIAS	
<p>01. Aprender sobre las nuevas formas de generación de energía.</p> <p>02. Conocer las repercusiones medioambientales de las centrales eléctricas.</p> <p>03. Conocer y familiarizarse sobre las nuevas formas de generación de energías renovables. Y su funcionamiento tecnológico.</p> <p>04. Asimilar los riesgos y repercusiones medioambientales de la generación de energía.</p> <p>05. Concienciar sobre la importancia del ahorro energético individual y las formas más sostenibles del uso de la energía en la vida cotidiana.</p>	<p>CAA. Aprender a aprender (O1,O2,O3,O4)</p> <p>CCL. Comunicación lingüística (O1, O4,O5)</p> <p>CSC. Competencias sociales y cívicas (O4, O5)</p> <p>CMCT. Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (O3)</p>	
CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	
<p>Nuevas formas de generar energía.</p> <p>La electricidad y el medio ambiente.</p> <p>Repercusión medioambiental de la generación de energía.</p>	<p>4. Relacionar los efectos de la energía eléctrica y su capacidad de conversión en otras manifestaciones energéticas, conociendo cómo se genera y transporta la electricidad y su impacto medioambiental, describiendo de forma esquemática el funcionamiento de las diferentes centrales eléctricas renovables y no renovables.</p> <p>CMCT, CSC, CCL.</p>	
UD8. TRANSMISIÓN DE MOVIMIENTOS. MECANISMOS Y MÁQUINAS.		
BLOQUE 4	TRIMESTRE: 2º	SESIONES: 4
OBJETIVOS DIDÁCTICOS	COMPETENCIAS	
<p>01. Identificar los distintos tipos y las partes que componen una máquina y las funciones que realiza.</p> <p>02. Distinguir los distintos tipos de mecanismos, sus aplicaciones y funcionamiento.</p> <p>03. Identificar los mecanismos que contienen los objetos cotidianos.</p> <p>04. Diseñar y construir máquinas que realicen una función específica o solucionen un problema.</p>	<p>SIEP. Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (O2, O4)</p> <p>CSC. Competencias sociales y cívicas (O4)</p> <p>CMCT. Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (O1,O2,O4)</p> <p>CEC. Conciencia y expresiones culturales (O3,O4)</p>	



CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN	
Mecanismos y máquinas. Máquinas simples. Mecanismos de transmisión y transformación de movimiento. Parámetros básicos de los sistemas mecánicos. Aplicaciones. Uso de simuladores de operadores mecánicos		2. Observar, conocer y manejar operadores mecánicos responsables de transformar y transmitir movimientos, en máquinas y sistemas, integrados en una estructura, calculando sus parámetros principales. CMCT, CSC, CEC, SIEP	
UD9.ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA.			
BLOQUE 4	TRIMESTRE: 3º	SESIONES: 6	
OBJETIVOS DIDÁCTICOS		COMPETENCIAS	
O1. Conocer los efectos de la corriente eléctrica y sus aplicaciones.		SIEP. Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (O3, O5)	
O2. Distinguir los diferentes elementos de los circuitos e identificar sus funciones.		CMCT. Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (O1,O2,O4)	
O3. Realizar montajes eléctricos utilizando técnicas de construcción de circuitos.		CAA. Aprender a aprender (O3,O5)	
O4. Conocer las distintas magnitudes eléctricas y relacionarlas con la energía eléctrica.		CD. Competencia digital (O5)	
O5. Simular circuitos por ordenador.			
CRITERIOS DE EVALUACIÓN		CRITERIOS DE EVALUACIÓN	
Electricidad. Efectos de la corriente eléctrica. El circuito eléctrico: elementos y simbología. Magnitudes eléctricas básicas. Ley de Ohm y sus aplicaciones. Medida de magnitudes eléctricas. Uso de simuladores para el diseño y comprobación de circuitos. Dispositivos electrónicos básicos y aplicaciones. Montaje de circuitos. Control eléctrico y electrónico		4. Experimentar con instrumentos de medida y obtener las magnitudes eléctricas básicas, conociendo y calculando las principales magnitudes de los circuitos eléctricos y electrónicos, y aplicando las leyes de Ohm y de Joule. CAA, CMCT. 5. Diseñar y simular circuitos con simbología adecuada que proporcionen soluciones técnicas a problemas sencillos, y montar circuitos con operadores elementales a partir de un esquema predeterminado, conociendo sus principales elementos, y la función que realizan en el circuito CD, CMCT, SIEP, CAA	



UD.10 EL ORDENADOR Y NUESTROS PROYECTOS.		
BLOQUE 4	TRIMESTRE: 3º	SESIONES: 6
OBJETIVOS DIDÁCTICOS	COMPETENCIAS	
<p>01. Distinguir los elementos que componen el Hardware.</p> <p>02. Conocer los distintos dispositivos de almacenamiento , puertos de comunicación y periféricos.</p> <p>03. Conocer los distintos sistemas operativos ,sus funciones y seguridad informática.</p> <p>04. Analizar algunas operaciones básicas del sistema operativo.</p> <p>05. Familiarizarse con el programa Excel. Interfaz, funciones, aplicaciones.</p> <p>06. Aprender a trabajar con hojas de cálculo y sus aplicaciones.</p>	<p>SIEP. Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (O4, O6)</p> <p>CMCT. Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (O1-O6)</p> <p>CAA. Aprender a aprender (O3,O4,O5,O6)</p> <p>CD. Competencia digital (O1-O6)</p> <p>CCL. Comunicación lingüística.(O2)</p> <p>CSC. Competencias sociales y cívicas (O3)</p>	
CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	
<p>Hardware y software.</p> <p>El ordenador y sus periféricos.</p> <p>Sistemas operativos.</p> <p>Concepto de software libre y privativo.</p> <p>Tipos de licencias y uso.</p> <p>Herramientas ofimáticas básicas: procesadores de texto, editores de presentaciones y hojas de cálculo. Instalación de programas y tareas de mantenimiento básico.</p>	<p>1. Distinguir las partes operativas de un equipo informático, localizando el conexionado funcional, sus unidades de almacenamiento y sus principales periféricos. CD, CMCT, CCL.</p> <p>6. Utilizar de forma segura sistemas de intercambio de información, manteniendo y optimizando el funcionamiento de un equipo [...] y conociendo y utilizando Internet de forma segura y responsable para buscar, publicar e intercambiar información a través de servicios web, citando correctamente el tipo de licencia del contenido (copyright o licencias colaborativas). CCL, CAA, CSC, CD, SIEP</p>	
UD.11 TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN.		
BLOQUE 4	TRIMESTRE: 3º	SESIONES: 6
OBJETIVOS DIDÁCTICOS	COMPETENCIAS	
<p>01. Aprender sobre el uso de internet, distintas conexiones, estructura y funcionamiento.</p> <p>02. Aprender sobre el uso seguro de la red. Seguridad informática.</p> <p>03. Conocer los distintos servicios web y trabajar con ellos.</p> <p>04. Analizar la compartición de recursos y trabajo con ellos.</p>	<p>SIEP. Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (O3)</p> <p>CAA. Aprender a aprender (O1-O4)</p> <p>CD. Competencia digital (O1-O4)</p> <p>CCL. Comunicación lingüística.(O1,O2)</p> <p>CSC. Competencias sociales y cívicas (O2,O3,O4)</p>	



CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<p>Internet: conceptos, servicios, estructura y funcionamiento.</p> <p>Seguridad en la red.</p> <p>Servicios web (buscadores, documentos web colaborativos, nubes, blogs, wikis, etc.). Acceso y puesta a disposición de recursos compartidos en redes locales</p>		<p>3. Utilizar de forma segura sistemas de intercambio de información, manteniendo y optimizando el funcionamiento de un equipo informático [...]Internet de forma segura y responsable para buscar, publicar e intercambiar información a través de servicios web, citando correctamente el tipo de licencia del contenido (copyright o licencias colaborativas). CCL, CAA, CSC, CD, SIEP</p>
UD.12 EL PROYECTO DE TECNOLOGÍA		
BLOQUE 4	TRIMESTRE: 1º,2º,3º	SESIONES: 40
OBJETIVOS DIDÁCTICOS		COMPETENCIAS
<p>01. Diseñar un prototipo que sirva para la solución de un problema tecnológico.</p> <p>02. Elaborar un informe donde se establezcan las conclusiones de viabilidad de un prototipo tecnológico.</p> <p>03. Investigar su influencia en la sociedad, proponiendo mejoras tanto desde el punto de vista de su utilidad como de su posible impacto social y empleando las tecnologías de la información y la comunicación para las diferentes fases del proceso tecnológico</p> <p>04. 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</p> <p>05. Conocer los procesos industriales, sus características y la importancia de su normativa, controles y calidad.</p>		<p>SIEP. Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (O3)</p> <p>CAA. Aprender a aprender (O1-O4)</p> <p>CD. Competencia digital (O1-O4)</p> <p>CCL. Comunicación lingüística.(O1,O2)</p> <p>CSC. Competencias sociales y cívicas (O2,O3,O4)</p>
CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<p>Fases del proyecto técnico: búsqueda de información, diseño, planificación, construcción y evaluación.</p> <p>El informe técnico.</p> <p>El aula-taller</p>		<p>1. 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, valorando las condiciones del entorno de trabajo y realizando adecuadamente los documentos técnicos necesarios en un proceso tecnológico, respetando la normalización y utilizando las TICs para ello. CCL, SIEP, CAA, CSC, CMCT, CD.</p>

ANEXO 4: RÚBRICAS EVALUACIÓN

Tabla 1: Rúbrica evaluación cuaderno de clase

CUADERNO	0 NO PUNTUABLE	2-4 REFUERZO	5-6 BIEN	7-8 NOTABLE	9-10 EXCELENTE	Ponderación
Entrega y presentación	El alumno no realiza la entrega de la tarea o está en blanco	No cumple casi ningún requisito. Mala presentación, limpieza, faltan contenidos, puntualidad, claridad.	Falla en más de un requisito: Mala presentación, limpieza, faltan contenidos, puntualidad, claridad.	Falta algún requisito: Mala presentación, limpieza, faltan contenidos, puntualidad, claridad.	El alumno entrega el cuaderno cumpliendo con todos los requisitos	40%
Contenidos	El alumno no realiza la entrega de la tarea o está en blanco	No existe una lógica en el cuaderno y aparecen solo algunos contenidos desarrollados en clase	Existen fallos en más de un contenido dado en clase : Resúmenes , tareas, apuntes de pizarra, ejercicios.	Falta algún contenido : Resúmenes , tareas, apuntes de pizarra, ejercicios.	El alumno entrega el cuaderno cumpliendo con todos los requisitos	40%
Corrección de errores	El alumno no realiza la entrega de la tarea o está en blanco	El profesor señala los errores durante las sesiones pero el alumno no los corrige y reitera en ellos	El profesor señala los errores durante las sesiones el alumno no los corrige todos y reitera en ellos	El profesor señala los errores durante las sesiones el alumno los corrige todos. Vuelve a repetir los errores pocas veces.	El alumno señala y corrige los errores y no suele volver a repetirlos	15%
Elección cuaderno (Coevaluación) Por grupos	Sus compañeros observan que el cuadernos está en blanco o no se ha entregado	Sus compañeros observan que hay muchos errores de contenido y presentación y no se han corregido.	Sus compañeros observan que hay algunos errores de contenido o de presentación. Algunos se han corregido.	Sus compañeros no observan casi errores de contenido o de presentación. Los errores se han restificado.	Sus compañeros observan que el cuaderno cumple los requisitos de contenidos y presentación. Todos los errores se han corregido.	5%

Tabla 2. Rúbrica evaluación trabajo aula taller

TRABAJO AULA/TALLER	0	1-4	5-6	7-8	9-10	Ponderación
	NO PUNTUABLE	REFUERZO	BIEN	NOTABLE	EXCELENTE	
Puntualidad	Se ausenta a las sesiones sin justificación	No suele ser puntual y además se retrasa al incorporarse al ritmo de la clase.	Es puntual normalmente, pero a veces se retrasa al incorporarse al ritmo de la clase.	Es puntual pero se entretiene al preparar el material a utilizar.	Es puntual y prepara el material que se utilizará en clase antes de empezar la clase.	20%
Actividades	El alumno no realiza las actividades que se le encomiendan.	Trabaja por debajo de sus capacidades y no pone interés en lo que hace.	Trabaja por debajo de sus capacidades y le cuesta implicarse en la actividad	Trabaja según sus capacidades, pero le cuesta implicarse en la actividad	Trabaja según sus capacidades y se implica en la actividad a realizar.	40%
Habla y participa en clase	Habla cuando no debe y suele interrumpir la clase. No participa en clase. Actitud disruptiva habitual.	Habla cuando no debe y suele interrumpir la clase. No participa en clase en repetidas ocasiones.	Habla cuando no debe, aunque pocas veces interrumpe la clase. Poco participativo.	Habla cuando debe y muy pocas veces interrumpe la clase. Le cuesta participar.	Habla cuando debe y nunca interrumpe la clase. Participa activamente en la clase.	20%
Respeto a compañeros, profesorado y aula	Suele perder el respeto por los demás sin mostrar actitud de arrepentimiento. Actitud disruptiva habitual.	Suele perder el respeto por los demás sin mostrar actitud de arrepentimiento.	A veces pierde el respeto por los demás pero corrige la actitud e intenta empatizar.	Se muestra respetuoso con los compañeros y profesor, aunque a veces le cuesta compartir.	Sus compañeros observan que el cuaderno cumple los requisitos de contenidos y presentación. Todos los errores se han corregido.	20%

Tabla 3: Rúbrica evaluación trabajos y exposiciones.

TRABAJO S Y EXPOSICIONES	0	1-4	5-6	7-8	9-10	Ponderación
	NO PUNTUABLE	REFUERZO	BIEN	NOTABLE	EXCELENTE	
Diseño y originalidad de la presentación	No entrega el trabajo/Queja grupal de que el alumno no ha participado en el trabajo.	El Power Point es un modelo base y se nota la falta de motivación y las pocas ganas.	El Power Point o doc. realizado es un modelo base del programa, pero aún así se nota la dedicación.	El Power Point o doc. transmite originalidad y esfuerzo, aunque falta un poco más de motivación.	El Power Point o documento final realizado es muy original y se notan las horas de trabajo y la motivación por la actividad.	20%
Contenido desarrollado	No entrega el trabajo /Queja grupal de que el alumno no ha participado en el trabajo..	El contenido es pobre y no se entiende muy bien. Posee pocas imágenes y se observa la copia y pega del texto.	El contenido es bueno, pero mal explicado. Se organiza bien y se incluyen imágenes relacionadas, aunque falta algún punto sin desarrollar.	El contenido expuesto es bueno y se expone de forma clara. Incluye imágenes, pero falta algún punto sin desarrollar.	El contenido es muy bueno y completo. Se expone de forma muy ordenada e incluye imágenes. Se desarrollan todos los puntos.	40%
Cohesión del trabajo en grupo	No entrega el trabajo/ Queja grupal de que el alumno no ha participado en el trabajo.	Se observa que los alumnos han trabajado por separado y luego han unido mal, solapando ideas.	Se observa que el trabajo está bien organizado, que todos los apartados tienen el mismo formato, aunque se notan las uniones.	Se observa el trabajo cooperativo y que todos los alumnos han trabajado todos los puntos ya que la estructura no cambia.	Se observa mucha cohesión e integración de todos los puntos del trabajo. La estructura es perfecta.	20%
Participación	No interviene en la presentación o falta la sesión.	Hay alumnos del grupo que no participan en la exposición del trabajo.	Participan todos los alumnos, aunque cada uno expone una parte del tema. No se ayudan.	Todos los alumnos del grupo participan y exponen. Cada uno expone una parte, pero se ayudan.	Todos los alumnos del grupo participan y se ayudan en varias partes de la exposición. Hacen que la clase participe.	20%

