

MÁSTER UNIVERSITARIO EN FORMACIÓN DEL PROFESORADO DE SECUNDARIA,
BACHILLERATO, CICLOS, ESCUELAS DE IDIOMAS Y ENSEÑANZAS DEPORTIVAS

**GUÍA DIDÁCTICA TECNOLOGÍA 2º ESO
UNIDAD DIDÁCTICA:
LO QUE PUEDES CONSEGUIR
CON EL DIBUJO TÉCNICO**

Presentado por:

JAIME MARTÍNEZ VIVAS

Dirigido por:

IGNACIO CANTÓ SALINAS

CURSO ACADÉMICO

2022/2023

Resumen

La programación didáctica es una planificación ordenada y coherente de los contenidos y actividades repartidos en unidades didácticas.

Los objetivos de este trabajo fueron analizar y proponer mejoras de la programación didáctica de la materia de Tecnología atendiendo a la legislación vigente, elaborar la unidad didáctica “Lo que puedes conseguir con el Dibujo Técnico” y la propuesta del proyecto de innovación educativa de adquisición de Impresora 3D con fines educativos y ecológicos.

Tras la evaluación de la programación didáctica facilitada por el centro, se observa como carencias más reseñables, que no se especifica la normativa de la legislación vigente de educación, así como una temporalización detallada en el calendario del año en curso de las unidades didácticas. Fue descrita además de la legislación aplicable y una temporalización correcta, una metodología innovadora de la unidad didáctica desarrollada, una mejora de los criterios de evaluación y calificación, y una aplicación concreta de las necesidades educativas especiales.

Para obtener una educación y enseñanza de calidad hoy en día se tiene que tener en cuenta el entorno social y tecnológico en el que nos encontramos, siendo necesaria la aplicación de metodologías y evaluaciones modernas y actuales que fomenten un aprendizaje profundo y significativo.

Palabras clave: Programación didáctica; Tecnología; Dibujo Técnico; Educación Secundaria Obligatoria; Impresora 3D.

Abstract

The didactic programming is an ordered and coherent planning of contents and activities distributed in didactic units.

The objectives of this work were analyse and propose improvements of the didactic programming of Technology in accordance with current legislation, in order to develop the didactic unit "What you can get with Technical Drawing" and the proposal of an educational innovation project for the acquisition of a 3D printer with an objective educational and ecological.

After the evaluation of the didactic programming provided by the centre, the defects more notable were that the regulations of the current education legislation are not specified, as well as a detailed timing in the calendar of the current year of the didactic units. So, were detailed in this document, the applicable legislation, the correct timing, an innovative methodology of the didactic unit developed, an improvement of the evaluation and qualification criteria, and a concrete application of special educational needs

In order to obtain a quality education and teaching, the social and technological environment nowadays, requires the application of modern methodologies and evaluations to obtain a deep learning in students.

Keywords: Didactic programming; Technology; Technical Drawing; Obligatory Secondary Education; 3D Printer.

Índice de contenidos

1.	Introducción	1
2.	Presentación del Centro Educativo	2
2.1.	Contextualización del Centro Educativo	2
2.1.1.	Características principales del centro.....	3
2.1.2.	Etapas educativas	4
2.1.3.	Instalaciones.....	5
2.1.4.	Actividades	6
2.1.5.	Organigrama centro educativo.....	7
2.2.	Contextualización del grupo-clase y alumnos con NEE.....	7
2.3.	Programación didáctica del centro educativo	8
3.	Contexto legislativo	9
4.	Identificación de áreas de mejora y aportación de novedades de la programación didáctica	14
4.1.	Compleción de apartados.....	14
4.2.	Organización de contenidos de unidades didácticas.....	17
4.3.	Cronograma de unidades didácticas.....	20
4.4.	Interdisciplinariedad de contenidos	21
4.5.	Sistema de evaluación.....	22
4.5.1.	Criterios de evaluación	22
4.5.2.	Instrumentos de evaluación.....	22
4.5.3.	Criterios de calificación	23
4.5.4.	Evaluación docente	26
4.6.	Metodologías activas	36
4.7.	Actividades TIC.....	37
4.8.	Valores de inclusión, equidad y diversidad	39
4.9.	Valores éticos.....	40
5.	Refuerzos y grupos de atención especial	41
5.1.	Cambios en el apoyo educativo	43
5.2.	Niveles de respuesta educativa para la inclusión.....	44
5.3.	Acciones / actividades de respuesta educativa para la inclusión	45
6.	Desarrollo de la unidad didáctica.....	46
6.1.	Contexto legislativo	46
6.2.	Contextualización del grupo-clase.....	47
6.3.	Introducción	47
6.4.	Objetivos didácticos. Relación con contenidos y criterios de evaluación curriculares	48
6.5.	Fundamentación curricular: contenidos, criterios de evaluación, estándares de aprendizaje evaluables, competencias y evaluación	49
6.6.	Secuencia de sesiones y actividades de enseñanza-aprendizaje	55
6.6.1.	Actividad 1: sesión 1.....	55
6.6.2.	Actividad 2: sesión 2.....	57
6.6.3.	Actividad 3: sesión 3, 4, 5 y 6.....	59
6.6.4.	Actividad 4: sesión 7 y 8.....	61
6.6.5.	Actividad 5: sesión 9, 10 y 11.....	64
6.7.	Refuerzo y grupos de atención especial.....	67

	V
6.8. Criterios de calificación	67
7. Posibilidad de proyecto de innovación educativa.....	68
7.1. Justificación de la innovación docente	68
7.2. Objetivos generales de la innovación docente	69
7.3. Plan de trabajo.....	69
7.3.1. Metodologías.....	69
7.3.2. Temporalización	69
7.3.3. Actividades	70
7.3.4. Responsable del proyecto	71
7.4. Evaluación.....	72
7.5. Cuestionario de cumplimiento de objetivos.....	72
8. Conclusiones y posibles áreas de investigación.....	73
9. Referencias bibliográficas.....	74
10. Referencias normativas o legislativas	75
Anexos	
Anexo 1. Programación didáctica del centro	
Anexo 2. Legislación	

Índice de figuras

Figura 1.	Ubicación del centro educativo.....	2
Figura 2.	Vista Frontal del edificio-fachada exterior	3
Figura 3.	Vista del patio del centro educativo.....	6
Figura 4.	Estructura organizativa	7
Figura 5.	Elementos de las programaciones didácticas	15
Figura 6.	Temporalización unidades didácticas	20
Figura 7.	Actividad TIC Educaplay “Materiales”	38
Figura 8.	Niveles de respuesta educativa para la inclusión	44

Índice de tablas

Tabla 1.	Reparto de unidades del centro educativo	4
Tabla 2.	Instalaciones del centro educativo	5
Tabla 3.	Actividades del centro educativo	6
Tabla 4.	Reparto de unidades didácticas	18
Tabla 5.	Interdisciplinariedad de contenidos Tecnología - otras materias.....	21
Tabla 6.	Autoevaluación docente.....	28
Tabla 7.	Evaluación del docente por parte del alumnado	34
Tabla 8.	Título unidad didáctica	46
Tabla 9.	Fundamentación curricular Unidad Didáctica	49
Tabla 10.	Actividad 1 Unidad Didáctica.....	55
Tabla 11.	Actividad 2 Unidad Didáctica.....	57
Tabla 12.	Actividad 3 Unidad Didáctica.....	59
Tabla 13.	Actividad 4 Unidad Didáctica.....	61
Tabla 14.	Actividad 5 Unidad Didáctica.....	64

Acrónimos

2D: Dos Dimensiones
3D: Tres Dimensiones
ACI: Adaptación Curricular Individual
ACIS: Adaptaciones Curriculares Individualizadas Significativas
AMPA: Asociación de Madres y Padres de Alumnos
BL: Bloque
BOE: Boletín Oficial del Estado
CAA: Competencia aprender a aprender.
CAD: Diseño Asistido por Ordenador (Computer Aided Design)
CCLI: Competencia comunicación lingüística.
CD: Competencia digital.
CEC: Conciencia y expresiones culturales.
CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.
CPIFP: Centro Público Integrado de Formación Profesional
CSC: Competencias sociales y cívicas.
DOGV: Diario Oficial de la Generalitat Valenciana
EI: Educación Infantil
ESO: Educación Secundaria Obligatoria
IES: Instituto de Educación Secundaria
LOE: Ley Orgánica de Educación
LOMCE: Ley Orgánica para la Mejora de la Calidad Educativa
LOMLOE: Ley Orgánica de Modificación de la Ley Orgánica de Educación
NEAE: Necesidades Específicas de Apoyo Educativo
NEE: Necesidades Educativas Especiales
NIA: Número de Identificación del Alumnado
OD: Objetivo Didáctico
PAS: Personal de Administración y Servicios
PCPI: Programas de Cualificación Profesional Inicial
PT: Pedagogía Terapéutica
SEPE: Servicio Público de Empleo Estatal
SIEE: Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor.
TDA: Trastorno por Déficit de Atención
TIC: Tecnologías de la Información y Comunicación
UD: Unidad Didáctica

1. Introducción

El presente Trabajo Final de Máster referido a los estudios del Máster Universitario en Formación del Profesorado de Educación Secundaria Obligatoria, Bachillerato, Formación Profesional, Enseñanzas de Idiomas y Enseñanzas Deportivas, se desarrolla exponiendo los conocimientos adquiridos a lo largo de las sesiones impartidas por la universidad y siguiendo las directrices y recomendaciones del personal docente.

Conocimientos que unidos a la experiencia de las prácticas realizadas en el centro escolar, han sido aplicados sobre la materia de Tecnología de 2º de ESO durante el periodo académico 2022/2023.

El título elegido “Guía Didáctica Tecnología 2º ESO, Unidad Didáctica Lo que Puedes Conseguir con el Dibujo Técnico”, tiene como objetivos el análisis y mejora de la programación didáctica del centro escolar según la legislación vigente, el desarrollo de la unidad didáctica descrita en el título, así como la propuesta de un proyecto de innovación educativa.

2. Presentación del Centro Educativo

2.1. Contextualización del Centro Educativo

El centro escolar María Inmaculada está ubicado en Alfafar (Valencia) al Oeste de la población.

Figura 1.

Ubicación del centro educativo



Nota. Adaptado de Google Maps, 2023, <https://www.google.es/maps/>

Las características del entorno social y cultural del centro son un elemento imprescindible a tener en cuenta a la hora de establecer sus objetivos y sus prioridades de actuación y desarrollar los proyectos educativos.

Alfafar procede del árabe Al hofra, que significa lugar hondo, de hoyos o fosos. Fue el lugar de antiguas alquerías musulmanas.

Limita al Norte con Sedaví y Valencia, al Este con Valencia, al Sur con Massanassa y al Oeste con Benetússer y Paiporta.

Tiene una población de 20.302 habitantes (registro del 2022).

En el término de Alfafar existen terrenos de regadío cultivables, con productos como arroz, hortalizas, naranjos... Se riegan con las aguas del río Turia. Estos terrenos se han ido reduciendo debido al auge de las zonas comerciales.

Tradicionalmente era pueblo agrícola y a partir de los años 60 se convierte mayoritariamente en industrial y comercial, relacionados ambos con el sector mueble-madera (tableros, muebles, tapizados, decoración...).

2.1.1. Características principales del centro

El Colegio María Inmaculada tiene una ideología religiosa, ofreciendo una educación integral abarcando la dimensión intelectual, física, profesional, moral y religiosa, sin excluir y en colaboración con cualquier otra ideología según la diversidad cultural que se encuentra hoy en día en la sociedad.

Figura 2.

Vista Frontal del edificio-fachada exterior



Nota. *Vista Frontal del edificio-fachada exterior*, elaboración propia, 2023.

2.1.2. Etapas educativas

El alumnado, que es mixto, procede en su mayoría de la población de Alfafar, algunos de Benetússer y otros de Sedaví.

Desde el curso escolar 2013-2014, tras 3 años solicitándolo, se concedió el Aula de PT, que está aportando muchos beneficios al trato individualizado de los alumnos. Además, se cuenta con la ayuda del Gabinete Psicopedagógico Municipal, así como con la ayuda del SEPE de Torrente contando con una Logopeda 3 días por semana.

Así pues los alumnos/as están distribuidos en un total de 14 unidades:

Tabla 1.

Reparto de unidades del centro educativo

3 unidades de Educación Infantil
2 unidades de Primer Ciclo de Primaria
2 unidades de Segundo Ciclo de Primaria
2 unidades de Tercer Ciclo de Primaria
4 unidades de Enseñanza Secundaria Obligatoria (1º, 2º, 3º y 4º de ESO)
1 unidad de Pedagogía Terapéutica

2.1.3. Instalaciones

El Centro está distribuido del siguiente modo:

Tabla 2.

Instalaciones del centro educativo

Planta baja	
Recepción y Conserjería	Despacho de dirección
Despacho jefatura de estudios-secretaría	2 Salas de tutorías
Sala de profesores	1 aula EI (3 años) con baño
1 aula E.I. (4 años) con baño	1 aula EI (5 años) con baño
Despacho AMPA	Cocina
Salón de actos-comedor- espacio cubierto	1 Aula para Pedagogía Terapéutica, ubicada en el patio.
Almacén deportivo	Vestuario chicos
Vestuario chicas	Vestuario PAS
Planta primera	
	1 aula 1º ESO
1 aula Desdoble	Laboratorio
Aula Taller Tecnología	Biblioteca-aula de Desdoble
Sala Polivalente (utilizada también como Capilla)	Espacio reservado para tutorías Orientación
Planta segunda	
1 aula de 1º Primaria	1 aula de 2º Primaria
1 aula de 3º Primaria	1 aula de 4P-Aula de Música y Plástica
1 aula de 5º Primaria	1 aula de 6º Primaria
Planta tercera	
1 aula 2º ESO	1 aula 3º ESO
1 aula 4º ESO	Aula de informática
2 Aulas de Apoyo	
Otras dependencias	
Patio con juegos y pistas de deporte (servicios y duchas)	Dependencia para guardar los utensilios de deporte
Patio para Educación Infantil con juegos	Escalera interior y dos exteriores (una de emergencia)
Ascensor	Patio ajardinado: árboles y plantas

Todo el edificio está en buen estado de conservación y protegido por extintores, luces de emergencia y alarma general.

Figura 3.

Vista del patio del centro educativo



Nota. *Vista del patio del centro educativo*, elaboración propia, 2023.

2.1.4. Actividades

Las actividades que se realizan en el Colegio son las propias de un centro educativo católico:

Tabla 3.

Actividades del centro educativo

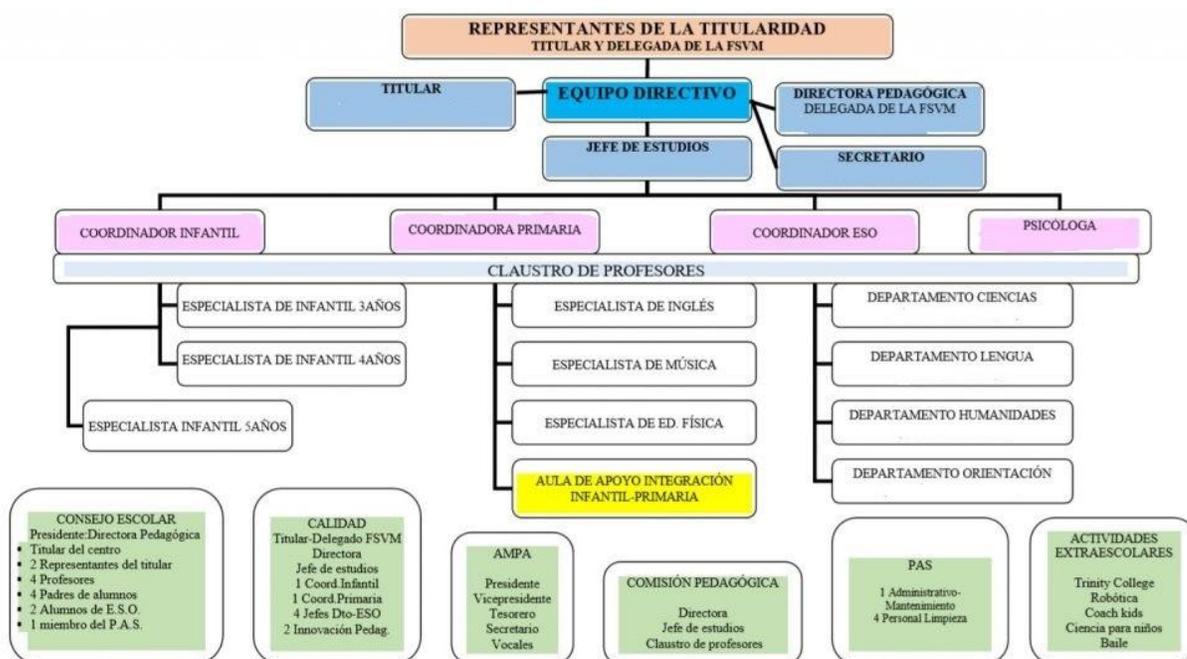
Reuniones de padres y profesores	Claustro del profesorado
Consejo Escolar del Centro	Asociación de Padres de Alumnos/as
Salidas culturales recreativas	Exposiciones artísticas
Festivales	Competiciones deportivas
Actividades literarias	Actividades extraescolares
Taller de madres/padres	Charlas formativas para toda la Comunidad Educativa
Celebraciones litúrgicas	Formación del profesorado

2.1.5. Organigrama centro educativo

El organigrama del equipo del centro educativo se expone en la siguiente figura:

Figura 4.

Estructura organizativa



Nota. Adaptado de *Estructura organizativa*, de Colegio María Inmaculada, 2022,

<https://marinma.net/estructura-organizativa/>

2.2. Contextualización del grupo-clase y alumnos con NEE

El nivel socio-cultural de las familias de nuestra población escolar es más bien de tipo medio-bajo. Abundan las profesiones del sector industrial y servicios. También coexisten pequeñas empresas de tipo familiar.

La mayoría de esta población posee estudios primarios, de tipo medio y enseñanzas profesionales, con algunas titulaciones.

El perfil de los alumnos es variado, de nivel socio económico medio y bajo, generalmente con nacionalidad procedente de la localidad del centro o de las limítrofes, pero también hay alumnado de otras nacionalidades como se especifica a continuación.

El grupo-clase se compone de 18 alumnos y 10 alumnas, en total 28.

De ellos, hay 3 alumnos con necesidades educativas especiales:

- Una alumna de nacionalidad ucraniana con desconocimiento grave de la lengua de aprendizaje.
- Un alumno de nacionalidad colombiana, que tiene una base en educación de nivel inferior en comparación con el currículo según la edad y curso, teniendo desfase curricular.
- Un alumno con Trastorno por Déficit de Atención (TDA)

2.3. Programación didáctica del centro educativo

Una programación didáctica es un conjunto de decisiones adoptadas por el profesorado de una especialidad en un centro educativo, siguiendo una planificación con respecto a la materia que se imparte, todo ello en el marco del proceso global de enseñanza-aprendizaje según la normativa, (DE PROGRAMAR, s. f.).

La programación didáctica del centro en la asignatura Tecnología de segundo de la ESO para este curso 2022/2023 se adjunta en el Anexo1.

3. Contexto legislativo

La normativa y legislación expuesta, se aplica a la asignatura Tecnología correspondiente al Segundo Curso de la Educación Secundaria Obligatoria (2º ESO) impartido en la Comunidad Valenciana (España), con fecha de curso lectivo 2022-2023.

Al ser curso par se aplica la legislación según normativa de educación LOMCE (Ley Orgánica para la Mejora de la Calidad Educativa), ya que en este curso 2022/2023, en ESO se tiene la nueva normativa LOMLOE (Ley Orgánica de Modificación de la LOE) en los cursos impares (1º y 3º), y la LOMCE en los pares (2º y 4º).

En este apartado se exponen las principales normativas, y se amplía con legislación aplicable adicional en el Anexo 2.

Constitución española

- **Constitución española, BOE 311**, de 29 de diciembre de 1978

Ley Orgánica de Educación

- **Ley Orgánica 3/2020**, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, BOE núm. 340 de 30 de diciembre de 2020

Normativa Autonómica

- **Ley 4/1983**, de 23 de noviembre, de Uso y Enseñanza del Valenciano
- **Ley 4/2018**, de 21 de febrero, por la que se regula y promueve el plurilingüismo en el sistema educativo valenciano.

- **ORDEN 44/2011**, de 7 de junio, de la Conselleria de Educación, por la que se regulan los planes para el fomento de la lectura en los centros docentes de la Comunitat Valenciana.

Currículo. Normativa Estatal

- **Real Decreto 217/2022**, de 29 de marzo, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria obligatoria, BOE núm. 76 de 30 de Marzo de 2022

Currículo. Normativa Autonómica

- **Decreto 87/2015**, de 5 de junio, del Consell, por el que establece el currículo y desarrolla la ordenación general de la Educación Secundaria Obligatoria y el Bachillerato en la Comunidad Valenciana.
- **Decreto 136/2015**, de 4 de septiembre, del Consell, por el que se modifican el Decreto 108/2014, de 4 de julio, del Consell, por el que se establece el currículo y desarrolla la ordenación general de la Educación Primaria en la Comunitat Valenciana, y el Decreto 87/2015, de 5 de junio, del Consell, por el que se establece el currículo y se desarrolla la ordenación general de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato en la Comunitat Valenciana.
- **Decreto 51/2018**, de 27 de abril, del Consell, por el que se modifica el Decreto 87/2015, por el que establece el currículo y desarrolla la ordenación general de la educación secundaria obligatoria y del bachillerato en la Comunitat Valenciana.

Programaciones Didácticas

- **La Ley Orgánica 2/2006**, de 3 de mayo, de Educación, dispone en el artículo 6.1 que se entiende por currículum el conjunto de objetivos, competencias básicas, contenidos, métodos pedagógicos y criterios de evaluación de cada una de las enseñanzas reguladas en dicha ley.(Modelo de programación)
- **ORDEN 45/2011**, de 8 de junio, de la Conselleria de Educación, por la que se regula la estructura de las programaciones didácticas en la enseñanza básica.
- **RESOLUCIÓN de 5 de julio de 2019**, del secretario autonómico de Educación y Formación Profesional, por la que se aprueban las instrucciones para la organización y el funcionamiento de los centros que imparten Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato durante el curso 2019-2020

Evaluación (criterios de evaluación, criterios de calificación)

- **Real Decreto 984/2021**, de 16 de noviembre, por el que se regulan la evaluación y la promoción en la Educación Primaria, así como la evaluación, la promoción y la titulación en la Educación Secundaria Obligatoria, el Bachillerato y la Formación Profesional.
- **Resolución de 20 de abril de 2022**, de la Secretaría Autonómica de Educación y Formación Profesional, por la que se dictan instrucciones relativas a la evaluación final y la promoción en Educación Primaria, así

como a la evaluación final, la promoción y la titulación en Educación Secundaria Obligatoria, en Bachillerato, en las enseñanzas de la Educación de las Personas Adultas y en la Formación Profesional para el curso 2021-2022.

- **Corrección de errores de la Resolución de 20 de abril de 2022**, de la Secretaría Autonómica de Educación y Formación Profesional, por la que se dictan instrucciones relativas a la evaluación final y la promoción en Educación Primaria, así como a la evaluación final, la promoción y la titulación en Educación Secundaria Obligatoria, en Bachillerato, en las enseñanzas de la Educación de las Personas Adultas y en la Formación Profesional para el curso 2021-2022.

Promoción (de curso y de etapa)

- **ORDEN EFP/279/2022, de 4 de abril**, por la que se regulan la evaluación y la promoción en la Educación Primaria, así como la evaluación, la promoción y la titulación en la Educación Secundaria Obligatoria, el Bachillerato y la Formación Profesional en el ámbito de gestión del Ministerio de Educación y Formación Profesional. Boletín Oficial del Estado, 84, de 8 de abril de 2022, páginas 47175 a 47214.

Organización y Funcionamiento de los IES y CPIFP:

- **DECRETO 252/2019**, de 29 de noviembre, del Consell, de regulación de la organización y el funcionamiento de los centros públicos que imparten

enseñanzas de Educación Secundaria Obligatoria, Bachillerato y Formación Profesional. [2019/11616]

Tutoría y orientación académica:

- **DECRETO 72/2021, de 21 de mayo, del Consell**, de organización de la orientación educativa y profesional en el sistema educativo valenciano. Diari Oficial de la Generalitat Valenciana, 9099, de 03 de junio de 2021.

Alumnado con necesidades educativas especiales

ESTATAL:

- **Ley Orgánica 2/2006**, de 3 de mayo, de Educación. Jefatura del Estado «BOE» núm. 106, de 4 de mayo de 2006. Última modificación: 1 de abril de 2022. (LOE). Referencia: BOE-A-2006-7899
- **Ley Orgánica 3/2020**, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. Jefatura del Estado. «BOE» núm. 340, de 30 de diciembre de 2020. Última modificación: 1 de abril de 2022. (LOMLOE) Referencia: BOE-A-2020-17264
- TÍTULO II, Equidad en la Educación, CAPÍTULO I: Alumnado con necesidad específica de apoyo educativo. **Artículos:** 71, 72, 73, 74, 75.

COMUNIDAD VALENCIANA:

- **DECRETO 39/1998 de 31 de marzo del Gobierno Valenciano**, de ordenación de la educación para la atención del alumnado con necesidades

educativas especiales. Diari Oficial de la Generalitat Valenciana, 3224, de 17 de abril de 1998.

- **DECRETO 104/2018**, de 27 de julio, del Consell, por el que se desarrollan los principios de equidad y de inclusión en el sistema educativo valenciano. [2018/7822]
- **ORDEN 20/2019**, de 30 de abril, de la Conselleria de Educació, Investigación, Cultura y Deporte, por la cual se regula la organización de la respuesta educativa para la inclusión del alumnado en los centros docentes sostenidos con fondos públicos del sistema educativo valenciano. [2019/4442]

4. Identificación de áreas de mejora y aportación de novedades de la programación didáctica

La programación didáctica del centro en la asignatura Tecnología de segundo de la ESO para este curso 2022/2023 se adjunta en el Anexo1, y sobre ella se expone un análisis crítico y constructivo según los diferentes puntos tratados en este documento.

4.1. Compleción de apartados

La estructura de las programaciones didácticas debe seguir y contener, al menos, una serie de apartados que especifica la normativa estatal de la Conselleria de Educació, Cultura y Deporte de la Generalitat Valenciana, que para la materia y curso descritos, se corresponde con la LOMCE, siendo la RESOLUCIÓN de 5 de julio de 2019, del secretario autonómico de Educación y Formación Profesional, por la que se aprueban las

instrucciones para la organización y el funcionamiento de los centros que imparten Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato durante el curso 2019-2020.

Los apartados son los expuestos en la siguiente figura.

Figura 5.

Elementos de las programaciones didácticas

Con el fin de ajustarse a la realidad actual de los centros educativos y sin perjuicio de aquello que dispone la normativa anterior, a continuación se facilita un esquema de una programación didáctica.

1. Introducción
 - 1.1. Justificación de la programación
 - 1.2. Contextualización
2. Objetivos de la etapa respectiva vinculados con la materia o el ámbito
3. Competencias
4. Contenidos
5. Criterios de evaluación
6. Instrumentos de evaluación (y su relación con los criterios de evaluación)
7. Criterios de calificación
8. Metodología. Orientaciones didácticas
9. Medidas de respuesta educativa para la inclusión del alumnado con necesidad específica de apoyo educativo o con alumnado que requiera actuaciones para la compensación de las desigualdades (medidas de Nivel III y Nivel IV)
10. Unidades didácticas:
 - 10.1. Organización de las unidades didácticas (objetivos de la unidad, contenidos, criterios de evaluación, competencias, actividades de enseñanza-aprendizaje, recursos didácticos, actividades de evaluación y actividades de refuerzo y ampliación)
 - 10.2. Distribución temporal de las unidades didácticas
11. Elementos transversales
12. Actividades complementarias
13. Evaluación de la práctica docente a través de indicadores de éxito

Nota. Adaptado de *Núm. 8594 / 18.07.2019*, páginas 33533 y 33534 de la RESOLUCIÓN de 5 de julio de 2019.

Una vez analizada la programación didáctica del centro, se cumplen todos los apartados que marca la normativa con las siguientes observaciones y propuestas de mejora:

- 1.1. Justificación de la programación: no se especifica la legislación o normativas estatales ni autonómicas que corresponden. Se detallan en el apartado “3”.
- 1.2. Contextualización: se hace una contextualización correcta del centro, pero no del grupo-clase o alumnado del año en curso. Se exponen en el apartado “2.2”
- 7. Criterios de calificación: se propone un cambio de mejora en dichos criterios en el apartado “4.5.3”
- 9. Medidas de respuesta educativa para la inclusión del alumnado con necesidad específica de apoyo educativo o con alumnado que requiera actuaciones para la compensación de las desigualdades (medidas de Nivel III y Nivel IV): no se especifica la denominación de los niveles ni las medidas aplicadas a los alumnos en concreto del curso actual. Se detallan los niveles en el apartado “5.2” y las medidas aplicadas concretas a los casos existentes del curso actual en el “5.3”
- 10.2. Distribución temporal de las unidades didácticas: se expone de forma general sin fechas concretas en el curso actual, por lo que se mejora desarrollando una temporalización detallada completa de las unidades didácticas a lo largo del curso según el calendario escolar 2022/2023, expuesta en el apartado “4.3”
- 13. Evaluación de la práctica docente: no se especifica un cuestionario de evaluación de la práctica docente por parte de los alumnos. Se detalla en el apartado “4.5.4”

4.2. Organización de contenidos de unidades didácticas

La organización de las unidades didácticas a partir del contenido que marca la normativa vigente, es crucial para una mejor programación del curso que implique un aprendizaje correcto de forma lógica, continua y con una relación adecuada de los contenidos.

En este sentido, atendiendo a que el alumno tenga una mayor motivación al inicio del curso, cuando es más complicado el obtener una buena atención e interés, se ha propuesto como primera unidad didáctica, un proyecto de diseño, con metodologías TIC, motivador y participativo, para enganchar al grupo clase al ritmo del inicio del curso de una forma práctica, enmarcado dentro de los contenidos aplicados al dibujo técnico.

De esta forma el alumnado obtiene un conocimiento práctico de lo que supone un proyecto en tecnología, por lo que, en las siguientes unidades van viendo reflejados ciertos contenidos que aplicaron en la primera unidad, interiorizando dichas relaciones y conexiones para un aprendizaje profundo y significativo.

En la siguiente tabla se exponen las diferentes unidades didácticas en donde se ven alternados contenidos de los distintos bloques de la normativa.

Tabla 4.*Reparto de unidades didácticas*

CURSO 2º ESO	Nº BLOQUE
UD1: LO QUE PUEDES CONSEGUIR CON EL DIBUJO TÉCNICO	
Análisis tecnológico de objetos	1
Croquis y bocetos como elementos de información de objetos del entorno doméstico.	1
Vistas de objetos. Diseño de un prototipo que de solución a un problema técnico. Desarrollo de modelo 3D mediante programa CAD	1
Uso de las TIC para colaborar y comunicarse. Programa de diseño asistido por ordenador (CAD)	1
Construcción de prototipos. Fabricación aditiva mediante impresora 3D	1
Evaluación de prototipos construidos	1
Diseño de presentaciones multimedia del prototipo construido. Cuaderno de diseño	4
UD2: LA TECNOLOGÍA Y SU ENTORNO HOY EN DÍA	
Elaboración de la documentación necesaria, utilizando el software adecuado, para la planificación de la construcción de un prototipo.	1
Estudios y profesiones vinculados con la materia.	4
Normas de seguridad y salud.	2
Normas de seguridad del aula-taller.	1
Selección de recursos materiales y organizativos con criterios de economía, seguridad y respeto al medio ambiente para la resolución de problemas tecnológicos.	1
UD3: TECNOLOGÍAS DE LA COMUNICACIÓN	
Respeto en el uso del lenguaje.	1
Propiedades textuales en situación comunicativa: adecuación, coherencia y cohesión.	1
Conocimiento de estructuras y técnicas de aprendizaje cooperativo	1
Estrategias lingüísticas y no lingüísticas.	1
Estrategias de comprensión oral.	2
Estrategias de comprensión lectora	4

UD4: EL UNIVERSO DE LOS METALES	
Materiales de uso técnico: metales.	2
Obtención y clasificación de los metales.	2
Relación entre las propiedades y la estructura interna de los metales	2
Técnicas de manipulación y mecanizado de los metales.	2
Manejo de máquinas y herramientas para trabajar los metales.	2
UD5: MECANISMOS Y SU MOVIMIENTO	
Aplicaciones de los mecanismos integrados	3
Tipos de mecanismos.	3
Transmisión y transformación del movimiento	3
Relación de transmisión	3
UD6: ELECTRICIDAD	
Magnitudes eléctricas: definición y elementos de medida.	3
El circuito eléctrico: ley de Ohm.	3
Simbología y diseño de circuitos eléctricos.	3
UD7: OFIMÁTICA, INTERNET Y REDES	
Ofimática básica y antivirus	4
Seguridad en la red.	4
Realización, formateado sencillo e impresión de documentos de texto.	4
Comunidades y aulas virtuales.	4
Estrategias de filtrado en la búsqueda información	4
Valoración de los aspectos positivos de las TIC para la búsqueda y contraste de información.	4
Derechos de autor y licencias de publicación	

Denominación de los bloques de contenidos según normativa:

Bloque 1: Resolución de problemas tecnológicos y comunicación técnica.

Bloque 2: Materiales de uso técnico.

Bloque 3: Estructuras y mecanismos.

Bloque 4: Tecnologías de la Información y la comunicación.

4.3. Cronograma de unidades didácticas

Las unidades didácticas seguirán el siguiente calendario a lo largo del curso, estableciéndose para examen de refuerzo un día al final de cada unidad didáctica y 2 días al final del curso.

Figura 6.

Temporalización unidades didácticas

2º ESO - CURSO 2022/2023																											
2 horas semanales: miércoles y viernes																											
	1er Trimestre																										
	Septiembre					Octubre					Noviembre					Diciembre					Horas						
	14	16	21	23	28	30	5	7	14	19	21	26	28	2	4	9	11	16	18	23		25	30	2	7	9	14
UD1: LO QUE PUEDES CONSEGUIR CON EL DIBUJO																							12				
UD2: LA TECNOLOGÍA Y SU ENTORNO HOY EN DÍA																							10				
UD3: TECNOLOGÍAS DE LA COMUNICACIÓN																									6		
	Horas 1r trimestre																							28			
	2º trimestre																										
	Enero					Febrero					Marzo					Horas											
	11	13	18	20	25	27	1	3	8	10	15	17	22	24	1		3	8	10	15	17	22	24	29	31		
UD4: EL UNIVERSO DE LOS METALES																							12				
UD5: MECANISMOS Y SU MOVIMIENTO																							12				
	Horas 2º trimestre																							24			
	3º trimestre																										
	Abril					Mayo					Junio					Horas											
	5	19	21	26	28	3	5	10	12	17	19	24	26	31	2		7	9	14	16	21						
UD6: ELECTRICIDAD																							9				
UD7: OFIMÁTICA, INTERNET Y REDES																							8				
Examen refuerzo																									2		
	Horas 3r trimestre																							19			
	Horas totales																							71			

4.4. Interdisciplinariedad de contenidos

La interdisciplinariedad en las unidades didácticas relaciona los contenidos que son comunes entre distintas materias, por lo que es imprescindible establecer estas relaciones entre los profesores del centro que imparten cada una de estas materias, para una organización eficaz de los contenidos, evitándose de esta manera, que se impartan contenidos repetidos o similares, y por tanto optimizándose el tiempo y el aprendizaje del alumnado.

Para la materia de tecnología de 2º de ESO, se expone a continuación ejemplos de la interdisciplinariedad de algunos de sus contenidos con otras materias

Tabla 5.

Interdisciplinariedad de contenidos Tecnología - otras materias

TECNOLOGÍA	BLOQUE	FÍSICA Y QUÍMICA	BLOQUE
Uso de las TIC para colaborar y comunicarse	Bloque 1: Resolución de problemas tecnológicos y comunicación técnica	Utilización de las Tecnologías de la Información y la Comunicación.	Bloque 1: La actividad científica
Aplicaciones de los mecanismos integrados	Bloque 3: Estructuras y mecanismos	Máquinas simples: utilidad e interpretación de su funcionamiento.	Bloque 4: El movimiento y las fuerzas
		MATEMÁTICAS	
Vistas de objetos	Bloque 1: Resolución de problemas tecnológicos y comunicación técnica	Relación entre el plano y el espacio.	Bloque 3: Geometría

4.5. Sistema de evaluación

Según la normativa relativa a la evaluación Real Decreto 984/2021 artículo 10, la evaluación del alumnado en ESO debe ser continua, formativa e integradora.

La evaluación continua permite detectar los problemas de aprendizaje en el momento que se producen, sus causas y con ello se pueden realizar las adaptaciones necesarias para su solución.

La evaluación formativa permite al docente desarrollar un proceso personalizado de enseñanza adaptándose a las características y circunstancias de cada alumno según su capacidad de aprendizaje.

La evaluación integradora debe tener en cuenta las capacidades generales a través de los objetivos de las distintas áreas y materias en su conjunto.

4.5.1. Criterios de evaluación

Los criterios de evaluación de determinan a partir de la normativa estatal correspondiente en la materia de Tecnología según los bloques y sus contenidos.

Estos criterios de evaluación se relacionan en el desarrollo de las unidades didácticas como se detalla en la Unidad Didáctica del apartado “6.5”

4.5.2. Instrumentos de evaluación

Los instrumentos de evaluación que pueden ser utilizados por el docente para la materia de Tecnología de 2º de ESO son de distintos tipos como los descritos a continuación. Algunos de los cuales se usan en las actividades de la unidad didáctica desarrollada del apartado 6.6.

- Cuaderno del profesor: con objeto de una observación diaria, valorando la actitud del alumno en cuanto a interés, participación y comportamiento.
- Cuaderno del alumno o libreta: donde el alumnado debe escribir las explicaciones, actividades propuestas, ejercicios y anotaciones que considere para la comprensión de los contenidos. Se valorarán de forma cuantitativa y cualitativa
- Actividades individuales o grupales: escritas u orales, con valoración cuantitativa, cualitativa y actitudinal.
- Prácticas de taller: memoria de prácticas individual o grupal, con valoración cuantitativa, cualitativa y actitudinal.
- Trabajos o proyectos: individuales o grupales, con valoración cuantitativa, cualitativa y actitudinal.
- Examen o pruebas: escritas, orales o digitales, pueden ser durante las actividades dentro de la unidad didáctica, al final de cada unidad didáctica o al final de cada trimestre o evaluación, con valoración cuantitativa y cualitativa.
- Herramientas digitales para evaluación: se pueden utilizar diversas herramientas según se requiera, como por ejemplo Kahoot, Quizziz, Mentimeter, Socrative, o Google Forms entre otras.

4.5.3. Criterios de calificación

El centro escolar evalúa la materia de Tecnología de 2º de ESO con los siguientes criterios de calificación:

- **Contenidos:** al término de cada unidad didáctica se realizará un examen puntuable de 1-10. La media de la nota de los exámenes representará el 30 % de la nota final de evaluación. La penalización de faltas ortográficas en los exámenes y controles (errores ortográficos y tildes) seguirá el siguiente criterio de puntuación (partiendo de la base que la prueba tiene un valor total de 10 puntos). Se penalizará con 0'1 puntos por cada falta. Se penalizará con 0'1 puntos por cada dos tildes.
- **Proyectos:** se realizarán proyecto/os a lo largo de la evaluación. Se puntuarán de 1 a 10 puntos. La nota media de los proyectos realizados representará un 60 % de la nota final de evaluación. La no realización de alguno de los proyectos conlleva el suspenso de la evaluación.
- **Actitud:** el buen comportamiento, la participación en clase, la realización de tareas voluntarias, la limpieza, etc., serán seguidos y puntuados con positivos y negativos. Los cuales representarán un 10% de la nota final de evaluación.

Los resultados de todos los elementos evaluables se expresarán por medio de calificaciones, en los siguientes términos: Se realizarán calificaciones del 1 al 10, considerándose calificación negativa de 1 a 4 y positivas las demás. Estas calificaciones se realizarán empleando decimales, aunque la nota final de evaluación será un valor redondo en una escala de uno a diez, aplicándose en ese caso las siguientes correspondencias:

Suspenso: 1, 2, 3 ó 4.

Suficiente: 5.

Bien: 6.

Notable: 7 u 8.

Sobresaliente: 9 ó 10.

NOTA: Cuando el alumno/a no pueda realizar el examen por cualquier causa, NO realizará el examen, le contará como no presentado (no un 0), con lo que no le mediará con la media de los exámenes parciales. El porcentaje correspondiente a dicho examen no realizado se le aplicará en la prueba final de evaluación.

Como mejora de estos criterios de calificación del centro, se exponen los siguientes métodos:

- Atendiendo a la nueva normativa LOMLOE que propone una calificación sin notas numéricas, éstas se convertirán en las siguientes correspondencias:
 - No superado: 1, 2, 3 ó menor a 4.
 - Superado con normalidad: 5.
 - Superado con Notable: 6.
 - Superado con Sobresaliente: 7 u 8.
 - Superado con Excelente: 9 ó 10.
- Se buscará una calificación progresiva y continua en las distintas actividades o situaciones de aprendizaje dentro de cada unidad didáctica, puntuadas de 1 a 10 puntos con su correspondencia descrita anteriormente, eliminando el examen final de la unidad, teniendo en su lugar una calificación final de la

unidad didáctica que engloba las calificaciones de las actividades de dicha unidad obteniéndose su media.

- Solamente se realizará examen de refuerzo de la unidad didáctica en caso de obtener una puntuación menor a 4 puntos.
- Por tanto, se eliminan también los exámenes trimestrales, y la nota final será la media de las notas obtenidas de cada unidad didáctica, favoreciéndose la evaluación continua.
- Para que una unidad didáctica compute en la media, debe tener al menos 4 puntos de nota mínima, si tiene menos de 4 puntos se hará un examen de refuerzo como se ha dicho anteriormente.

No se expresarán los resultados con las notas numéricas sino como se ha dicho anteriormente con sus denominaciones correspondientes.

Los criterios de calificación para alumnado con NEAE se especificarán en las actividades de las unidades didácticas atendiendo a la necesidad concreta de cada actividad según el tipo de NEAE.

4.5.4. Evaluación docente

Uno de los aspectos que no se puede olvidar de evaluar es la propia práctica docente en la programación didáctica.

Para ello, es necesario tener en cuenta una serie de indicadores de logro que servirán para comprobar el funcionamiento de la programación y valorar la actuación como docente; es decir, diseñar un procedimiento adecuado para recoger los datos

correspondientes que permitan valorar la situación, y proponer e incorporar las medidas de mejora que pudieran ser necesarias.

Se contará con dos cuestionarios que han de realizarse trimestralmente.

- Cuestionario de autoevaluación docente (tabla 6 expuesta a continuación)
- Cuestionario de evaluación docente que ha de rellenar el alumnado (tabla 7 expuesta a continuación)

Tabla 6.*Autoevaluación docente*

Nº	INDICADORES- PROGRAMACIÓN	VALORACIÓN	PROPUESTAS DE MEJORA
1	Realizo la programación de mi actividad educativa teniendo en cuenta como referencia la normativa vigente.	1-2-3-4-5-6-7-8-9-10	
2	Formulo los objetivos didácticos de forma que expresan claramente las habilidades y competencias que mis alumnos y alumnas deben conseguir como reflejo y manifestación de la intervención educativa.	1-2-3-4-5-6-7-8-9-10	
3	Selecciono y secuencio los contenidos de mi programación de aula con una distribución y una progresión adecuada a las características de cada grupo del alumnado y de acuerdo con lo establecido en la PGA.	1-2-3-4-5-6-7-8-9-10	
4	Adopto estrategias y programo actividades en función de los objetivos didácticos, en función de los distintos tipos de contenidos y en función de las características del alumnado.	1-2-3-4-5-6-7-8-9-10	
5	Planifico las clases de modo flexible, preparando actividades y recursos (personales, materiales, de tiempo, de espacio, de agrupamientos, etc.) ajustados a la Propuesta Pedagógica/ Concreción Curricular, a la programación didáctica y, sobre todo, ajustado siempre, lo más posible, a las necesidades e intereses del alumnado.	1-2-3-4-5-6-7-8-9-10	
6	Establezco, de modo explícito, los criterios, procedimientos e instrumentos de evaluación y autoevaluación que permiten hacer el seguimiento del progreso del alumnado y comprobar el grado en que alcanzan los aprendizajes.	1-2-3-4-5-6-7-8-9-10	
7	Planifico mi actividad educativa de forma coordinada con el resto del profesorado (ya sea por nivel, ciclo, departamentos, equipos educativos y profesorado de apoyo).	1-2-3-4-5-6-7-8-9-10	

Nº	INDICADORES- REALIZACIÓN	VALORACIÓN	PROPUESTAS DE MEJORA
Motivación inicial del alumnado:			
1	Presento y propongo un plan de trabajo, explicando su finalidad, antes de cada unidad.	1-2-3-4-5-6-7-8-9-10	
2	Planteo situaciones introductorias previas al tema que se va a tratar (trabajos, diálogos, lecturas, etc.).	1-2-3-4-5-6-7-8-9-10	
Motivación a lo largo de todo el proceso:			
3	Mantengo el interés del alumnado partiendo de sus experiencias, con un lenguaje claro y adaptado, etc.	1-2-3-4-5-6-7-8-9-10	
4	Comunico la finalidad de los aprendizajes, su importancia, funcionalidad, aplicación real, etc.	1-2-3-4-5-6-7-8-9-10	
5	Doy información de los progresos conseguidos, así como de las dificultades encontradas.	1-2-3-4-5-6-7-8-9-10	
Presentación de los contenidos:			
6	Relaciono los contenidos y actividades con los intereses y conocimientos previos de mis alumnos y alumnas.	1-2-3-4-5-6-7-8-9-10	
7	Estructuro y organizo los contenidos dando una visión general de cada tema (mapas conceptuales, esquemas, qué tienen que aprender, qué es importante, etc.).	1-2-3-4-5-6-7-8-9-10	
8	Facilito la adquisición de nuevos contenidos a través de los pasos necesarios, intercalando preguntas aclaratorias, sintetizando, ejemplificando, etc.	1-2-3-4-5-6-7-8-9-10	
Actividades en el aula:			
9	Planteo actividades que aseguran la adquisición de los objetivos didácticos previstos y las competencias y habilidades y técnicas instrumentales básicas.	1-2-3-4-5-6-7-8-9-10	
10	Propongo al alumnado actividades variadas (de diagnóstico, de introducción, de motivación, de desarrollo, de síntesis, de consolidación, de recuperación, de ampliación y de evaluación).	1-2-3-4-5-6-7-8-9-10	

11	En las actividades que propongo existe equilibrio entre las actividades individuales y trabajos en grupo	1-2-3-4-5-6-7-8-9-10
Recursos y organización del aula:		
12	Distribuyo el tiempo adecuadamente: (breve tiempo de exposición y el resto del mismo para las actividades que los alumnos realizan en la clase).	1-2-3-4-5-6-7-8-9-10
13	Adopto distintos agrupamientos en función del momento, de la tarea para realizar, de los recursos para utilizar, etc., controlando siempre el adecuado clima de trabajo.	1-2-3-4-5-6-7-8-9-10
14	Utilizo recursos didácticos variados (audiovisuales, informáticos, técnicas de aprender a aprender, etc.), tanto para la presentación de los contenidos como para la práctica del alumnado, favoreciendo el uso autónomo por parte de los mismos.	1-2-3-4-5-6-7-8-9-10
Instrucciones, aclaraciones y orientaciones a las tareas del alumnado:		
15	Compruebo, de diferentes modos, que los alumnos y alumnas han comprendido la tarea que tienen que realizar: haciendo preguntas, haciendo que verbalicen el proceso, etc.	1-2-3-4-5-6-7-8-9-10
16	Facilito estrategias de aprendizaje: cómo solicitar ayuda, cómo buscar fuentes de información, pasos para resolver cuestiones, problemas, doy ánimos y me aseguro la participación de todos y todas.	1-2-3-4-5-6-7-8-9-10
17	Controlo frecuentemente el trabajo de los alumnos: explicaciones adicionales, dando pistas, <i>feedback</i> ,	1-2-3-4-5-6-7-8-9-10
Clima del aula:		
18	Las relaciones que establezco con mis alumnos y alumnas dentro del aula y las que éstos establecen entre sí son correctas, fluidas y no discriminatorias.	1-2-3-4-5-6-7-8-9-10
19	Favorezco la elaboración de normas de convivencia con la aportación de todos y todas y reacciono de forma ecuánime ante situaciones conflictivas.	1-2-3-4-5-6-7-8-9-10
20	Fomento el respeto y la colaboración entre el alumnado y acepto sus sugerencias y aportaciones, tanto para la organización de las clases como para las actividades de aprendizaje.	1-2-3-4-5-6-7-8-9-10

21	Proporciono situaciones que facilitan a los alumnos el desarrollo de la afectividad como parte de su Educación Integral.	1-2-3-4-5-6-7-8-9-10
Seguimiento/control del proceso de enseñanza-aprendizaje:		
22	Reviso y corrijo frecuentemente los contenidos, actividades propuestas dentro y fuera del aula, adecuación de los tiempos, agrupamientos y materiales utilizados.	1-2-3-4-5-6-7-8-9-10
23	Proporciono información al alumno sobre la ejecución de las tareas y cómo puede mejorarlas y favorezco procesos de autoevaluación y co-evaluación.	1-2-3-4-5-6-7-8-9-10
24	En caso de objetivos insuficientemente alcanzados propongo nuevas actividades que faciliten su adquisición.	1-2-3-4-5-6-7-8-9-10
25	En caso de objetivos suficientemente alcanzados, en corto espacio de tiempo, propongo nuevas actividades que faciliten un mayor grado de adquisición.	1-2-3-4-5-6-7-8-9-10
Diversidad:		
26	Tengo en cuenta el nivel de habilidades del alumnado, su ritmo de aprendizaje, las posibilidades de atención, etc., y en función de ellos, adapto los distintos momentos del proceso de enseñanza-aprendizaje (motivación, contenidos, actividades, etc.)	1-2-3-4-5-6-7-8-9-10
27	Me coordino con otros profesionales (profesorado de apoyo, equipo de Orientación Educativa), para modificar y/o adaptar contenidos, actividades, metodología, recursos... a los diferentes ritmos y posibilidades de aprendizaje.	1-2-3-4-5-6-7-8-9-10

Nº	INDICADORES - EVALUACIÓN	VALORACIÓN	PROPUESTAS DE MEJORA
1	Tengo en cuenta el procedimiento general, que concreto en mi programación de aula, para la evaluación de los aprendizajes de acuerdo con la normativa vigente.	1-2-3-4-5-6-7-8-9-10	
2	Aplico los criterios de evaluación establecidos para las distintas áreas de conocimiento que incluyo en mi programación.	1-2-3-4-5-6-7-8-9-10	
3	Realizo una evaluación inicial a principio de curso, para ajustar la programación, en la que tengo en cuenta el informe final del tutor o tutora anterior, y en su caso el del Equipo de Orientación Educativa.	1-2-3-4-5-6-7-8-9-10	
4	Contemplo otros momentos de evaluación inicial: a comienzos de un tema, de una Unidad Didáctica, de nuevos bloques de contenido...	1-2-3-4-5-6-7-8-9-10	
5	Utilizo suficientes criterios de evaluación que atiendan de manera equilibrada la evaluación de los diferentes contenidos.	1-2-3-4-5-6-7-8-9-10	
6	Utilizo sistemáticamente procedimientos e instrumentos variados de recogida de información (registro de observaciones, libreta del alumno, ficha de seguimiento, diario de clase, etc.).	1-2-3-4-5-6-7-8-9-10	
7	Corrijo y explico habitual y sistemáticamente los trabajos y actividades de los alumnos y doy pautas para la mejora de sus aprendizajes.	1-2-3-4-5-6-7-8-9-10	
8	Uso estrategias y procedimientos de autoevaluación y co-evaluación en	1-2-3-4-5-6-7-8-9-10	

grupo que favorezcan la participación del alumnado en la evaluación.

9	Utilizo diferentes técnicas de evaluación en función de la diversidad de alumnos y alumnas, de las diferentes áreas, de los temas, de los contenidos...	1-2-3-4-5-6-7-8-9-10
10	Utilizo diferentes medios para informar a las familias, al profesorado y al alumnado de los resultados de la evaluación (sesiones de evaluación, boletín de información, reuniones colectivas, entrevistas individuales, asambleas de clase, etc.).	1-2-3-4-5-6-7-8-9-10

Tabla 7.

Evaluación del docente por parte del alumnado

1 – El carácter del profesor es (Marcar todas las opciones que se consideren apropiadas)

1. Arrogante
 2. Amable
 3. Sarcástico
 4. Desconsiderado
-

2- Las clases en general son (Marcar sólo una opción)

1. Siempre fáciles de seguir
 2. Casi siempre fáciles de seguir
 3. Casi siempre difíciles de seguir
 4. Siempre difíciles de seguir
-

3- A menudo me siento

1. Muy motivado
 2. Algo motivado
 3. Algo desmotivado
 4. Muy desmotivado
-

4- Mi interés por esta asignatura es:

1. Muy elevado
 2. Elevado
 3. Normal
 4. Bajo
 5. Muy bajo
-

5- La dirección de la clase es:

1. Caótica, la clase es desordenada y ruidosa.
 2. Ruidosa, tiene problemas para mantener el orden
 3. Dinámica, la gente participa de forma constructiva
 4. Silenciosa, la clase está habitualmente callada y en silencio.
-

6- Cuando tengo dificultades con esta asignatura, el profesor me resulta una figura de apoyo

1. Sí
-

2. No

7- Al profesor le gusta enseñar y demuestra pasión por su materia

1. Sí

2. No

8- El profesor es en general cercano, empático y trata de conectar con los alumnos

1. Sí

2. No

9- El profesor demuestra los conocimientos y competencia adecuados para enseñar esta asignatura

1. Sí

2. No

10- El profesor utiliza una metodología adecuada, diversa y adaptada a las necesidades de los alumnos

1. Sí

2. No

11- El profesor trata con respeto a los alumnos

1. Sí

2. No

12 – El profesor gestiona el tiempo adecuadamente

1. Sí

2. No

13 – El nivel de trabajo para casa es aceptable

1. Sí

2. No

14 – La evaluación resulta justa y con un nivel de dificultad aceptable.

1. Sí

2. No

15- Evalúa al profesor del 1 al 10

4.6. Metodologías activas

Las metodologías activas que se requieren hoy en día para una educación de futuro tienen que ser variadas con el objetivo de que el alumno consiga un aprendizaje significativo y profundo de los contenidos, huyendo de metodologías clásicas en las que la memorización de dichos contenidos era de manera puntual no profunda, por lo que el alumno los olvidaba en poco tiempo.

El rol de las metodologías activas de aprendizaje se centra en fomentar la participación integral y dinámica del estudiante en su propio proceso educativo, en lugar de ser solo receptor de conocimientos, (Villalobos-López, 2022).

De entre las muchas metodologías existentes actualmente se destacan las siguientes:

- **Aprendizaje Basado en Problemas:** se presenta a los alumnos un problema iniciando un proceso de investigación que les llevará a buscar posibles soluciones a la situación planteada, desarrollando habilidades de análisis.
- **Aprendizaje Basado en Proyectos:** es un conjunto de tareas que el alumno debe realizar con una planificación y un proceso de investigación, para la realización de un producto. Es un proceso motivador para el alumno favoreciendo la autonomía y la toma de decisiones.
- **Aprendizaje Servicio:** combina procesos de aprendizaje y de servicio a la comunidad en un proyecto real donde el alumnado aprende a trabajar en necesidades del entorno con la finalidad de mejorarlo, como ejemplo

podría mencionarse un servicio especial de clasificación de residuos para su reciclaje en un entorno específico.

- **Aprendizaje Cooperativo:** se basa en organizar grupos en el aula para repartir tareas que en su conjunto forman un proyecto u objetivo común.
- **Aprendizaje Colaborativo:** al igual que la anterior metodología se trabaja conjuntamente con un objetivo común pero colaborando todos los participantes en la misma tarea.
- **Gamificación:** creación de dinámicas de juego para la obtención de un aprendizaje profundo de los contenidos relacionados.
- **Aprender haciendo (Learning by Doing):** se basa en la práctica de una actividad consiguiéndose que el aprendizaje se adquiera ejecutando las acciones que se requieren para dicha actividad.

Algunas de estas metodologías y actividades TIC del siguiente apartado, se aplican tanto en las actividades de la unidad didáctica desarrollada del apartado 6.6, como en el proyecto de innovación educativa del apartado 7.3.1

4.7. Actividades TIC

Las tecnologías de la información y comunicación (TIC) hoy en día son primordiales para la enseñanza. El avance tecnológico permite usar herramientas que dotan al alumno de unas capacidades de aprendizaje significativas que mejoran su rendimiento, y por otro lado otorgan al docente de métodos de enseñanza mejorados.

La integración de las TIC en la educación, obliga a los docentes a afrontar nuevos desafíos para realizar las clases incluso de forma virtual mediante el uso de las herramientas tecnológicas, (Pérez & Crespo, 2022).

Se pueden resaltar las siguientes actividades TIC:

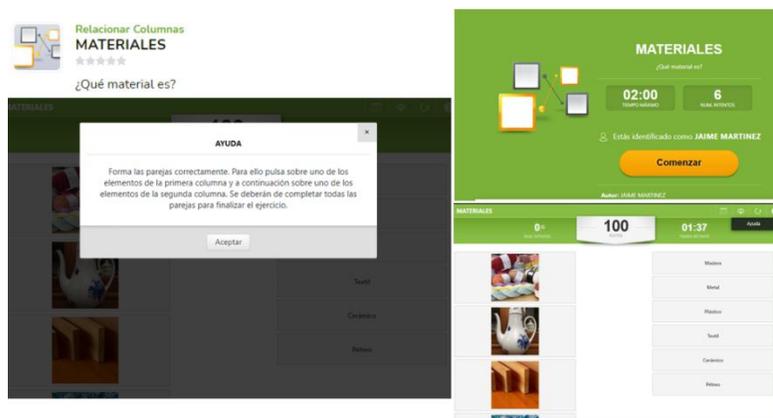
- Aplicaciones de diseño para Dibujo Técnico como:
 - SOLID EDGE: <https://solidedge.siemens.com/es/solutions/users/students/>
 - TINKERCAD: <https://www.tinkercad.com/>
- Juegos educativos en plataformas online de gamificación como:
 - Kahoot: <https://kahoot.com/es/>
 - Educaplay: <https://es.educaplay.com/>

Como ejemplo se muestra un test sobre el contenido de materiales:

<https://es.educaplay.com/recursos-educativos/12959666-materiales.html>

Figura 7.

Actividad TIC Educaplay “Materiales”



Nota. Actividad TIC Educaplay “Materiales”, elaboración propia, 2022,

<https://es.educaplay.com/recursos-educativos/12959666-materiales.html>

- Videos con fines educativos en la plataforma YOUTUBE:

<https://www.youtube.com/>

- Cuestionarios o test como Google Forms:

<https://docs.google.com/forms/u/0/>

4.8. Valores de inclusión, equidad y diversidad

La cultura inclusiva se enfoca en crear una sociedad segura, acogedora, colaborativa e inclusiva, es una base importante para que todos aprendan y para que los estudiantes alcancen el nivel más alto posible, donde su propósito es desarrollar un código común, compartido por la comunidad educativa, (Hernández & Álvarez, 2022)

Como valores de inclusión, equidad y diversidad se resaltan los siguientes tipos:

- Educación para la igualdad entre sexos:

- Reconocimiento de la capacidad de cada uno de los compañeros para desempeñar tareas comunes en actividades tecnológicas, así como respeto y valoración de las soluciones ajenas.

- Predisposición al trabajo en grupo para la resolución de actividades tecnológicas, facilitando agrupamientos heterogéneos desde la perspectiva de género.

- Respeto a la educación no sexista: hay que huir, en la presentación de las actividades y situaciones a analizar, de los tópicos tradicionalmente relacionados con los dos sexos.

Además hay que tener en cuenta las diversas motivaciones de los alumnos, así como su desarrollo intelectual, mezclando las situaciones investigativas con otras más creativas.

- Educación moral y cívica

- Interés y respeto hacia las soluciones tecnológicas adaptadas por otras personas y culturas para resolver sus problemas.

- Reconocer la tecnología como uno de los rasgos que en mayor medida definen a una civilización. En la actualidad, las diferencias tecnológicas crean una enorme distancia entre unos países y otros pues la realidad es que sólo las sociedades avanzadas son beneficiarias de la mayor parte de los descubrimientos. Se pone especial atención a la utilización de Internet para intercambiar opiniones fomentando el respeto hacia otras culturas. Así mismo se explica cómo los sistemas de comunicación actuales permiten conocer con facilidad las características de otras culturas.

4.9. Valores éticos

La enseñanza de la tecnología potenciará ciertas actitudes y hábitos de trabajo que ayudarán al alumno a apreciar el propósito de la materia, tener confianza en su habilidad para abordarla satisfactoriamente y desarrollarse en otras dimensiones humanas como la autonomía personal, la relación interpersonal y la educación ambiental.

Los docentes consideran importante el aprendizaje de valores y de responsabilidad social, resaltando las dimensiones “Dignidad de las personas”, “Libertad” y “Principios y valores”, (Severino-González et al., 2022)

Algunos valores éticos importantes en la materia de Tecnologías son:

- Valoración crítica del impacto social y medioambiental producido por la explotación, la transformación y el desecho de materiales y el posible agotamiento de los recursos.
- Interés por mejorar el entorno, aprovechando las ventajas del desarrollo tecnológico.

- Propuesta de soluciones que minimicen o atenúen el impacto medioambiental del desarrollo tecnológico, particularmente sobre el medioambiente y sobre la salud y la calidad de vida de las personas. (Por ejemplo, discutir sobre el uso de materiales naturales o transformados. Se les explica cómo el impacto de la industria sobre el medioambiente se puede reducir haciendo un uso adecuado de los recursos y se trabaja el tema del reciclado así como la reducción del gasto energético).
- Confianza en las propias capacidades para afrontar problemas, comprender las relaciones tecnológicas y tomar decisiones a partir de ellas.
- Perseverancia y flexibilidad en la búsqueda de soluciones a los problemas surgidos.
- Valoración de la importancia de las herramientas tecnológicas para facilitar la aplicación de la teoría y la creatividad.
- Valoración de la precisión, simplicidad y utilidad del lenguaje tecnológico para representar, comunicar o resolver diversas situaciones de la vida cotidiana.

Los valores fomentarán la dimensión individual y desde la dimensión colectiva.

Desde la dimensión individual se desarrollarán, principalmente, la autoestima, el afán de superación, el espíritu crítico y la responsabilidad. Desde la dimensión colectiva se desarrollarán la comunicación, la cooperación y convivencia, la solidaridad, la tolerancia y el respeto, y todos aquellos valores que se trabajan anualmente a escala global en el centro.

5. Refuerzos y grupos de atención especial

Los programas de acompañamiento y refuerzo educativo están dirigidos al alumnado especialmente vulnerable y pretenden ayudar a superar las dificultades

personales, académicas así como de su entorno que le impiden lograr los objetivos académicos, (Domingo Álvarez, 2022).

Se exponen diferentes actuaciones mediante agrupamientos de alumnos y organización del espacio.

- Agrupamientos de alumnos

Se podrán realizar diferentes variantes de agrupamientos en función de las necesidades que plantea la respuesta a la diversidad y necesidad de los alumnos y a la heterogeneidad de las actividades de enseñanza-aprendizaje.

Así, partiendo del agrupamiento más común (grupo clase) y combinado con el trabajo individual, se acudirá al pequeño grupo cuando se quiera buscar el refuerzo para los alumnos con ritmo de aprendizaje más lento o la ampliación para aquellos que muestren un ritmo de aprendizaje más rápido; a los grupos flexibles cuando así lo requieran las actividades concretas o cuando se busque la constitución de equipos de trabajo en los que el nivel de conocimiento de sus miembros sea diferente pero exista coincidencia en cuanto a intereses; o a la constitución de talleres, que darán respuesta a diferencias en motivaciones. En cualquier caso, se decidirá, a la vista de las peculiaridades y necesidades concretas de sus alumnos, el tipo de agrupamiento que considere más operativo:

- Grupo de trabajo individualizado: actividades de reflexión personal y actividades de control y evaluación.

- Pequeño grupo (apoyo): refuerzo para alumnos con ritmo más lento, ampliación para alumnos con ritmo más rápido, y trabajos específicos.

- Agrupamiento flexible: dando respuesta puntual a diferencias en nivel de conocimientos, ritmo de aprendizaje, intereses y motivaciones.

- Talleres: respuesta a diferencias en intereses y motivaciones, en función de la naturaleza de las actividades.

- Organización del espacio

El espacio se organizará adoptándose disposiciones espaciales diversas en función de los distintos tipos de actividades que se puedan llevar a cabo.

- Dentro del aula

- Fuera del aula: aula-taller, biblioteca, sala de informática, fuera del centro.

5.1. Cambios en el apoyo educativo

La nueva ley educativa, la Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (LOMLOE), ha traído consigo una serie de cambios en el sistema educativo.

Uno de ellos, el cambio en la clasificación de las necesidades específicas de apoyo educativo (NEAE). Ahora, la clasificación NEAE aparece recogida en el artículo 71 de la siguiente manera:

El alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo es aquel que requiere una atención educativa diferente a la ordinaria por presentar:

- Necesidades educativas especiales, es decir, discapacidad física, psíquica o sensorial, o trastornos graves de conducta.
- Retraso madurativo.
- Trastorno del desarrollo del lenguaje y la comunicación.

- Trastorno de atención o aprendizaje.
- Desconocimiento grave de la lengua de aprendizaje.
- Situación de vulnerabilidad socioeducativa.
- Altas capacidades.
- Incorporación tardía.
- Condiciones personales o historia escolar.

5.2. Niveles de respuesta educativa para la inclusión

La normativa autonómica en la Comunidad Valenciana asigna 4 niveles de respuesta educativa para la inclusión según el DECRETO 104/2018, de 27 de julio, del Consell, por el que se desarrollan los principios de equidad y de inclusión en el sistema educativo valenciano.

Figura 8. *Niveles de respuesta educativa para la inclusión*

ANEXO
Niveles de respuesta educativa para la inclusión

CARÁCTER SUMATIVO Y PROGRESIVO	NIVELES DE RESPUESTA PARA LA INCLUSIÓN					
	NIVEL	A QUIEN SE DIRIGE	AGENTES RESPONSABLES	APOYOS	MEDIDAS	DOCUMENTOS
	I	Toda la comunidad educativa y relaciones del centro con el entorno sociocomunitario	Órganos de gobierno Órganos de coordinación Órganos de participación	Apoyos del centro	Medidas que implican procesos de planificación, gestión general y organización de los apoyos	Proyecto educativo (PEC) Plan de actuación para la mejora (PAM)
	II	Todo el alumnado de un grupo clase	Planificación, desarrollo y evaluación: equipo docente Coordinación: tutora o tutor Asesoramiento: servicios especializados de orientación y profesorado especializado de apoyo Colaboración: agentes externos, en su caso	Apoyos ordinarios	Programaciones didácticas que dan respuesta a la diversidad de todo el alumnado del grupo Actividades de ampliación y refuerzo para el desarrollo competencial y la prevención de dificultades de aprendizaje Actuaciones transversales que fomentan la igualdad, la convivencia, la salud y el bienestar	Unidades didácticas Plan de acción tutorial y plan de igualdad y convivencia, incluidos en el proyecto educativo de centro (PEC) y concretados en el plan de actuación para la mejora (PAM)
	III	Alumnado que requiere una respuesta diferenciada, individualmente o en grupo	Planificación, desarrollo y evaluación: equipo docente Coordinación: tutora o tutor Asesoramiento: servicios especializados de orientación Colaboración: profesorado especializado de apoyo y agentes externos, en su caso	Apoyos ordinarios adicionales	Actividades de enriquecimiento o refuerzo Adaptaciones de acceso al currículo que no implican materiales singulares, personal especializado o medidas organizativas extraordinarias Actuaciones de acompañamiento y apoyo personalizado Medidas de apoyo en contextos externos al centro para el alumnado en situación de enfermedad, desprotección, medidas judiciales u otras situaciones Medidas en ESO: incluyen también la organización del currículo en ámbitos de aprendizaje y programas específicos de atención a la diversidad Medidas en enseñanzas postobligatorias, régimen especial y formación de personas adultas: se especifican en el capítulo V	Plan de atención a la diversidad, plan de acción tutorial y plan de igualdad y convivencia, incluidos en el proyecto educativo de centro (PEC) y concretados en el plan de actuación para la mejora (PAM)
	IV	Alumnado que requiere una respuesta personalizada y individualizada	Planificación, desarrollo y evaluación: equipo docente Coordinación: tutora o tutor Asesoramiento: servicios especializados de orientación Colaboración: profesorado especializado de apoyo, personal no docente de apoyo y agentes externos, en su caso	Apoyos especializados adicionales	Adaptaciones curriculares individuales significativas Adaptaciones de acceso que requieren materiales singulares, personal especializado o medidas organizativas extraordinarias Programas específicos que requieren adaptaciones significativas del currículo Programas singulares para el aprendizaje de habilidades sociales y de autorregulación del comportamiento y las emociones Flexibilización de la escolarización Prórrogas de permanencia extraordinaria para el alumnado con necesidades educativas especiales Determinación de la modalidad de escolarización Atención transitoria al alumnado que, por condiciones de salud mental, requiere apoyos en contextos educativos externos	Plan de actuación personalizado (PAP) Todas estas medidas requieren evaluación sociopsicopedagógica

Nota. Adaptado de *Núm. 8356 / 07.08.2018*, página 33381 del DECRETO 104/2018

Las acciones con los tres alumnos del grupo clase descritos en el apartado de contextualización 2.2, se categorizan dentro del nivel III y se detallan a continuación.

5.3. Acciones / actividades de respuesta educativa para la inclusión

- Alumno con TDA:

-Sentarse en las primeras filas, rodeado de alumnos que fomenten su concentración.

-Refuerzo positivo.

-Crear señales con él para cuando se distraiga.

-Seguimiento personal para guiar y motivar.

-Más tiempo en los exámenes.

-Clarificar enunciados de los exámenes, concisos, destacando lo importante.

- Alumnos de otras nacionalidades:

-Material personalizado en Teams.

-Refuerzo individualizado, dentro y fuera del aula.

-Exámenes adaptados.

-Uso de Ipad en el aula para facilitar el trabajo personal y la traducción simultánea del idioma.

6. Desarrollo de la unidad didáctica

La unidad didáctica a desarrollar se encuadra en la Materia de Tecnología, correspondiente al Segundo Curso de la Educación Secundaria Obligatoria,

Dentro de la Temporalización se ubica como la primera unidad didáctica del curso.

El título de la unidad se ha definido con el estilo de una “Situación de Aprendizaje” atendiendo a la nueva normativa LOMLOE, que aunque no aplica en los cursos pares de la ESO para este 2022/2023, sí es conveniente ir introduciendo ciertos matices.

El título es: “Lo que puedes conseguir con el Dibujo Técnico”, que como se puede observar refleja un énfasis que provoca un interés adicional al alumno, ya que, un título convencional como por ejemplo “Expresión Gráfica” no transmite dicho interés o inquietud sobre la unidad didáctica.

Tabla 8.

Título unidad didáctica

UNIDAD DIDÁCTICA 1: Lo que puedes conseguir con el Dibujo Técnico

ÁREA:	CURSO:	Nº DE SESIONES:	TEMPORALIZACIÓN:
Tecnología	2º ESO 2022/2023	12	1er Trimestre

6.1. Contexto legislativo

Como se ha definitivo en el apartado anterior de legislación, la unidad didáctica desarrollada se basa en el currículo descrito según las siguientes

normativas de la Generalitat Valenciana, de donde se extraen y desarrollan los objetivos, bloques de contenidos, criterios de evaluación, competencias, actividades de enseñanza-aprendizaje, actividades de evaluación y de refuerzo, y en definitiva la relación entre todos estos puntos para la consecución del éxito de dicha unidad didáctica.

- Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo.
- Real Decreto 984/2022, de 16 de noviembre.
- Decreto 87/2015, de 5 de junio, del Consell.
- Decreto 136/2015, de 4 de septiembre, del Consell.
- Decreto 51/2018, de 27 de abril, del Consell.

6.2. Contextualización del grupo-clase

Según se ha indicado anteriormente en el apartado de la contextualización, el grupo-clase se compone de 18 alumnos y 10 alumnas, con 3 alumnos con necesidades educativas especiales, la alumna de nacionalidad ucraniana, el alumno de nacionalidad colombiana y el alumno con TDA.

6.3. Introducción

La unidad didáctica busca que el alumnado adquiera los conocimientos del dibujo técnico sobre croquis 2D de un modelo, volúmenes 3D y vistas de objetos, así como la construcción y evaluación de un prototipo.

Para ello, se desarrollará el diseño de una carcasa protectora para el Smartphone, mediante un programa informático de diseño de geometría 3D, y se

aplicarán las técnicas necesarias para la fabricación de dicha carcasa mediante impresora 3D.

Por tanto, a través de esta aplicación práctica, se consigue un aprendizaje profundo de los objetivos expuestos a continuación.

6.4. Objetivos didácticos. Relación con contenidos y criterios de evaluación curriculares

Los objetivos planteados de la unidad didáctica son los siguientes:

- OD1: Potenciar la creatividad a través del análisis crítico y funcional de un objeto tecnológico (C1-BL1.1).
- OD2: Aprender a dibujar un croquis 2D a partir de una idea (C2-BL1.2).
- OD3: Desarrollar un diseño 3D tridimensional de una idea croquizada mediante un programa informático (C3-BL1.3, C4-BL1.5).
- OD4: Representación de vistas 2D de un objeto tridimensional 3D (C3-BL1.3, C4-BL1.5)
- OD5: Aprender a imprimir un diseño de un objeto con una impresora 3D (C5-BL1.8).
- OD6: Aprender analizar los resultados de un prototipo y a buscar las posibles mejoras (C6-BL1.9).
- OD7: Conocer las aplicaciones reales que ofrece el Dibujo Técnico (C7-BL1.10-BL4.3, C4-BL1.5).

En cada objetivo se detalla entre paréntesis, la relación con los contenidos y criterios de evaluación curriculares expuestos en el siguiente punto.

6.5. Fundamentación curricular: contenidos, criterios de evaluación, estándares de aprendizaje evaluables, competencias y evaluación

En la siguiente tabla se relacionan los objetivos planteados con la normativa de educación que aplica a cada uno de ellos, relacionando los criterios de evaluación, los estándares de aprendizaje evaluables, los objetivos generales de la ESO y las competencias.

Tabla 9.

Fundamentación curricular Unidad Didáctica

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares aprendizaje	Objetivos ESO	Competencias
C1: Análisis tecnológico de objetos	BL1.1. Analizar la influencia de objetos técnicos tanto para conocer su utilidad como su impacto social.	Bloque 1-1.1	a) e) f)	CMCT CSC
C2: Croquis y bocetos como elementos de información de objetos del entorno doméstico.	BL1.2. Representar croquis y bocetos para utilizarlos como elementos de información gráfica de objetos del entorno doméstico.	Bloque 2-2.1	b) e)	CMCT CEC
C3: Vistas de objetos. Diseño de un prototipo que de solución a un problema técnico. Desarrollo de modelo 3D mediante programa CAD	BL1.3. Representar las partes integrantes de un prototipo, mediante vistas (aplicando criterios de normalización), para complementar la documentación del proyecto técnico.	Bloque 2-1.1 Bloque 2-2.2	b) e)	CMCT CAA
C4: Uso de las TIC para	BL1.5. Participar en equipos de trabajo para	Bloque 2-2.2	a)	SIEE

colaborar y comunicarse. Programa de diseño asistido por ordenador (CAD)	conseguir metas comunes asumiendo diversos roles con eficacia y responsabilidad, apoyar a compañeros y compañeras demostrando empatía y reconociendo sus aportaciones y utilizar el diálogo igualitario para resolver conflictos y discrepancias.		b) e)	CAA CSC
C5: Construcción de prototipos. Fabricación aditiva mediante impresora 3D	BL1.8. Construir un proyecto tecnológico, siguiendo la planificación previa realizada teniendo en cuenta las condiciones del entorno de trabajo, colaborar y comunicarse para alcanzar el objetivo, utilizando diversas herramientas como las TIC o entornos virtuales de aprendizaje, aplicar buenas formas de conducta en la comunicación y prevenir, denunciar y proteger a otros de las malas prácticas.	Bloque 1-2.1	e) f)	SIEE CD CSC
C6: Evaluación de prototipos construidos	BL1.9. Evaluar el proyecto construido para verificar el funcionamiento del prototipo y el cumplimiento de las especificaciones y las condiciones iniciales	Bloque 2-2.2	e) f)	CMCT SIEE
C7: Diseño de presentaciones multimedia del prototipo construido. Cuaderno de diseño.	BL1.10. Escribir la memoria técnica del proyecto realizado en diversos formatos digitales, cuidando sus aspectos formales, utilizando la terminología conceptual correspondiente y aplicando las normas de corrección ortográfica y gramatical y ajustados a cada situación comunicativa, para transmitir sus conocimientos, de forma organizada y no discriminatoria. BL4.3. Crear y editar contenidos digitales como documentos de texto o presentaciones multimedia con sentido estético utilizando aplicaciones informáticas de escritorio para exponer un objeto	Bloque 2-2.2 Bloque 5-3.1	e) f)	CMCT CCLI CD CAA

tecnológico, conociendo cómo aplicar los
diferentes tipos de licencias.

- **COMPETENCIAS DEL CURRÍCULO:**
 - CCLI: Competencia comunicación lingüística.
 - CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.
 - CD: Competencia digital.
 - CAA: Competencia aprender a aprender.
 - CSC: Competencias sociales y cívicas.
 - SIEE: Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor.
 - CEC: Conciencia y expresiones culturales.

- **ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES 1º CICLO ESO QUE APLICAN EN LA UD:**
 - **Bloque 1. Proceso de resolución de problemas tecnológicos**
 - 1.1. Diseña un prototipo que da solución a un problema técnico, mediante el proceso de resolución de problemas tecnológicos
 - 2.1. Elabora la documentación necesaria para la planificación y construcción del prototipo.
 - **Bloque 2. Expresión y comunicación técnica**
 - 1.1. Representa mediante vistas y perspectivas objetos y sistemas técnicos, mediante croquis y empleando criterios normalizados de acotación y escala.

- 2.1. Interpreta croquis y bocetos como elementos de información de productos tecnológicos.
- 2.2. Produce los documentos necesarios relacionados con un prototipo empleando cuando sea necesario software específico de apoyo.
- Bloque 5. Tecnologías de la Información y la Comunicación
 - 3.1. Elabora proyectos técnicos con equipos informáticos, y es capaz de presentarlos y difundirlos.
- OBJETIVOS ESO QUE APLICAN EN LA UD:
 - a) Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a los demás, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos, ejercitarse en el diálogo afianzando los derechos humanos y la igualdad de trato y de oportunidades entre mujeres y hombres, como valores comunes de una sociedad plural y prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática.
 - b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.
 - e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Adquirir una preparación básica en el campo de las tecnologías, especialmente las de la información y la comunicación.

- f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.

6.6. Secuencia de sesiones y actividades de enseñanza-aprendizaje

6.6.1. Actividad 1: sesión 1

Tabla 10.

Actividad 1 Unidad Didáctica

Actividad 1	Análisis tecnológico de cómo debe de ser una funda protectora de un Smartphone		
Curso: 2º ESO	Materia: Tecnología.		
Unidad Didáctica: Lo que puedes conseguir con el Dibujo Técnico	Nº unidad: UD1		
Tipo: Análisis-debate	Agrupamiento: 7 grupos de 4 alumnos	Nº sesiones: 1	Ubicación: Aula
Fecha: 14 de Septiembre del 2022			
Explicación de la actividad: Cada grupo analizará los pros y contras de la funda protectora anotando los puntos más importantes que han desarrollado. Se realizará una puesta en común de cada grupo, y se resumirán los puntos objetivos que debe tener una funda protectora.			
Objetivos didácticos actividad: -OD1: Potenciar la creatividad a través del análisis crítico y funcional de un objeto tecnológico -Analizar de forma técnica, crítica y funcional un objeto -Hacer un trabajo en equipo ordenado -Realizar un debate respetuoso con los compañeros.			
Contenidos relacionados: -C1: Análisis tecnológico de objetos			
Criterios de evaluación: BL1.1. Analizar la influencia de objetos técnicos tanto para conocer su utilidad como su impacto social.			
Instrumentos de evaluación: Trabajo grupal escrito: se evalúa el número de pros y contras detallados por cada grupo Cuaderno del profesor: se evalúa la participación e implicación de cada grupo mediante observación			
Criterios de calificación: RÚBRICA: se califica de 1 a 10 puntos con sus denominaciones correspondientes			

-
- Número de pros y contras, partes funcionales 70%
 - Plazo de entrega 5%
 - Actitud 25%
-

Recursos por grupo de trabajo:

- Materiales: funda protectora de Smartphone, folios, rotuladores, cuaderno del alumno
-

Metodologías activas:

- Aprendizaje basado en problemas
 - Aprendizaje basado en proyectos
 - Aprendizaje colaborativo
-

Atención a la equidad, diversidad y adecuación personalizada de las unidades de la programación didáctica (ACI):

Se organizan los grupos de trabajo atendiendo a que estén equilibrados mezclando alumnos de más capacidad con los que tienen dificultades de aprendizaje, favoreciendo el aprendizaje del alumno colombiano.

La alumna ucraniana dispone de una tablet con conexión a internet para la traducción simultánea a su idioma.

Al grupo con el alumno con TDA se le proporciona una funda protectora durante un tiempo para estimular su atención.

Contenidos transversales e interdisciplinares:

- Se fomenta la creatividad:** desde la necesidad para obtener el mejor análisis del objeto
 - Se fomentan los valores:** la cooperación entre los integrantes de cada equipo, fomenta el respeto, la empatía y la comprensión.
-

6.6.2. Actividad 2: sesión 2

Tabla 11.

Actividad 2 Unidad Didáctica

Actividad 2	Realiza el croquis de tu funda protectora para el Smartphone		
Curso: 2º ESO	Materia: Tecnología.		
Unidad Didáctica: Lo que puedes conseguir con el Dibujo Técnico	Nº unidad: UD1		
Tipo: Práctica	Agrupamiento: 7 grupos de 4 alumnos	Nº sesiones: 1	Ubicación: Aula
Fecha: 16 de Septiembre del 2022			
Explicación de la actividad:			
Se hará una breve explicación de las técnicas de dibujo de un croquis 2D. Cada grupo realizará un croquis 2D a mano alzada de la funda protectora, teniendo en cuenta los puntos objetivos resumidos de la actividad anterior. Se realizará una puesta en común de cada grupo, y se analizarán los resultados			
Objetivos didácticos actividad:			
-OD2: Aprender a dibujar un croquis 2D a partir de una idea -Conocer las técnicas para realizar un croquis 2D -Comprender la aplicación real de un boceto			
Contenidos relacionados:			
-C2: Croquis y bocetos como elementos de información de objetos del entorno doméstico.			
Criterios de evaluación:			
BL1.2. Representar croquis y bocetos para utilizarlos como elementos de información gráfica de objetos del entorno doméstico.			
Instrumentos de evaluación:			
Trabajo grupal escrito: se evalúa la calidad y la representación de los puntos objetivos sobre el croquis 2D de cada grupo. Cuaderno del profesor para la calificación actitudinal mediante observación			
Criterios de calificación:			
RÚBRICA: se califica de 1 a 10 puntos con sus denominaciones correspondientes			

-
- Número de puntos objetivos representados 65%
 - Calidad del croquis 15%
 - Plazo de entrega 5%
 - Actitud 15%
-

Recursos por grupo de trabajo:

- Materiales: folios, lápices, instrumentos de dibujo (regla, cartabón y escuadra)
-

Metodologías activas:

- Aprendizaje basado en problemas
 - Aprendizaje basado en proyectos
 - Aprendizaje colaborativo
 - Design Thinking
-

Atención a la equidad, diversidad y adecuación personalizada de las unidades de la programación didáctica (ACI):

Se organizan los grupos de trabajo atendiendo a que estén equilibrados mezclando alumnos de más capacidad con los que tienen dificultades de aprendizaje, favoreciendo el aprendizaje del alumno colombiano.

La alumna ucraniana dispone de una tablet con conexión a internet para la traducción simultánea a su idioma.

Se harán llamadas de atención en el grupo con el alumno TDA para fomentar su atención.

Contenidos transversales e interdisciplinares:

-Se fomenta la creatividad: desde la necesidad para representar un croquis óptimo.

-Se fomentan los valores: la cooperación entre los integrantes de cada equipo, fomenta el respeto, la empatía y la comprensión.

6.6.3. Actividad 3: sesión 3, 4, 5 y 6

Tabla 12.

Actividad 3 Unidad Didáctica

Actividad 3	Diseño 3D de la funda protectora mediante programa CAD		
Curso: 2º ESO	Materia: Tecnología.		
Unidad Didáctica: Lo que puedes conseguir con el Dibujo Técnico	Nº unidad: UD1		
Tipo: Teoría y práctica	Agrupamiento: 14 grupos de 2 alumnos (2 alumnos por ordenador)	Nº sesiones: 4	Ubicación: Sala de ordenadores Fecha: 21, 23, 28 y 30 de Septiembre del 2022.
Explicación de la actividad:			
Se realizará una clase magistral del diseño 3D de la funda protectora mediante un programa informático de diseño asistido por ordenador (CAD) y se explicarán las vistas 2D principales que se generan a partir del 3D. Los alumnos tendrán que realizar el diseño 3D y la representación de las 3 vistas principales 2D de la funda protectora.			
Objetivos didácticos actividad:			
-OD3: Desarrollar un diseño 3D tridimensional de una idea croquizada mediante un programa informático -OD4: Representación de vistas 2D de un objeto tridimensional 3D -Aprender el potencial de un programa de CAD -Aprender los comandos básicos de creación de piezas en 3D -Aprender las vistas 2D principales de un objeto			
Contenidos relacionados:			
-C3: Vistas de objetos. Desarrollo de modelo 3D mediante programa de diseño informático. -C4: Uso de las TIC para colaborar y comunicarse. Programa de diseño asistido por ordenador (CAD)			
Criterios de evaluación:			
BL1.3. Representar las partes integrantes de un prototipo, mediante vistas (aplicando criterios de normalización), para complementar la documentación del proyecto técnico. BL1.5. Participar en equipos de trabajo para conseguir metas comunes asumiendo diversos roles con eficacia y responsabilidad,			

apoyar a compañeros y compañeras demostrando empatía y reconociendo sus aportaciones y utilizar el diálogo igualitario para resolver conflictos y discrepancias.

Instrumentos de evaluación:

Prueba digital: se evaluará el diseño 3D atendiendo al uso de los comandos requeridos y la representación de las vistas 2D principales.

Cuaderno del profesor para la calificación actitudinal mediante observación

Criterios de calificación:

RÚBRICA: se califica de 1 a 10 puntos con sus denominaciones correspondientes

-Comandos utilizados 3D 50%

-Representación de vistas 2D principales 40%

-Actitud 10%

Recursos por grupo de trabajo:

- Materiales:

- 14 ordenadores
- 14 licencias educaciones del siguiente software de CAD:
Siemens Solid Edge

https://www.plm.automation.siemens.com/plmapp/education/solid-edge/es_es/free-software/student

Metodologías activas:

-Clase magistral

-Aprendizaje basado en problemas

-Aprendizaje basado en proyectos

-Uso de las TIC

-Aprender haciendo, el uso del programa de CAD satisface necesidades puntuales que surgen del proceso de representación 3D

Atención a la equidad, diversidad y adecuación personalizada de las unidades de la programación didáctica (ACI):

Se organizan los grupos de trabajo atendiendo a que estén equilibrados mezclando alumnos de más capacidad con los que tienen dificultades de aprendizaje. Al grupo con el alumno con TDA se le dará más tiempo y se supervisará para fomentar la atención.

La alumna ucraniana dispone de una versión del programa de CAD traducida a su idioma.

El alumno colombiano recibirá un documento guía paso a paso de los comandos a utilizar en el programa de CAD.

Contenidos transversales e interdisciplinares:

-
- Fomento de las TIC:** mediante el uso del ordenador y el programa de CAD.
 - Se fomenta la creatividad:** desde la necesidad para obtener el mejor diseño.
 - Se fomentan los valores:** la cooperación entre los integrantes de cada equipo, fomenta el respeto, la empatía y la comprensión.
-

6.6.4. Actividad 4: sesión 7 y 8

Tabla 13.

Actividad 4 Unidad Didáctica

Actividad 4	Fabricación de la funda protectora mediante impresora 3D		
Curso: 2º ESO	Materia: Tecnología.		
Unidad Didáctica: Lo que puedes conseguir con el Dibujo Técnico	Nº unidad: UD1		
Tipo: Teoría y práctica	Agrupamiento: Individual	Nº sesiones: 2	Ubicación: Aula Fecha: 5 y 7 de Octubre del 2022.
Explicación de la actividad:			
Se explicará el funcionamiento de la impresión 3D y sus técnicas de diseño aplicado.			
Se visualizará un vídeo demostrativo de la impresión 3D.			
El alumnado debe realizar un test de evaluación sobre las técnicas de impresión 3D explicadas.			
Realización de la exportación del diseño y pedido de impresión a una empresa especializada online.			
Objetivos didácticos actividad:			
-OD5: Aprender a imprimir un diseño de un objeto con una impresora 3D			
-OD7: Conocer las aplicaciones reales que ofrece el Dibujo Técnico			
-Aprender a usar impresoras 3D			
-Conocer las aplicaciones reales de la impresión 3D			
Contenidos relacionados:			
-C3: Vistas de objetos. Desarrollo de modelo 3D mediante programa de diseño informático.			
-C4: Uso de las TIC para colaborar y comunicarse. Programa de diseño asistido por ordenador (CAD)			
-C5: Construcción de prototipos. Fabricación aditiva mediante impresora 3D			

Criterios de evaluación:

BL1.3. Representar las partes integrantes de un prototipo, mediante vistas (aplicando criterios de normalización), para complementar la documentación del proyecto técnico.

BL1.5. Participar en equipos de trabajo para conseguir metas comunes asumiendo diversos roles con eficacia y responsabilidad, apoyar a compañeros y compañeras demostrando empatía y reconociendo sus aportaciones y utilizar el diálogo igualitario para resolver conflictos y discrepancias.

BL1.8. Construir un proyecto tecnológico, siguiendo la planificación previa realizada teniendo en cuenta las condiciones del entorno de trabajo, colaborar y comunicarse para alcanzar el objetivo, utilizando diversas herramientas como las TIC o entornos virtuales de aprendizaje, aplicar buenas formas de conducta en la comunicación y prevenir, denunciar y proteger a otros de las malas prácticas.

Instrumentos de evaluación:

Prueba digital: se evaluarán los conocimientos adquiridos sobre la impresión 3D mediante la realización de un test de preguntas. Cuaderno del profesor para la calificación actitudinal mediante observación

Criterios de calificación:

RÚBRICA: se califica de 1 a 10 puntos con sus denominaciones correspondientes

-Test 90%

-Actitud 10%

Recursos por grupo de trabajo:

- Materiales:

- Ordenador, proyector y pantalla de proyección para el aula
- Vídeo explicativo de la impresión 3D
[Impresora 3D | Cómo Funciona una Impresora 3D | Objetos Impresos en 3D - YouTube](#)
- Test realizado en la plataforma Google Forms
- 1 licencia educacional del siguiente software de CAD necesario para la exportación del diseño a formato imprimible en 3D Siemens Solid Edge
https://www.plm.automation.siemens.com/plmapp/education/solid-edge/es_es/free-software/student
- Pedido de compra de impresión 3D del modelo diseñado a la empresa:
<https://imprimakers.com/es/>

Metodologías activas:

-
- Clase magistral
 - Aprendizaje basado en proyectos
 - Uso de las TIC

Atención a la equidad, diversidad y adecuación personalizada de las unidades de la programación didáctica (ACI):

El alumno con TDA tendrá un test específico con los detalles más importantes resaltados y más tiempo para realizar dicho test.

La alumna ucraniana dispone de una tablet con conexión a internet para la traducción simultánea a su idioma.

El alumno colombiano tendrá un test especial con pistas e imágenes aclaratorias de ayuda para cada pregunta.

Contenidos transversales e interdisciplinares:

- **Fomento de las TIC:** mediante el uso de recursos web como el vídeo explicativo, el pedido de impresión 3D online, el uso del programa de CAD, y el uso de la plataforma Google Forms para la realización del test.

6.6.5. Actividad 5: sesión 9, 10 y 11

Tabla 14.

Actividad 5 Unidad Didáctica

Actividad 5	Evaluación del prototipo impreso: cumplimiento de la función y posibles mejoras		
Curso: 2º ESO	Materia: Tecnología.		
Unidad Didáctica: Lo que puedes conseguir con el Dibujo Técnico	Nº unidad: UD1		
Tipo: Teoría y práctica	Agrupamiento: 4 grupos de 7 alumnos	Nº sesiones: 3	Ubicación: Aula y sala de ordenadores Fecha: 14, 19 y 21 de Octubre del 2022
Explicación de la actividad:			
Se repasan los puntos objetivos clave que tenía que cumplir el diseño.			
Cada grupo analizará si se cumplen dichos objetivos			
Se explica cómo realizar una presentación multimedia en PowerPoint			
Cada grupo debe realizar una presentación multimedia en PowerPoint de análisis de los objetivos y posibles mejoras.			
Exposición de la presentación multimedia por parte de cada grupo.			
Objetivos didácticos actividad:			
-OD6: Aprender analizar los resultados de un prototipo y a buscar las posibles mejoras			
-OD7: Conocer las aplicaciones reales que ofrece el Dibujo Técnico			
-Aprender a ser analítico y crítico con un método ordenado			
-Aprender a realizar presentaciones multimedia.			
-Aplicar el uso del dibujo técnico a un proyecto real			
Contenidos relacionados:			
-C6: Evaluación de prototipos construidos			
-C7: Diseño de presentaciones multimedia del prototipo construido. Cuaderno de diseño.			
Criterios de evaluación:			
BL1.9. Evaluar el proyecto construido para verificar el funcionamiento del prototipo y el cumplimiento de las especificaciones y las condiciones iniciales			

BL1.10. Escribir la memoria técnica del proyecto realizado en diversos formatos digitales, cuidando sus aspectos formales, utilizando la terminología conceptual correspondiente y aplicando las normas de corrección ortográfica y gramatical y ajustados a cada situación comunicativa, para transmitir sus conocimientos, de forma organizada y no discriminatoria.

BL4.3. Crear y editar contenidos digitales como documentos de texto o presentaciones multimedia con sentido estético utilizando aplicaciones informáticas de escritorio para exponer un objeto tecnológico, conociendo cómo aplicar los diferentes tipos de licencias.

Instrumentos de evaluación:

Trabajo grupal con prueba digital: se evaluarán las presentaciones en PowerPoint y la exposición de las mismas
Cuaderno del profesor para la calificación actitudinal mediante observación

Criterios de calificación:

RÚBRICA: se califica de 1 a 10 puntos con sus denominaciones correspondientes

- Presentaciones multimedia: número de objetivos expuestos, diseño y calidad, imágenes, estructura o guión 90%
- Actitud en la exposición 10%

Recursos por grupo de trabajo:

- Materiales:

- Ordenador, proyector y pantalla de proyección para el aula
- Prototipo impreso en 3D
- 4 ordenadores con licencia de PowerPoint

Metodologías activas:

- Clase magistral
- Aprendizaje basado en problemas
- Aprendizaje basado en proyectos
- Uso de las TIC
- Aprender haciendo

Atención a la equidad, diversidad y adecuación personalizada de las unidades de la programación didáctica (ACI):

Al grupo con el alumno con TDA se le dará más tiempo y se supervisará para fomentar la atención.

La alumna ucraniana dispone de una tablet con conexión PowerPoint instalado en su idioma

El alumno colombiano colaborará en su grupo haciendo las fotos que se necesiten de la carcasa para el análisis, y recibirá una guía paso a paso de utilización del PowerPoint.

Contenidos transversales e interdisciplinares:

-Fomento de las TIC: mediante el uso de PowerPoint

-Fomento de la creatividad: desde la necesidad de obtener una mejora de los resultados obtenidos del prototipo construido

-Se fomentan los valores: la cooperación entre los integrantes de cada equipo, fomenta el respeto, la empatía y la comprensión.

6.7. Refuerzo y grupos de atención especial

Las actividades de refuerzo se encaminan a los alumnos con necesidades educativas especiales como los reflejados en la contextualización del grupo-clase.

Consistirán en la dotación de material adicional en forma de manual con guía paso a paso para el alumno colombiano así como su inclusión en un grupo de trabajo con alumnos especialmente colaborativos que puedan ayudar lo máximo posible.

En cuanto a la alumna ucraniana, tendrá la documentación traducida por escrito en su idioma de los pasos a seguir al comienzo de cada sesión, así como lo mencionado anteriormente, la tablet con programa de traducción y el software de CAD con versión en su idioma.

Con respecto al alumno con TDA, se le dará más tiempo, así como se le prestará una mayor atención para fomentar su concentración y atención.

6.8. Criterios de calificación

La calificación global de la unidad didáctica será la media de las 5 actividades valoradas de 1 a 10 puntos, teniendo en cuenta el siguiente reparto:

- Actividad 1 - Análisis tecnológico de cómo debe de ser una funda protectora de un Smartphone: 20%
- Actividad 2 - Realiza el croquis de tu funda protectora para el Smartphone: 15%
- Actividad 3 - Diseño 3D de la funda protectora mediante programa CAD: 30%

- Actividad 4 - Fabricación de la funda protectora mediante impresora 3D: 15%
- Actividad 5 - Evaluación del prototipo impreso: cumplimiento de la función y posibles mejoras: 20%

Si la puntuación la unidad es menor a 4 puntos, se realizará un examen de refuerzo.

Como se ha explicado, no se expresarán los resultados con las notas numéricas sino como se ha dicho anteriormente con sus denominaciones correspondientes.

7. Posibilidad de proyecto de innovación educativa

Un proyecto de innovación educativa es un proceso que permite mejorar la calidad educativa y la dinámica de las prácticas pedagógicas en el aula u otros espacios escolares, siendo los proyectos un mecanismo que potencia los procesos de enseñanza y aprendizaje. (Barreno, 2018)

7.1. Justificación de la innovación docente

La detección en el alumnado de una desmotivación generalizada para aprender y buscar el crecimiento personal, además de un desconocimiento de las aplicaciones reales constructivas que brinda la materia de Tecnología, da a lugar, según la cita anterior, a buscar el potenciamiento de los procesos de enseñanza y aprendizaje mediante el proyecto de innovación educativa con título “Aprovecha el agua de lluvia”

Mediante la elaboración de recursos didácticos, materiales y prácticas creativas, el proyecto propuesto consiste en conseguir un ahorro energético de consumo de agua de red para el huerto escolar, almacenando el agua de lluvia a través de bidones de plástico

recicladados, y creando un sistema de riego por goteo mediante filtros diseñados por el alumnado y fabricados mediante una impresora 3D.

Se tiene como resultado un huerto escolar saludable y ecológico.

El centro educativo no dispone de Impresora 3D, con este proyecto se busca su posible adquisición, no solo para desarrollar éste, sino para dar rienda suelta a la creatividad de los alumnos en muchos otros proyectos a futuro.

7.2. Objetivos generales de la innovación docente

Los objetivos que se quieren conseguir son los siguientes:

- Fomentar la motivación del alumnado
- Fomentar la creatividad y estimular el aprendizaje
- Fomentar el trabajo colaborativo
- Usar nuevas tecnologías como herramientas de aprendizaje
- Relacionar los contenidos de la materia de Tecnología con una aplicación real y conocer su utilidad y funcionalidad en la práctica.

7.3. Plan de trabajo

7.3.1. Metodologías

Las metodologías que se van a aplicar son el Aprendizaje Basado en Proyectos, el Trabajo Colaborativo y Cooperativo, uso de actividades TIC.

7.3.2. Temporalización

Constará de 6 sesiones que empezarán en el segundo trimestre a partir del mes de marzo, fecha en la que ya se han impartido los siguientes contenidos necesarios para la ejecución del proyecto.

El proyecto tiene contenido relacionado con la UD1 y el diseño 3D a través de programas de CAD del filtro para el riego por goteo, y con la UD4 por el uso de una barra de metal para sustentar los bidones de agua, además se dan contenidos medio ambientales y ecológicos como el reciclaje del plástico y el ahorro energético en consumo de agua.

7.3.3. Actividades

Las actividades del proyecto “Aprovecha el agua de lluvia” son las siguientes en sesiones de 55 minutos:

- Sesión 1: sesión de introducción del objetivo del proyecto y de las fases de las que consta: cómo almacenar el agua de lluvia para ahorrar en consumo de agua de riego para el huerto escolar mediante filtros hechos con impresora 3D.

Recursos: proyector de diapositivas, pantalla, aula.

- Sesión 2: elaboración de folleto informativo del proyecto y recogida de firmas en todo el colegio para solicitud de compra de una impresora 3D.

Recursos: folios, rotuladores, impresora de papel, aula de ordenadores.

- Sesión 3: grupos de 4 alumnos con el objetivo de hacer el planteamiento mediante bocetos 2D, del diseño de los filtros del riego por goteo para que se puedan montar en bidones de 20 litros. Debate para elegir el mejor diseño.

Recursos: lápiz, materiales de dibujo, folios, aula.

- Sesión 4: Diseño 3D de los filtros dosificadores con programa CAD.

Recursos: aula de informática, ordenadores con programa de CAD

- Sesión 5: Reciclado de bidones de plástico de 20 litros y estudio de adecuación para montaje de los filtros mediante trabajos manuales.

Recursos: bidones de 20 litros de agua, cúter, aula taller

- Sesión 6: Impresión 3D del filtro diseñado si se dispone de Impresora 3D, en caso contrario, ejecución del pedido de impresión a empresa especializada de 2 muestras para su análisis y validación.

Recursos: ordenador, proyector y pantalla, aula

- Sesión 7: diseño de pórtico para sustentar los bidones de agua sobre el huerto escolar mediante pilares de madera y una barra de acero. Debate para elegir el mejor diseño.

Recursos: aula de informática, ordenadores con programa de CAD

- Sesión 8: construcción del prototipo, análisis del montaje y validación funcional de los filtros sobre los bidones y la estructura.

Recursos: aula taller, sierras para madera, herramientas de corte y atornillado.

- Sesión 9: cálculo de ahorro en litros por año de consumo de agua de red, así como su equivalencia en el ahorro de coste económico.

Recursos: ordenador, proyector y pantalla, aula.

7.3.4. Responsable del proyecto

Los responsables del proyecto son conjuntamente el profesor de Tecnología, el de Física y Química, y el tutor de la clase.

7.4. Evaluación

La evaluación del proyecto de innovación educativa tendrá un peso del 10% sobre la calificación final del curso. Se detallan los criterios de calificación en la siguiente rúbrica:

RÚBRICA: se califica de 1 a 10 puntos con las denominaciones correspondientes descritas en el apartado 4.5.3 según los siguientes criterios:

- Trabajos grupales de diseño del filtro de riego: número de objetivos expuestos, diseño, funcionalidad, construcción y análisis de resultados 50%. Actitud (implicación y motivación) 50%
- Trabajos grupales de diseño y montaje de los filtros en los bidones de plástico: número de objetivos expuestos, diseño, funcionalidad, construcción y análisis de resultados 50%. Actitud (implicación y motivación) 50%
- Trabajos grupales de diseño y montaje de la estructura portante: número de objetivos expuestos, diseño, funcionalidad, construcción y análisis de resultados 50%. Actitud (implicación y motivación) 50%

7.5. Cuestionario de cumplimiento de objetivos

El alumnado realizará al finalizar el proyecto el siguiente cuestionario para el análisis de cumplimiento de los objetivos expuestos.

<https://forms.gle/1WumrrwjaFjPQj4s6>

8. Conclusiones y posibles áreas de investigación

Después de haber finalizado el Trabajo Fin de Máster del Máster Universitario en Formación del Profesorado de Secundaria, Bachillerato, Ciclos, Escuelas de Idiomas y Enseñanzas Deportivas, dedicado a la elaboración de una guía académica de la asignatura Tecnología de 2º de ESO, se obtienen las siguientes conclusiones:

1. Las programaciones didácticas deben actualizarse durante el mismo curso lectivo para mejorar y adecuar la temporalización.
2. Las metodologías que deben aplicarse deben ser consecuentes con la tecnología de uso del alumnado de hoy en día, teniendo en cuenta las redes sociales y su comunicación.
3. El profesorado debe tener una evaluación de desempeño de sus conocimientos en relación a las nuevas metodologías TIC.
4. Es necesario fomentar la motivación del alumnado con metodologías que atraigan su atención y hagan que esté involucrado en el proceso.
5. La distribución del contenido de las unidades didácticas es importantísima para un buen aprendizaje, no solo organizando los contenidos del mismo curso sino también entre cursos diferentes.

Como posibles áreas de investigación se pueden destacar las dos siguientes:

- Formación del profesorado en nuevas metodologías con actividades TIC, ya que existe una variedad enorme de alternativas, y por tanto se debe realizar una formación continua para estar a un nivel de conocimientos tecnológicos que responda a las necesidades de los alumnos de hoy en día.

- Mejorar el método de evaluación, huyendo de los clásicos exámenes finales, y en su lugar, aplicando una evaluación continua durante el transcurso de cada unidad didáctica, teniéndose en cuenta las actividades que se van realizando.

9. Referencias bibliográficas

Barreno, Y. del P. R. (2018). Proyecto de innovación educativa. *Revista Científica Retos de la Ciencia*, 2(3), 122-138.

DE PROGRAMAR, I. L. N. (s. f.). *PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA*.

Domingo Álvarez, V. de. (2022). *¿Qué elementos condicionan el éxito de los programas de apoyo y refuerzo escolar?*

Hernández, M. del P. S., & Alvarez, C. A. V. (2022). Cultura inclusiva: Camino hacia la atención de diversidad en la educación. *Horizontes. Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, 6(26), 1918-1931.

Pérez, X. O. P., & Crespo, E. J. R. (2022). TICs en la educación en contextos de disrupción tecnológica. *RECIAMUC*, 6(1), 139-148.

Severino-González, P., Villalobos-Antúnez, J. V., Durán-Jara, D., & Martí-Noguera, J. J. (2022). Responsabilidad social y políticas educativas: Retos para la educación en valores. *Revista Venezolana de Gerencia*, 27, 1098-1097.

Villalobos-López, J. A. (2022). Metodologías Activas de Aprendizaje y la Ética Educativa. *Revista Tecnológica-Educativa Docentes 2.0*, 13(2), 47-58.

10. Referencias normativas o legislativas

1. **Constitución española, BOE 311**, de 29 de diciembre de 1978
2. **DECRETO 39/1998 de 31 de marzo del Gobierno Valenciano**, de ordenación de la educación para la atención del alumnado con necesidades educativas especiales. Diari Oficial de la Generalitat Valenciana, 3224, de 17 de abril de 1998.
3. **Decreto 87/2015**, de 5 de junio, del Consell, por el que establece el currículo y desarrolla la ordenación general de la Educación Secundaria Obligatoria y el Bachillerato en la Comunidad Valenciana.
4. **Decreto 136/2015**, de 4 de septiembre, del Consell, por el que se modifican el Decreto 108/2014, de 4 de julio, del Consell, por el que se establece el currículo y desarrolla la ordenación general de la Educación Primaria en la Comunitat Valenciana, y el Decreto 87/2015, de 5 de junio, del Consell, por el que se establece el currículo y se desarrolla la ordenación general de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato en la Comunitat Valenciana.
5. **Decreto 51/2018**, de 27 de abril, del Consell, por el que se modifica el Decreto 87/2015, por el que establece el currículo y desarrolla la ordenación general de la educación secundaria obligatoria y del bachillerato en la Comunitat Valenciana.
6. **DECRETO 104/2018**, de 27 de julio, del Consell, por el que se desarrollan los principios de equidad y de inclusión en el sistema educativo valenciano. [2018/7822].

7. **DECRETO 252/2019**, de 29 de noviembre, del Consell, de regulación de la organización y el funcionamiento de los centros públicos que imparten enseñanzas de Educación Secundaria Obligatoria, Bachillerato y Formación Profesional. [2019/11616].
8. **DECRETO 72/2021, de 21 de mayo, del Consell**, de organización de la orientación educativa y profesional en el sistema educativo valenciano. Diari Oficial de la Generalitat Valenciana, 9099, de 03 de junio de 2021.
9. **Ley 4/1983**, de 23 de noviembre, de Uso y Enseñanza del Valenciano
10. **Ley 4/2018**, de 21 de febrero, por la que se regula y promueve el plurilingüismo en el sistema educativo valenciano.
11. **La Ley Orgánica 2/2006**, de 3 de mayo, de Educación, BOE núm. 106, de 4 de mayo de 2006.
12. **Ley Orgánica 3/2020**, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, BOE núm. 340 de 30 de diciembre de 2020.
13. **ORDEN 44/2011**, de 7 de junio, de la Conselleria de Educación, por la que se regulan los planes para el fomento de la lectura en los centros docentes de la Comunitat Valenciana.
14. **ORDEN 45/2011**, de 8 de junio, de la Conselleria de Educación, por la que se regula la estructura de las programaciones didácticas en la enseñanza básica.
15. **ORDEN EFP/279/2022, de 4 de abril**, por la que se regulan la evaluación y la promoción en la Educación Primaria, así como la evaluación, la promoción y la

- titulación en la Educación Secundaria Obligatoria, el Bachillerato y la Formación Profesional en el ámbito de gestión del Ministerio de Educación y Formación Profesional. Boletín Oficial del Estado, 84, de 8 de abril de 2022, páginas 47175 a 47214.
16. **ORDEN 20/2019**, de 30 de abril, de la Conselleria de Educación, Investigación, Cultura y Deporte, por la cual se regula la organización de la respuesta educativa para la inclusión del alumnado en los centros docentes sostenidos con fondos públicos del sistema educativo valenciano. [2019/4442]
 17. **Real Decreto 984/2021**, de 16 de noviembre, por el que se regulan la evaluación y la promoción en la Educación Primaria, así como la evaluación, la promoción y la titulación en la Educación Secundaria Obligatoria, el Bachillerato y la Formación Profesional.
 18. **Real Decreto 217/2022**, de 29 de marzo, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria obligatoria, BOE núm. 76 de 30 de Marzo de 2022
 19. **RESOLUCIÓN de 5 de julio de 2019**, del secretario autonómico de Educación y Formación Profesional, por la que se aprueban las instrucciones para la organización y el funcionamiento de los centros que imparten Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato durante el curso 2019-2020
 20. **Resolución de 20 de abril de 2022**, de la Secretaría Autonómica de Educación y Formación Profesional, por la que se dictan instrucciones relativas a la evaluación final y la promoción en Educación Primaria, así como a la evaluación final, la

promoción y la titulación en Educación Secundaria Obligatoria, en Bachillerato, en las enseñanzas de la Educación de las Personas Adultas y en la Formación Profesional para el curso 2021-2022.

21. **Corrección de errores de la Resolución de 20 de abril de 2022**, de la Secretaría Autonómica de Educación y Formación Profesional, por la que se dictan instrucciones relativas a la evaluación final y la promoción en Educación Primaria, así como a la evaluación final, la promoción y la titulación en Educación Secundaria Obligatoria, en Bachillerato, en las enseñanzas de la Educación de las Personas Adultas y en la Formación Profesional para el curso 2021-2022.

Anexos

Anexo 1. Programación didáctica del centro

**PROGRAMACIÓN
GENERAL ANUAL
2º
EDUCACIÓN SECUNDARIA**

TECNOLOGÍA

Desdoble

Curso 2022-23

1. INTRODUCCIÓN

En la sociedad en la que vivimos, la Tecnología representa el esfuerzo de las personas para enfrentarse a su entorno físico y tratar de controlarlo por medio de su imaginación e ingenio, de forma que resuelva sus problemas y de respuesta a sus necesidades o aspiraciones.

La Tecnología es un factor importante de la cultura que influye sobre las formas de organización social y determina la capacidad de independencia económica, política y cultural de los grupos sociales; pero, también, los valores, las creencias y normas asumidas por un grupo social condicionan la actividad tecnológica. Forma parte del paisaje y de la vida actual, su desarrollo ha sido y es una de las preocupaciones básicas del ser humano en su lucha por mejorar sus condiciones y calidad de vida. Está propiciando una nueva cultura, nuevas formas de relacionarse con el medio y hasta nuevos valores y modos de pensar, con un papel importante en la producción, revolucionando la transmisión de la información, el diseño, el intercambio entre las personas, el aprovechamiento de nuevas materias primas, la automatización de procesos,... ; y está posibilitando el poder disponer de mayor tiempo de ocio. Podríamos definir la Tecnología como un proceso intelectual que, a partir de un deseo, necesidad o problema, busca una solución mediante la utilización y coordinación de múltiples datos procedentes de campos diversos. Es un puente entre la Técnica (Saber hacer, saber cómo hacer) y la Ciencia (Saber por qué hacer, saber que va a pasar antes de hacer).

El campo de estudio de la Tecnología resulta muy extenso y variado, está constituido por el conjunto de conocimientos, destrezas y actitudes que se ponen en juego en la realización de actividades de creación y uso de objetos y sistemas con los que solucionar un problema o satisfacer una necesidad; y trata de:

Los productos materiales creados por el ser humano para satisfacer sus necesidades o deseos.

Los procesos técnicos y organizativos empleados para obtener dichos productos.

Los procedimientos de diseño y mejora tanto de los productos como de los procesos tecnológicos.

Las relaciones existentes entre los objetos creados por el ser humano y los cambios que producen en sus condiciones de vida.

La materia de Tecnología, con unos objetivos propios, contribuirá al logro de las finalidades de la etapa de Secundaria Obligatoria. Concretando la intervención educativa en la adquisición de capacidades que permitan abordar el proyecto de objetos tecnológicos que suponen la solución considerada idónea al problema planteado; siguiéndole el trabajo de construcción, de forma responsable, sistemática y fundamentada (métodos y medios de fabricación); para terminar con la elaboración de una memoria y la evaluación de todo el proceso. En esencia, la Tecnología proporciona un modo ordenado y metódico de operar e intervenir en el mundo material a partir de los conocimientos más diversos.

La Tecnología se organiza en torno a los métodos y procedimientos de los que se ha servido la Humanidad para satisfacer sus necesidades y resolver problemas, con un modelo didáctico basado en el método de proyectos. La resolución de problemas no es únicamente un recurso didáctico, ya que constituye su componente esencial y su planteamiento curricular. La materia de Tecnología esta integrada por los siguientes componentes disciplinares:

COMPONENTE CIENTÍFICO: El técnico al desarrollar su actividad, necesita el componente científico (datos, conceptos, leyes, modelos,...). En la materia se manifiesta en la aplicación, a la resolución de problemas prácticos, de aprendizajes adquiridos en la Tecnología y en otras materias científicas (Matemáticas, Física,

Ciencias,...)

COMPONENTE TÉCNICO: Incluye el conjunto de conocimientos y destrezas necesarios para el uso de herramientas, máquinas e instrumentos con los que se puede elaborar y dar forma a los materiales.

COMPONENTE METODOLÓGICO: Proporcionará los conocimientos y hábitos de trabajo para desarrollar el proceso de resolución técnico de problemas, utilizando conceptos, actitudes y destrezas con las que cualquier técnico especializado aborda la resolución de problemas.

COMPONENTE EXPRESIVO: Se manifiesta a lo largo del proceso de concepción, desarrollo y evaluación de ideas que podrían resolver un problema determinado, utilizando, principalmente, un lenguaje gráfico. El lenguaje gráfico, es la forma de expresión y comunicación más característico de la actividad tecnológica. No siendo menos importante el lenguaje verbal y escrito para describir o discutir ideas; siendo necesario ampliar el vocabulario del entorno tecnológico.

COMPONENTE SOCIOCULTURAL: Justifica los cambios producidos en las condiciones de vida de las personas y grupos, como consecuencia de los resultados de la actividad tecnológica.

Todos estos componentes deben de ser atendidos de forma equilibrada, lo que implica que tan importante es procurar que los/as alumnos/as, al final de la etapa, sean capaces de comprender conceptos fundamentales y manejar herramientas básicas como que sean capaces de analizar el entorno con objeto de detectar e introducir posibilidades de mejora, o bien que puedan analizar y tomar postura ante el impacto de la aparición de un determinado objeto en el medioambiente.

En la materia de Tecnología se desarrollarán un conjunto de capacidades y conocimientos inherentes al proceso de resolución de problemas tecnológicos, que van desde la identificación y análisis del problema hasta la construcción del objeto capaz de facilitar su resolución, integrando actividades intelectuales y manuales, descartando considerarla como mera ciencia aplicada, trabajos manuales o formación técnica anticipada. Se apuesta por un modelo en el que los/as alumnos/as alcancen una visión completa del proceso tecnológico, atendiendo al desarrollo de capacidades tanto de diseño y planificación como de ejecución práctica de lo diseñado y planificando, valorando el impacto que produce la presencia de lo diseñado y ejecutado en el medioambiente y en los ámbitos personal y social.

a. Justificación

El siguiente documento se refiere a la programación del primer curso de Educación Secundaria Obligatoria para la Materia de Tecnologías.

En esta programación vamos a plantear las metas que pretendemos alcanzar (competencias básicas y objetivos); los conocimientos, procedimientos y conductas sobre los que vamos a trabajar (contenidos); las estrategias, métodos, actividades, instrumentos y medios que ayudarán a conseguirlo (metodología); y, finalmente, el modo en el que vamos a contrastar que el proceso que hemos diseñado sirve para conseguir lo que pretendemos (evaluación).

En el desarrollo de esta programación didáctica vamos a tener en cuenta las características del alumnado, su entorno, sus intereses, sus capacidades, inquietudes, etc. Y, dado que las características de los alumnos no son uniformes, la programación contempla medidas de atención a la diversidad que ayudan, a aquellos que lo necesitan, a alcanzar los objetivos y competencias básicas de la materia.

b. Contextualización

El Colegio "María Inmaculada" de Alfafar es un Centro religioso que pertenece a la Parroquia de la localidad (Colegio Diocesano) que destaca la importancia a los valores espirituales, la importancia de educar en la Fé y propugna la existencia de valores sobrenaturales que hacen al hombre semejante a Dios. Un objetivo importante es desarrollar en el alumnado valores que, sin ser privativos de la religión, elevan y enaltecen al ser humano; tales como la tolerancia, el amor, el respeto, el equilibrio, la serenidad, la justicia, la limpieza de corazón, la ecuanimidad, el altruismo, etc.

Este Centro pertenece al municipio de Alfafar. Ubicado en una zona limítrofe con Benetússer, tanto es así que una de sus fachadas pertenece a ese pueblo, mantiene relación con este municipio. De todas maneras, la proximidad de un tercer pueblo (Sedaví) y a la capital (Valencia), hace que el Centro reciba también alumnado residente en ellos.

Así pues, es un Centro implicado y relacionado con tres municipios: Alfafar, Benetússer y Sedaví. Eso hace imprescindible un estudio de las características demográficas, sociales, económicas y culturales de los tres pueblos.

Los tres pueblos se hallan situados al Sur de la ciudad de Valencia. Pertenecen a la co-marca L'Horta Sud y al partido judicial de Torrent.

Alfafar limita al Norte con Sedaví y València, al Este con Valencia, al Sur con Massanassa; y al Oeste con Benetússer y Paiporta.

Los tres pueblos se hallan unidos formando un solo núcleo urbano, siendo los límites fronterizos complicados de definir dado que, parte de algunas viviendas construidas en esos límites pertenecen a uno y otro pueblo.

Las características geológicas del área son bastante homogéneas como consecuencia de una estructura geológica en la cual una depresión del terreno, ocurrida en el período Mio-ceno, fue rellenada posteriormente por un depósito cuaternario, procedente de las aportaciones fluviales, que han dado lugar a una serie de camas horizontales del tipo margas y cantos rodados que han homogeneizado tanto la estructura como la morfología geológica de la zona.

Se halla a una altitud que oscila entre 11 y 16 metros sobre el nivel del mar.

El clima es de tipo mediterráneo: los vientos predominantes son los de Levante y poniente. Las lluvias suelen aparecer en primavera y otoño, siendo los veranos calurosos y secos.

Se trata de una población densamente poblada, con una gran dispersión de habitantes; lo que afecta lógicamente a la residencia familiar de nuestros alumnos. Están distribuidos en viviendas y casas, la mayoría de ellas de su propiedad.

Los trabajos de las familias son variados: Los sectores más comunes son construcción y servicios; y en las mujeres trabajos administrativos en horario parcial. Por otra parte, hay también familias con negocios propios, trabajos de oficina – trabajos administrativos, agri-cultura.

A causa de la crisis actual, se producen a veces desequilibrios económicos. La crisis ha obligado a la población activa a optar por trabajos temporales que consecuentemente les reportan algunos meses de prestación por paro.

No obstante, hay también un pequeño tanto por ciento de población con profesiones liberales, con un nivel cultural y adquisitivo medio-alto donde tanto el padre como la madre tienen un trabajo con

seguridad en sus puestos.

Así pues, el nivel socio-económico y cultural general de la zona puede ser catalogado como medio/medio-alto, excepto algunas situaciones específicas de relativa pobreza.

A nivel social, se detecta una constante y alarmante desestructuración de las familias que afecta negativamente en sus hijos tanto en su rendimiento académico como emocional.

En cuanto al nivel cultural y académico de las familias pertenecientes a nuestra Comunidad Educativa, se podría decir que la mayoría padres y madres poseen estudios secundarios.

2. OBJETIVOS GENERALES DE ÁREA

- La enseñanza de las Tecnologías en esta etapa tendrá como finalidad el desarrollo de las siguientes capacidades:
- 1. Abordar con autonomía y creatividad, individualmente y en grupo, problemas tecnológicos trabajando de forma ordenada y metódica para estudiar el problema, recopilar y seleccionar información procedente de distintas fuentes, elaborar la documentación pertinente, concebir, diseñar, planificar y construir objetos o sistemas que resuelvan el problema estudiado y evaluar su idoneidad desde distintos puntos de vista.
- 2. Adquirir destrezas técnicas y conocimientos suficientes para el análisis, diseño y elaboración de objetos y sistemas tecnológicos mediante la manipulación, de forma segura y precisa, de materiales y herramientas.
- 3. Analizar los objetos y sistemas técnicos para comprender su funcionamiento, conocer sus elementos y las funciones que realizan, aprender la mejor forma de usarlos y controlarlos, entender las condiciones fundamentales que han intervenido en su diseño y construcción y valorar las repercusiones que ha generado su existencia.
- 4. Expresar y comunicar ideas y soluciones técnicas, así como explorar su viabilidad y alcance utilizando los medios tecnológicos, recursos gráficos, la simbología y el vocabulario adecuados.
- 5. Adoptar actitudes favorables a la resolución de problemas técnicos, desarrollando interés y curiosidad hacia la actividad tecnológica, analizando y valorando críticamente la investigación, la innovación y el desarrollo tecnológico y su influencia en la sociedad, en el medio ambiente, en la salud y en el bienestar personal y colectivo a lo largo de la historia de la humanidad.
- 6. Comprender las funciones de los componentes físicos de un ordenador y conocer las formas de
 - conectarlos.
- 7. Manejar con soltura aplicaciones informáticas que permitan buscar, almacenar, organizar,

manipular, recuperar y presentar información, empleando de forma habitual las redes de comunicación.

- 8. Asumir de forma crítica y activa el avance y la aparición de nuevas tecnologías, e incorporarlas a su quehacer cotidiano, analizando y valorando críticamente su influencia sobre la sociedad y el medio ambiente.
- 9. Actuar de forma dialogante, flexible y responsable en el trabajo en equipo, en la búsqueda de soluciones, en la toma de decisiones y en la ejecución de las tareas encomendadas con actitud de respeto, cooperación, tolerancia y solidaridad.
- 10. Conocer las necesidades personales y colectivas más cercanas, así como las soluciones más adecuadas que ofrece el patrimonio tecnológico del propio entorno.
- 11. Conocer, valorar y respetar las normas de seguridad e higiene en el trabajo y tomar conciencia de los efectos que tienen sobre la salud personal y colectiva.

• OBJETIVOS DE LA MATERIA PARA EL PRIMER CURSO (TECNOLOGÍAS I)

• Los números entre paréntesis (1, 2,...) indican el objetivo general de la materia de Tecnologías al cual se refiere cada uno de los objetivos del Primer Curso (Tecnologías I).

- 1. Desarrollar de forma creativa y autónoma proyectos tecnológicos sencillos, en grupo e individualmente, desarrollando las diferentes fases de diseño, y evaluando la idoneidad del resultado. (Obj. 1, 2, 3)
- 2. Utilizar de forma adecuada las herramientas básicas para realizar operaciones manuales sencillas como cortar, perforar o plegar materiales de fácil manipulación, adoptando, en todo momento, las normas de seguridad correspondientes a este tipo de tareas. (Obj. 2, 3, 11)
- 3. Explicar el funcionamiento de diferentes productos tecnológicos a través del análisis de sus elementos. (Obj. 3)
- 4. Utilizar recursos gráficos y verbales para comunicar ideas y soluciones técnicas.
- 5. Valorar la importancia del uso de la simbología, las unidades y el vocabulario preciso en el desarrollo de los proyectos tecnológicos. (Obj. 1, 4)
- 6. Mantener una actitud de curiosidad y analizar de forma crítica las implicaciones que la actividad tecnológica tiene en el medio ambiente, el consumo y la salud. (Obj. 5, 8, 11)
- 7. Manejar con soltura las herramientas y aplicaciones más usuales de un procesador de textos. (Obj. 6, 7)
- 8. Participar de forma activa, tolerante y responsable en la planificación y desarrollo de tareas en grupo desempeñando las tareas encomendadas (Obj. 9).
- 9. Planificar la construcción de proyectos tecnológicos sencillos, describiendo las tareas

previstas, distribuyendo el trabajo y anticipando los recursos materiales necesarios para su ejecución (Obj. 1, 2, 3).

- 10. Construir proyectos tecnológicos respetando las normas de seguridad e higiene en el aula-taller. (Obj. 1, 11)
- 11. Analizar las soluciones que a diferentes problemas personales o colectivos ofrece el patrimonio tecnológico de España y la Comunitat Valenciana. (Obj. 1, 10).
- 12. Participar en debates y coloquios relacionados con las repercusiones de determinados problemas técnicos en el entorno manifestando preparación respecto a los contenidos tratados y respeto por las opiniones fundamentadas (Obj. 3, 4, 5,).

3. COMPETENCIAS

COMPETENCIA	UNIDAD DIDÁCTICA
Comunicación lingüística (C1)	1,2,3,4,5,6
Matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (C2)	2,3,4,5,6
Digital (C3)	1,2,3,4,5,6
Aprender a aprender (C4)	1,2,4,6,
Sociales y cívicas (C5)	3,4
Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (C6)	1,2,4,5,6
Conciencia y expresiones culturales (C7)	1,2,3,4,5,6
Espiritual (C8)	1,2,3,4,5,6

4. CONTENIDOS

- Unidad 0 Tecnología y proceso tecnológico
- La tecnología como herramienta de la humanidad.
- El proceso tecnológico como herramienta para resolver problemas.
- Prototipos. Diseño y documentación.
- El trabajo en el aula-taller.
- Normas de seguridad y salud.
-
- Unidad 1 Expresión gráfica
- Materiales e instrumentos de dibujo
- Técnicas básicas de dibujo a mano alzada
- Vistas de un objeto tridimensional
- Representación en perspectiva caballera e isométrica
- Acotación normalizada de un dibujo
- Escala de un dibujo.
- Unidad 2 Materiales

- Origen y obtención de los materiales
- Clasificación de los materiales
- Propiedades de los materiales
- Impacto ambiental de los materiales
- Aprovechamiento y reciclado de materiales

• Unidad 3 La madera y los metales

Origen y propiedades de la madera y metales

Obtención de la madera y los metales

Tipos de madera y metales

Formas comerciales de la madera y metales

Técnicas de conformado de metales

Unidad 4 Estructuras

Estructuras y tipos de estructuras

Tipos de esfuerzos a los que están sometidos una estructura

Elementos simples en una estructura y su identificación en ellas

Condiciones de una estructura

Formas y materiales utilizados normalmente para mejorar una estructura

Factores que influyen en la rigidez y estabilidad de una estructura

Unidad 5 Mecanismos

Concepto y elementos de una máquina

Clasificación de los mecanismos según la función que realicen

Mecanismos de transmisión del movimiento lineal.

Características, tipos y relaciones de transmisión

Mecanismos de transmisión del movimiento circular. Características, tipos y relaciones de transmisión

Mecanismos de transformación del movimiento. Características y tipos

Medidas de prevención y uso adecuado de máquinas

Unidad 6 Electricidad

Generación y aplicaciones de la electricidad.

Fenómenos eléctricos naturales y artificiales.

Transformaciones de la electricidad

El circuito y sus magnitudes fundamentales.

<p>Simbología eléctrica</p> <p>Tipos de circuitos eléctricos. Ley de Ohm</p> <p>El polímetro: medida de magnitudes eléctricas.</p> <p>Diseño y montaje de circuitos eléctricos</p> <p>Seguridad eléctrica y riesgos del uso de la corriente eléctrica</p>

5. UNIDADES DIDÁCTICAS

UNIDADES DIDÁCTICAS	nº sesiones	TEMPORALIZACIÓN		
		1ª EVAL.	2ª EVAL.	3ª EVAL.
• Unidad 0 Tecnología y proceso tecnológico	6	X		
• Unidad 1 Expresión gráfica	7	X		
• Unidad 2 Materiales	7	X		
Unidad 3 La madera y los metales	9		X	
Unidad 4 Estructuras	9		X	
Unidad 5 Mecanismos	9			X
Unidad 6 Electricidad	9			X

6. METODOLOGÍA. ORIENTACIONES DIDÁCTICAS

a. Metodología general y específica. Recursos didácticos y organizativos

b. Actividades y estrategias de enseñanza y aprendizaje. Actividades complementarias

La metodología usada va a ser diversa y apropiada para cada unidad didáctica. Se potenciará en cualquier caso que sea lo más activa posible, con una constante participación del alumno/a y fomentando la adquisición de conocimiento por su propia experiencia. En otras ocasiones, se hará uso de una metodología expositiva con breves paréntesis de reflexión, para lograr que sea a la vez un aprendizaje significativo. Así, será el propio alumno el que relacione lo conocido con lo nuevo y comprenda su utilidad.

Se intentará plantear al alumno problemas que resulten lo más reales posible y sobre los que tendrán que trabajar para dar soluciones también reales. En este punto se hará mucho hincapié a la hora del desarrollo del Proyecto Técnico, donde el alumno tomará el mayor protagonismo, (produciéndose bien aprendizaje por descubrimiento o bien dirigido). En tal Proyecto, el alumno se verá obligado a desarrollar un programa de trabajo grupal, una organización y secuenciación de tareas y temporalizaciones; cada alumno tomará protagonismo en su responsabilidad como miembro integrante del grupo o equipo de trabajo y, a su vez, un desarrollo de investigación individual encauzada en la tarea o función que le ha sido asignada como miembro de ese grupo.

Se procurará que la dificultad de los Proyectos Técnicos esté de acuerdo con la adquisición de conocimientos y capacidades del alumno/a. En algún momento el alumno adquirirá el rol del profesor, en tanto en cuanto ha de ser él quien explique al resto de los grupos de trabajo su planteamiento del problema, forma de abordarlo, soluciones aportadas y la forma de proceder a su ejecución en el aula-taller, teniendo importancia en este caso el "Método de Proyectos", a la hora de desarrollar el Proyecto Técnico.

Como recursos didácticos, el Departamento de Tecnología dispone de un aula-taller debidamente dotada para alcanzar los objetivos propuestos.

Con el equipamiento de material del aula-taller, el alumno podrá desarrollar sus habilidades y destrezas, ejecutar las soluciones propuestas a los diversos problemas que se le han planteado y lograr aquellas capacidades que forman parte de los objetivos establecidos.

LA EDUCACIÓN EN VALORES EN LA MATERIA DE TECNOLOGIAS

La enseñanza de la tecnología potenciará ciertas actitudes y hábitos de trabajo que ayudarán al alumno a apreciar el propósito de la materia, tener confianza en su habilidad para abordarla satisfactoriamente y desarrollarse en otras dimensiones humanas: autonomía personal, relación interpersonal, etc.

Algunos valores importantes en la materia de Tecnologías son:

- Confianza en las propias capacidades para afrontar problemas, comprender las relaciones tecnológicas y tomar decisiones a partir de ellas.
- Perseverancia y flexibilidad en la búsqueda de soluciones a los problemas surgidos.
- Valoración de la importancia de las herramientas tecnológicas para facilitar la aplicación de la teoría y la creatividad.
- Valoración de la precisión, simplicidad y utilidad del lenguaje tecnológico para re-presentar, comunicar o resolver diversas situaciones de la vida cotidiana.
- Valoración de la aportación de las tecnologías a los distintos ámbitos de conocimiento y a la vida cotidiana.

- Reflexión y profundización entre ciencia y fe, siempre a la luz del magisterio de la iglesia católica.
Los valores fomentarán la dimensión individual y desde la dimensión colectiva. Desde la dimensión individual se desarrollarán, principalmente, la autoestima, el afán de superación, el espíritu crítico y la responsabilidad. Desde la dimensión colectiva se desarrollarán la comunicación, la cooperación y convivencia, la solidaridad, la tolerancia y el respeto, y todos aquellos valores que se trabajan anualmente a escala global en el centro.

LAS ENSEÑANZAS TRANSVERSALES EN LA MATERIA DE TECNOLOGIAS

La presencia de las enseñanzas transversales en la materia de tecnologías se concreta en los siguientes aspectos:

Educación moral y cívica

- Actuación en situaciones cotidianas de acuerdo con modos propios de la actividad tecnológica, como la exploración sistemática de alternativas, la precisión en el lenguaje, la flexibilidad para modificar el punto de vista o la perseverancia en la búsqueda de soluciones.

Educación para la paz

- Reconocimiento de la realidad como diversa y susceptible de ser interpretada desde puntos de vista contrapuestos y complementarios.
- Identificación de los elementos tecnológicos presentes en argumentaciones sociales, políticas y económicas, y análisis crítico de las funciones que desempeñan.
- Flexibilidad para modificar el propio punto de vista en la solución de problemas.

- Reconocimiento y valoración de las propias habilidades tecnológicas para afrontar las situaciones que requieran su empleo.

- Valoración del trabajo en equipo como la manera más eficaz para realizar determinadas actividades (diseño, organización de trabajos...).

Educación del consumidor

- Utilización de las formas de pensamiento lógico para organizar informaciones diversas relativas a la vida cotidiana.

- Interpretación y análisis crítico de los elementos tecnológicos (objetos, materiales, técnicas, etc..) presentes en las noticias, la publicidad, etc.

- Manejo de la relación de proporcionalidad y sus diversas formas de expresión.

Educación para la igualdad entre sexos

- Reconocimiento de la capacidad de cada uno de los compañeros para desempeñar tareas comunes en actividades tecnológicas, así como respeto y valoración de las soluciones ajenas.

– Predisposición al trabajo en grupo para la resolución de actividades tecnológicas, facilitando agrupamientos heterogéneos desde la perspectiva de género.

Educación vial

– Interpretación de representaciones planas de espacios (planos y mapas) y obtención de información sobre posiciones y orientaciones.

– Soltura en la utilización de las escalas numéricas y gráficas.

No todos los temas transversales se pueden trabajar con la misma profundidad desde la materia de Tecnologías, pero se debe realizar un esfuerzo para conseguir que todos se traten lo más adecuadamente posible. Los temas relacionados con la prensa son bastante más fáciles de trabajar en tecnologías y tal vez otros, como la educación vial, son posibles, pero más costosos.

Respecto a la educación no sexista hay que huir, en la presentación de las actividades y situaciones a analizar, de los tópicos tradicionalmente relacionados con los dos sexos. Además hay que tener en cuenta las diversas motivaciones de los alumnos, así como su desarrollo intelectual, mezclando las situaciones investigativas con otras más creativas.

Por otra parte, el desarrollo de actitudes abiertas hacia las opiniones de los otros, el gusto por la precisión y el rigor, el fomento de la presentación y el orden en la realización de tareas, la puntualidad... ayudan a conseguir los hábitos necesarios para vivir en una sociedad pluralista y democrática. Su práctica cotidiana en el aula contribuye a que los alumnos adquieran y desarrollen estos valores.

La asignatura de Tecnologías, además de su carácter práctico, tienen, sobre todo, un carácter formativo. Pueden y deben entenderse como auxiliares de otras disciplinas para facilitar su comprensión y comunicación; sin embargo, el currículo de Secundaria señala que deben contribuir a la formación de los alumnos como ciudadanos consumidores, sensibles al medioambiente, preocupados por mantener buena salud física y mental; educados para la paz, la igualdad de oportunidades entre los dos sexos, etc. Como es bien sabido, se trata de temas que no constituyen por sí solos materias específicas ni deben ser tratados como algo "aparte" del programa de cada asignatura, sino que deben abordarse desde cada una de las disciplinas del currículo ordinario según las posibilidades.

Las enseñanzas transversales en la materia de TECNOLOGÍAS

La presencia de las enseñanzas transversales en la materia de Tecnologías se concreta tanto en el tratamiento conceptual de muchos de los contenidos como en el desarrollo de procedimientos y en las actitudes que acompañan necesariamente el trabajo en equipo, herramienta fundamental de los procesos de aprendizaje de esta materia.

Las enseñanzas transversales que se trabajan preferentemente en la materia de Tecnologías son:

Educación moral y cívica

Interés y respeto hacia las soluciones tecnológicas adaptadas por otras personas y culturas para resolver sus problemas.

Análisis crítico de las consecuencias del desarrollo tecnológico sobre los valores morales y culturales vigentes, así como en la organización del tiempo libre y en las actividades de ocio.

Reconocer la tecnología como uno de los rasgos que en mayor medida definen a una civilización. En la actualidad, las diferencias tecnológicas crean una enorme distancia entre unos países y otros pues la realidad es que sólo las sociedades avanzadas son beneficiarias de la mayor parte de los descubrimientos. Se pone especial atención a la utilización de Internet para intercambiar opiniones fomentando el respeto hacia otras culturas. Así mismo se explica como los sistemas de comunicación actuales permiten conocer con facilidad las características de otras culturas.

Educación para la salud

Conocimiento y aplicación de las normas básicas de seguridad en el manejo de materiales, herramientas y máquinas.

Concienciar para desarrollar hábitos saludables cuando trabajan con ordenadores. Esto mismo es aplicable a los televisores o videoconsolas.

Participación activa en la consecución de un lugar de trabajo ordenado y de un ambiente sano y agradable.

Educación del consumidor

Aprender a consumir es un aspecto esencial. Se estudia el consumo en las instalaciones técnicas de una vivienda. Así mismo el problema de la piratería es uno de los mayores conflictos en el mundo de la informática. Además Internet se ha ido convirtiendo en un mercado en el que es fácil conseguir artículos muy variados con el consiguiente problema del tránsito de datos bancarios o tarjetas de crédito en la red.

Análisis de las condiciones en que un objeto desempeñan su función para comprender la mejor forma de usarlo.

Curiosidad e interés por conocer las aplicaciones de las diferentes tecnologías en el entorno conocido.

Consideración de los valores técnicos, funcionales y estéticos de los materiales.

Valoración crítica del impacto social y medioambiental producido por la explotación, la transformación y el desecho de materiales y el posible agotamiento de los recursos.

Educación ambiental

Interés por mejorar el entorno, aprovechando las ventajas del desarrollo tecnológico.

Propuesta de soluciones que minimicen o atenúen el impacto medioambiental del desarrollo tecnológico, particularmente sobre el medioambiente y sobre la salud y la calidad de vida de las personas. (Por ejemplo, discutir sobre el uso de materiales naturales o transformados. Se les explica como el impacto de la industria sobre el medioambiente se puede reducir haciendo un uso adecuado de los recursos y se trabaja el tema del reciclado así como la reducción del gasto energético).

Fomentar actitudes de cuidado, protección y respeto por el ecosistema a través de las actividades en el medio natural.

Educación para la Paz

Actitud abierta y flexible al explorar y desarrollar las propias ideas.

Aceptación de las ideas, los trabajos y las soluciones de los demás con espíritu tolerante y de cooperación.

Actitud paciente y perseverante ante las dificultades y los obstáculos imprevistos.

Disposición e iniciativa personal para organizar y participar solidariamente en tareas de equipo.

Educación para la igualdad de oportunidades entre ambos sexos

Adquisición de recursos, destrezas y habilidades para la propia supervivencia y para cuidar y ayudar a otras personas e incidir en la responsabilidad individual y social, superando estereotipos sexuales.

Reconocimiento y valoración de la importancia de la división del trabajo y la capacidad de compañeros y compañeras para desempeñar tareas comunes.

No todos los temas transversales se pueden trabajar con la misma profundidad desde la materia de Tecnologías, pero se debe de realizar un esfuerzo para conseguir que todos se traten lo más adecuadamente posible.

Respecto a la educación no sexista hay que huir, en la presentación de las actividades y situaciones a analizar, de los tópicos tradicionalmente relacionados con los dos sexos. Además hay que tener en cuenta las diversas motivaciones de los alumnos y alumnas así como su desarrollo intelectual, mezclando las situaciones investigativas con otras más creativas.

Por otra parte, el desarrollo de actitudes abiertas hacia las opiniones de los otros, el gusto por la precisión y el rigor, el fomento de la presentación y el orden en la realización de tareas, la puntualidad,... ayudan a conseguir los hábitos necesarios para vivir en una sociedad pluralista y democrática. Su práctica cotidiana en el aula contribuye a que los alumnos adquieran y desarrollen estos valores.

La materia de Tecnologías tienen sobre todo un carácter formativo. Pueden y deben entenderse como auxilia-res de otras disciplinas para facilitar su comprensión y comunicación; sin embargo, el currículo de Secundaria señala que deben contribuir a la formación de los alumnos y alumnas como ciudadanos consumidores, sensibles al medioambiente, preocupados por mantener buena salud física y mental, educados para la paz, la igualdad de oportunidades entre los dos sexos, etc. Como es bien sabido, se trata de temas que no constituyen por sí solos materias específicas ni deben ser tratados como algo "aparte" del programa de cada asignatura, sino que deben abordarse desde cada una de las disciplinas del currículo ordinario según las posibilidades.

Materiales y recursos fundamentales

Los criterios de selección de los materiales curriculares que sean adoptados por los equipos docentes siguen un conjunto de criterios homogéneos que proporcionan respuesta efectiva a los planteamientos generales de intervención educativa y al modelo didáctico anteriormente propuesto. De tal modo, se establecen ocho criterios o directrices generales que perfilan el análisis:

Adecuación al contexto educativo del centro.

Correspondencia de los objetivos promovidos con los enunciados en el proyecto curricular.

Coherencia de los contenidos propuestos con los objetivos, presencia de los diferentes tipos de contenido e inclusión de los temas transversales.

La acertada progresión de los contenidos y objetivos, su correspondencia con el nivel y la fidelidad a la lógica interna de cada materia.

La adecuación a los criterios de evaluación del centro.
La variedad de las actividades, diferente tipología y su potencialidad para la atención a las diferencias individuales.
La claridad y amenidad gráfica y expositiva.
La existencia de otros recursos que facilitan la actividad educativa.

Entre los recursos didácticos el profesor podrá utilizar los siguientes:

Libro de texto.
Cuaderno de actividades.
Calculadora (si es posible científica).
Carpeta y fichas de proyectos tecnológicos.
Material de dibujo técnico.
Juegos para fomentar la rapidez mental del alumno.
Concurso de fotografías tecnológicas.
Material de medida (cinta métrica, cronómetro,...)
Mapas topográficos u otras representaciones a escala.
Informaciones en prensa que tengan algún contenido tecnológico.
Ordenadores y software apropiado.
Libros de apoyo del Departamento de Tecnologías.
Trabajar con distintas páginas web de contenido tecnológico:
<http://www.smconectados.com>
www.librosvivos.net
<http://www.e-sm.net>
<http://recursostic.educacion.es/secundaria/edad/3esotecnologias/>
<http://www.tecnologias.net>
<http://www.cnice.mec.es/profesores/asignaturas/tecnologias/>
<http://www.tecnologias.profes.net/>

Útiles, máquinas y herramientas eléctricas, mecánicas,... necesarias para la elaboración de los distintos proyectos tecnológicos.
Material para laboratorio tecnológico (físico, eléctrico y mecánico).

AGRUPAMIENTOS DE ALUMNOS

Se podrán realizar diferentes variantes de agrupamientos en función de las necesidades que plantee la respuesta a la diversidad y necesidad de los alumnos y a la heterogeneidad de las actividades de enseñanza-aprendizaje.

Así, partiendo del agrupamiento más común (grupo clase) y combinado con el trabajo individual, se acudirá al pequeño grupo cuando se quiera buscar el refuerzo para los alumnos con ritmo de aprendizaje más lento o la ampliación para aquellos que muestren un ritmo de aprendizaje más rápido; a los grupos flexibles cuando así lo requieran las actividades concretas o cuando se busque la constitución de equipos de trabajo en los que el nivel de conocimiento de sus miembros sea diferente pero exista coincidencia en cuanto a intereses; o a la constitución de talleres, que darán respuesta a diferencias en motivaciones. En cualquier caso, se decidirá, a la vista de las peculiaridades y necesidades concretas de sus alumnos, el tipo de agrupamiento que considere más operativo:

* Grupo de trabajo individualizado:

- Actividades de reflexión personal.
- Actividades de control y evaluación.

* Pequeño grupo (apoyo):

<ul style="list-style-type: none"> - Refuerzo para alumnos con ritmo más lento. - Ampliación para alumnos con ritmo más rápido. - Trabajos específicos. <p>* Agrupamiento flexible:</p> <p>Dando respuesta puntual a diferencias en:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nivel de conocimientos. - Ritmo de aprendizaje. - Intereses y motivaciones. <p>* Talleres:</p> <p>Respuesta a diferencias en intereses y motivaciones, en función de la naturaleza de las actividades.</p> <p>ORGANIZACIÓN DEL ESPACIO</p> <p>El espacio se organizará en función de los distintos tipos de actividades que se puedan llevar a cabo:</p> <p>* Dentro del aula:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se podrán adoptar disposiciones espaciales diversas. <p>* Fuera del aula:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aula-Taller. - Biblioteca. - Sala de informática. - Fuera del centro.
--

7. EVALUACIÓN DEL ALUMNADO	
Criterios de evaluación	Instrumentos de evaluación
1. Valorar y utilizar el proyecto técnico como instrumento de resolución ordenada de problemas. 2. Elaborar un plan de trabajo y realizar las operaciones técnicas previstas con criterios de seguridad y valorar las condiciones del entorno. 3. Identificar y conectar los componentes fundamentales del ordenador y sus periféricos, y explicar su misión en el conjunto. 4. Manejar el entorno gráfico de los sistemas operativos como interfaz de comunicación con la máquina. 5. Emplear el ordenador como herramienta de trabajo, con el objeto de comunicar, localizar y manejar información de diversas fuentes. Conocer y aplicar la terminología y procedimientos básicos de los procesadores de texto y herramientas de presentaciones. 6. Representar objetos sencillos mediante bocetos, croquis, vistas y perspectivas, con el fin de comunicar un trabajo técnico.	<ul style="list-style-type: none"> • Exámenes parciales • Examen final evaluación • Libreta • Presentación de ejercicios • Trabajos • Proyectos

<p>7. Conocer la clasificación general de los materiales de uso habitual.</p> <p>8. Conocer las propiedades básicas de la madera como material técnico, sus variedades y transformados más empleados, identificarlos en las aplicaciones más usuales y emplear sus técnicas básicas de conformación, unión y acabado de forma correcta, respetando los criterios de seguridad adecuados.</p> <p>9. Conocer las propiedades básicas de los metales como materiales técnicos, sus variedades y transformados más empleados, identificarlos en las aplicaciones más usuales y emplear sus técnicas básicas de conformación, unión y acabado de forma correcta, respetando los criterios de seguridad adecuados.</p> <p>10. Identificar, analizar y describir, en sistemas sencillos y estructuras del entorno, elementos resistentes y los esfuerzos a los que están sometidos.</p> <p>11. Señalar, en máquinas complejas, los mecanismos simples de transformación y transmisión de movimientos que las componen, y explicar su funcionamiento en el conjunto. Calcular la relación de transmisión en los casos en los que proceda.</p> <p>12. Utilizar apropiadamente mecanismos y máquinas simples en proyectos y maquetas.</p> <p>13. Utilizar adecuadamente las magnitudes eléctricas básicas.</p> <p>14. Valorar los efectos de la energía eléctrica y su capacidad de conversión en otras manifestaciones energéticas.</p> <p>15. Identificar y utilizar correctamente los elementos fundamentales de un circuito eléctrico de corriente continua y comprender su función dentro de él.</p> <p>16. Emplear el ordenador como instrumento eficaz para localizar información en Internet.</p> <p>17. Acceder a Internet como medio de comunicación, empleando el correo electrónico y el chat.</p> <p>18. Conocer las distintas fuentes de energía, su clasificación, su transformación, sus ventajas e inconvenientes.</p> <p>19. Describir los procesos de obtención y utilización de energía a partir de combustibles fósiles.</p> <p>20. Distinguir las partes y describir el funcionamiento de una máquina de vapor, un motor de combustión interna, una turbina y un reactor.</p> <p>21. Utilizar adecuadamente programas de simulación por ordenador.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 22. Describir, comprender y valorar las oportunidades que ofrece el entorno tecnológico y productivo de la Comunitat Valenciana. 	<p style="text-align: center;">- Alfafar -</p>
<p>Criterios de calificación</p>	<p>Actividades de refuerzo y ampliación</p>
<p>Los puntos por los cuales el profesor evaluará la asignatura serán los siguientes:</p> <p>Contenidos:</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Realización de Trabajos Voluntarios • Exámenes de recuperación • Trabajos de recuperación

<p>Al término de cada tema se realizará un examen puntuable de 1-10 . La media de la nota de los exámenes representará el 30 % de la nota final de evaluación.</p> <p>La penalización de faltas ortográficas en los exámenes y controles (errores orto-gráficos y tildes) seguirá el siguiente criterio de puntuación (partiendo de la base que la prueba tiene un valor total de 10 puntos)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se penalizará con 0'1 puntos por cada falta. - Se penalizará con 0'1 puntos por cada dos tildes. <p>Proyectos:</p> <p>Se realizarán proyecto/os a lo largo de la evaluación. Se puntuarán de 1 a 10 puntos. La nota media de los proyectos realizados representarán un 60 % de la nota final de evaluación. La no realización de alguno de los proyectos conllevará el suspenso de la evaluación.</p> <p>Actitud:</p> <p>El buen comportamiento, la participación en clase, la realización de tareas voluntarias, la limpieza, etc, serán seguidas y puntuadas con positivos y negativos. Los cuales representarán un 10% de la nota final de evaluación.</p> <p>Los resultados de todos los elementos evaluables se expresarán por medio de calificaciones, en los siguientes términos: Se realizarán calificaciones del 1 al 10, considerándose calificación negativa de 1 a 4 y positivas las demás. Estas calificaciones se realizarán empleando decimales, aunque la nota final de evaluación será un valor redondo en una escala de uno a diez, aplicándose en ese caso las siguientes correspondencias:</p> <p>Suspense: 1, 2, 3 ó 4. Suficiente: 5. Bien: 6. Notable: 7 u 8.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sobresaliente: 9 ó 10. <p>NOTA: - Cuando el alumno/a no pueda realizar el examen por cualquier causa, NO realizará el examen, le contará como no presentado (no un 0), con lo que no le mediará con la media de los exámenes parciales. El porcentaje correspondiente a dicho examen no realizado se le aplicará en la prueba final de evaluación.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Realización de trabajos y proyectos de investigación
---	--

8. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

Son varios los recursos empleados para atender a la diversidad del alumnado que sigue la E.S.O., entre ellos cabe resaltar:

- Realización de un elevado número de actividades de carácter abierto, en muchos casos de tipo individual y, en otros, en equipo, en el que el alumnado tiene que buscar y seleccionar información. Todo ello se lleva a cabo a través de las actividades propuestas al final de cada bloque.
- Integración de alumnos/as, con necesidades educativas especiales en grupos de trabajo mixtos y diversos, con objeto de que en ningún momento se puedan sentir discriminados, al mismo tiempo que el profesor procurará suministrarles el apoyo que demanden así como el estímulo que considere oportuno con objeto de reforzar esa integración.
- A través de la lectura de material complementario (libros de divulgación científica sobre el tema tratado, documentación técnica, folletos, catálogos.. etc.) que se encuentre en la biblioteca.
- La realización de actividades complementarias, que van a reforzar el aprendizaje de los contenidos. Adaptación de la programación, delimitando aquellos contenidos que sean imprescindibles, así como aquellos que contribuyan al desarrollo de capacidades generales.

Atención a la diversidad en los materiales utilizados.

La selección de los materiales utilizados en el aula tiene también gran importancia a la hora de atender a las diferencias individuales en el conjunto de los alumnos y las alumnas.

Aparte del material esencial, el uso de materiales de refuerzo o ampliación, tales como cuadernos monográficos, objetos o simuladores físicos o virtuales que el alumno pueda manipular, permiten atender a la diversidad en función de los siguientes objetivos:

- Practicar aquellos contenidos con nivel de dificultad alto, en cuyo aprendizaje los alumnos muestran un nivel poco homogéneo.
- Ampliar y profundizar en algunos aspectos de los temas que se consideren de especial relevancia por responder a determinados intereses y motivaciones del grupo de alumnos y alumnas con el que se esté trabajando.
 - Ampliar y profundizar en algunos aspectos de los temas que se consideren de especial relevancia por responder a cuestiones importantes relacionadas con el entorno social-laboral.

9. ELEMENTOS TRANSVERSALES

a. Fomento de la lectura. Comprensión lectora. Expresión oral y escrita

Esta materia exige la configuración y la transmisión de las ideas e informaciones. Así pues, el cuidado en la precisión de los términos utilizados, en el encadenamiento adecuado de las ideas o en la expresión verbal de las relaciones hará efectiva esta contribución. El dominio de la terminología específica permitirá, además, comprender suficientemente lo que otros expresan sobre ella. El uso sistemático del debate sobre aspectos que estén relacionados, por ejemplo, con la contaminación del medioambiente, sus causas o las acciones de los seres humanos que pueden conducir a su deterioro, o también sobre aspectos relacionados con la biotecnología y sus aplicaciones a la salud humana y a la experimentación, contribuye también a la competencia en comunicación lingüística, porque exige ejercitarse en la escucha, la exposición y la argumentación. Así pues, el hecho de comunicar ideas y opiniones, imprescindibles para lograr los objetivos relacionados con una visión crítica de las repercusiones de la actividad humana sobre el medioambiente, fomenta el uso tanto del lenguaje verbal como del escrito. La valoración crítica de los mensajes explícitos e implícitos en

los medios de comunicación, como, por ejemplo, en la prensa, puede ser el punto de partida para leer artículos tanto en periódicos como en revistas especializadas, estimulando de camino el hábito para la lectura.

Existen cuatro dimensiones generales de la competencia lingüística, que son:

- Hablar y escuchar, es decir, ser competente en la expresión y comprensión de mensajes orales que se intercambian en situaciones comunicativas diversas.
- Leer, es decir, ser competente a la hora de comprender y usar textos diferentes con intenciones comunicativas también diferentes.
- Escribir, es decir, ser competente a la hora de componer diferentes tipos de texto y documentos con intenciones comunicativas diversas.

El dominio y el progreso de estas competencias en las dimensiones de hablar y escuchar, y leer y escribir, tendrá que comprobarse a través del uso que hace el alumnado en situaciones comunicativas diversas. Pueden servir de pautas los siguientes ejemplos de situaciones, actividades y tareas, que en su mayoría se realizan diariamente y que se pueden considerar para evaluar la consecución de esta competencia:

Hablar y escuchar

- La presentación de dibujos, fotografías, diagramas, etc. con la intención de que el alumno, individualmente o en grupo reducido, describa, narre, explique, razone, justifique, valore a propósito de la información que ofrecen estos materiales.
- La presentación pública, por parte del alumnado, de alguna producción elaborada personalmente o en grupo, sobre alguno de los temas que puedan tratarse en clase.
- La exposición en voz alta de una argumentación, de una opinión personal, de los conocimientos que se tienen en torno a algún tema puntual, como respuesta a preguntas concretas, o a cuestiones más generales, como pueden ser: “¿Qué sabes de...?”, “¿Qué piensas de...?”, “¿Qué quieres hacer con...?”, “¿Qué valor das a...?”, “¿Qué consejo darías en este caso?”.

Leer

- Hacer la lectura en voz alta, en todas las sesiones de clase, de la parte correspondiente a los contenidos a tratar en esa sesión, del libro de texto o cualquier otro documento usado como recurso, y evaluar ciertos aspectos: velocidad, entonación, corrección, ritmo, fonética.
- A partir de la lectura del enunciado de las actividades a desarrollar, obtener la idea principal de la cuestión que se propone, para poder dar la respuesta adecuada. Sobre todo, de la lectura de los enunciados de los problemas.
- A partir de la lectura de un texto determinado (periódico, revista...), indicar qué cuadro, qué representación, qué gráfico, qué título de entre diversos posibles es el más adecuado para el conjunto del texto o para alguna parte del mismo, y extraer conclusiones.

Escribir

- Componer un texto libre sobre un determinado tema, a partir de alguna razón que lo haga necesario.
- A partir de la lectura de un texto determinado, elaborar un resumen.
 - Escribir al dictado o realizar algún que otro ejercicio o actividad que el profesor puede proponer en cualquier momento como complemento a los contenidos tratados en las sesiones de trabajo.

b. Comunicación audiovisual. Tecnologías de la información y de la comunicación

Se aprovechará al máximo las nuevas posibilidades que se nos ofrecen las TIC para la obtención, el procesamiento y la transmisión de la información. La herramienta principal de utilización serán los equipos informáticos con conexión a internet desde los cuales obtendremos las siguientes ventajas de utilización:

Realización de tareas de una forma rápida, cómoda y eficiente.
Acceso inmediato a gran cantidad de información.
Realización de actividades interactivas.
Desarrollo de la iniciativa y de las capacidades del alumno.
Aprendizaje a partir de los propios errores.
Cooperación y trabajo en grupo.
Alto grado de interdisciplinariedad.
Motivación del alumno.

Todo ello debe contribuir a que el alumno, al final de su escolarización obligatoria, esté capacitado para el uso de sistemas informáticos, de internet y de programas básicos.

c. Emprendimiento

Se llevarán a cabo proyectos con los alumnos, donde estos podrán desarrollar su espíritu emprendedor, aportando creatividad, marcando un carácter propio en cada uno de ellos.

d. Educación cívica y constitucional

Todas las actividades a realizar llevarán un acentuado espíritu cívico y constitucional, donde los alumnos puedan aprender a través de las matemáticas a respetar a su entorno dentro de unas reglas de civismo y constitucionalidad.

10. EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE E INDICADORES DE LOGRO

Uno de los aspectos que no podemos olvidarnos de evaluar es nuestra propia práctica docente y la programación didáctica.

Para ello, es necesario tener en cuenta una serie de indicadores de logro que servirán para comprobar el funcionamiento de la programación y valorar mi actuación como docente; es decir, diseñar un procedimiento adecuado para recoger los datos correspondientes que me permitan valorar la situación, y proponer e incorporar las medidas de mejora que pudieran ser necesarias. Por tanto, contaremos con:

INDICADORES DE LOGRO En realidad, los indicadores de logro no son más que una serie de preguntas que me servirán para reflexionar sobre mi actuación con los alumnos y alumnas; y sobre los aspectos que he recogido en mi programación, tales como:

- Materiales que he utilizado: si son adecuados, atractivos, suficientes, si son accesibles, etc.
- Programación: si la planificación ha sido la adecuada: número y duración de las actividades, nivel de dificultad, interés para los alumnos, significatividad para el proceso de aprendizaje, basadas en los intereses de los alumnos, con objetivos bien definidos, propuestas de aprendizaje colaborativo, etc.
- Motivación al alumnado: si he sabido motivar a los alumnos, despertar su curiosidad, crear el conflicto cognitivo, colocarlos en su zona de desarrollo próximo y ofrecerles la ayuda adecuada para hacerles progresar en el desarrollo de sus esquemas cognitivos, si todos participan activamente, han conseguido su nivel máximo de desarrollo.
- Participación de las familias: si he tenido en cuenta la participación de las familias, las medidas de atención a la diversidad necesarias, qué uso he dado a las TIC, si podría haber enfocado la unidad de otra manera, si he incluido los temas transversales, actividades de carácter interdisciplinar. Hay un sinfín de aspectos que se pueden analizar de mi propia práctica docente y de mi programación, en la medida en que sea capaz de realizar este análisis de forma reflexiva y con capacidad de autocritica se convertirá en

una herramienta de mejora continua que al fin y al cabo es mi principal finalidad.

INSTRUMENTOS DE RECOGIDA DE DATOS

- Hojas de registro donde ir anotando los aspectos más cuantificables; es decir, un diario de aula que me permita recoger situaciones ocurridas en la clase sobre las que posteriormente podré reflexionar.
- Cuestionarios o encuestas trimestrales para que cumplimenten tanto alumnos y alumnas, como familias y compañeros de nivel.
- Rúbrica de autoevaluación que me facilite cuantificar el grado de consecución de aspectos concretos.
- Análisis de los resultados de las posibles evaluaciones diagnósticas o de cualquier otro tipo de prueba oficial externa. El objetivo será siempre conseguir que todos los alumnos y alumnas consigan los objetivos de la etapa, por tanto este análisis me aportará información sobre el funcionamiento de mi propuesta didáctica.

MEDIDAS DE MEJORA Evidentemente, la evaluación en educación siempre debe ser un instrumento de mejora, los datos que obtenga deben serme útiles para identificar áreas de mejora que me permitan introducir cambios en la programación didáctica para adaptarla mejor a las necesidades de mis alumnos y alumnas. Por ello, lo más productivo será realizar este tipo de evaluación trimestralmente a través del esquema que se plantea a continuación:

INDICADORES	VALORACIÓN (0 – 5)
MOTIVACIÓN DEL ALUMNADO	
Explico al principio de cada sesión el plan de trabajo y su finalidad.	
Relaciono los temas con cosas interesantes y de actualidad para los alumnos.	
Fomento la participación de mis alumnos en la clase.	
Establezco conexiones entre lo que ya saben y lo que van aprendiendo.	
Adapto los contenidos a mis alumnos.	
Organizo los contenidos de forma general (esquemas, mapas mentales...)	
PROCESO DE APRENDIZAJE	
Propongo actividades variadas (introducción, síntesis, reflexión, consolidación, ampliación...) a lo largo de cada unidad.	
Adopto distintas metodologías (clase magistral, trabajo cooperativo/individual) o recursos (innovación pedagógica,	



proyectos, TICs ...) para mejorar las CCBB de mis alumnos y su atención.		
ORGANIZACIÓN DEL AULA		
Distribuyo el tiempo de cada sesión adecuadamente.		
Facilito el diálogo profesor – alumno.		
Adecoo la organización de la clase a la tarea a realizar.		
SEGUIMIENTO DEL APRENDIZAJE		
Evalúo de forma variada lo que van aprendiendo mis alumnos (pruebas escritas, rúbricas, dianas, trabajos...)		
Hago un seguimiento del proceso de aprendizaje (revisión de libretas, correcciones verbales, preguntas, autoevaluaciones...).		
Propongo actividades de refuerzo o adaptadas para los alumnos con dificultades en el aprendizaje.		
Facilito el aprendizaje autónomo de mis alumnos.		
Analizó las interacciones entre los alumnos a la hora de trabajar y convivir.		
Corrijo, doy pautas y animo para que mejoren mis alumnos.		
Informo adecuadamente a los padres de la evolución de mis alumnos.		
Explico a los alumnos y a los padres los distintos criterios/instrumentos de evaluación y calificación.		
COORDINACIÓN DOCENTE		
Planifico mi actividad educativa de forma coordinada con el resto de profesorado.		



ÁREA: TECNOLOGÍA

CURSO: 2º E.S.O

CURSO ESCOLAR: 2022-2023

UNIDAD 0: Tecnología y proceso tecnológico

TEMPORALIZACIÓN: 1ª EVALUACIÓN nº sesiones: 6

OBJETIVOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN
<p>O1. Analizar qué es y para qué sirve la tecnología.</p> <p>O2. Estudiar el proceso tecnológico y su utilidad para resolver problemas.</p> <p>O3. Plantearse un problema tecnológico y diseñar un prototipo para solucionarlo.</p> <p>O4. Elaborar un informe técnico para evaluar la viabilidad de un prototipo tecnológico.</p> <p>O5. Organizar y pautar el trabajo en el aula-taller.</p>	<p>1. Identificar las etapas necesarias para la creación de un producto tecnológico desde su origen hasta su comercialización describiendo cada una de ellas, investigando su influencia en la sociedad y proponiendo mejoras tanto desde el punto de vista de su utilidad como de su posible impacto social.</p> <p>2. Realizar las operaciones técnicas previstas en un plan de trabajo utilizando los recursos materiales y organizativos con criterios de economía, seguridad y respeto al medio ambiente y valorando las condiciones del entorno de trabajo.</p>	<p>Exámenes parciales</p> <p>Examen final evaluación</p> <p>Libreta</p> <p>Presentación de ejercicios</p> <p>Trabajos</p> <p>Proyectos</p>

CONTENIDOS		MATERIAL NECESARIO
<p>La tecnología como herramienta de la humanidad.</p> <p>El proceso tecnológico como herramienta para resolver problemas.</p> <p>Prototipos. Diseño y documentación.</p> <p>El trabajo en el aula-taller.</p> <p>Normas de seguridad y salud.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Cuaderno de trabajo 	

COMPETENCIA/DESCRIPTOR	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> • Comunicación lingüística (O1, O2, O3, O4) • Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (se trabaja en 	<ul style="list-style-type: none"> • 1.1. Diseña un prototipo que da solución a un problema técnico, mediante el proceso de resolución de problemas tecnológicos. (C1, C3, C4, C5) 	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica las distintas fases del proceso de resolución de problemas tecnológicos, desde el planteamiento del problema hasta

<p>toda la unidad, O1, O2, O3, O4, O5)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Competencia digital (O2, O3, O4) • Aprender a aprender (O1, O2, O5) • Competencias sociales y cívicas (O1, O2, O5) • Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (O5) 	<p>2.1. Elabora la documentación necesaria para la planificación y construcción del prototipo. (C1, C3)</p> <p>2.2. Identifica y las herramientas del aula-taller en operaciones básicas de uso técnico. (C4, C5, C6)</p> <p>2.3. Elabora un plan de trabajo en el taller con especial atención a las normas de seguridad y salud y el respeto al medio ambiente. (C4, C5, C6)</p>	<p>la redacción de un informe técnico con la solución.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Act. 1 - 3, 10 - 21 • Ponte a prueba: El smartphone, un invento hecho realidad. <p>Construye un prototipo que de solución a un problema sencillo siguiendo el proceso de resolución de problemas tecnológicos, con especial atención a la documentación y planificación del prototipo.</p> <ul style="list-style-type: none"> •Act. 4 - 5, 22 - 26 •Ponte a prueba: Manual de instrucciones para montar una banqueta. <p>Se inicia en el trabajo en el aula-taller y reconoce las herramientas básicas, con especial atención a las normas de seguridad y salud.</p> <ul style="list-style-type: none"> •Act. 6 - 9 •Ponte a prueba: La boina negra de las grandes ciudades.
--	--	--

SESIÓN/TAREAS		
SESIÓN	ACTIVIDADES	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN
1. (P Teoria)	Actividades	Cuaderno de trabajo
2. (P Teoria)	Actividades	Cuaderno de trabajo
3. Practica	Proyecto	Participación activa
4. (P Teoria)	Actividades	Cuaderno de trabajo
5. Practica	Proyecto	Participación activa
6. Examen	Realización de Examen - Revisión trabajo y libretas	Examen escrito y cuaderno de trabajo

OBSERVACIONES

PROPUESTAS DE MEJORA	% APROB/SUSP AÑO ANTERIOR	
	APROBADOS	SUSPENSOS
	█ %	█ %

ÁREA: **TECNOLOGÍA**

CURSO: **2º E.S.O**

CURSO ESCOLAR: 2022-2023

UNIDAD 1: Expresión gráfica

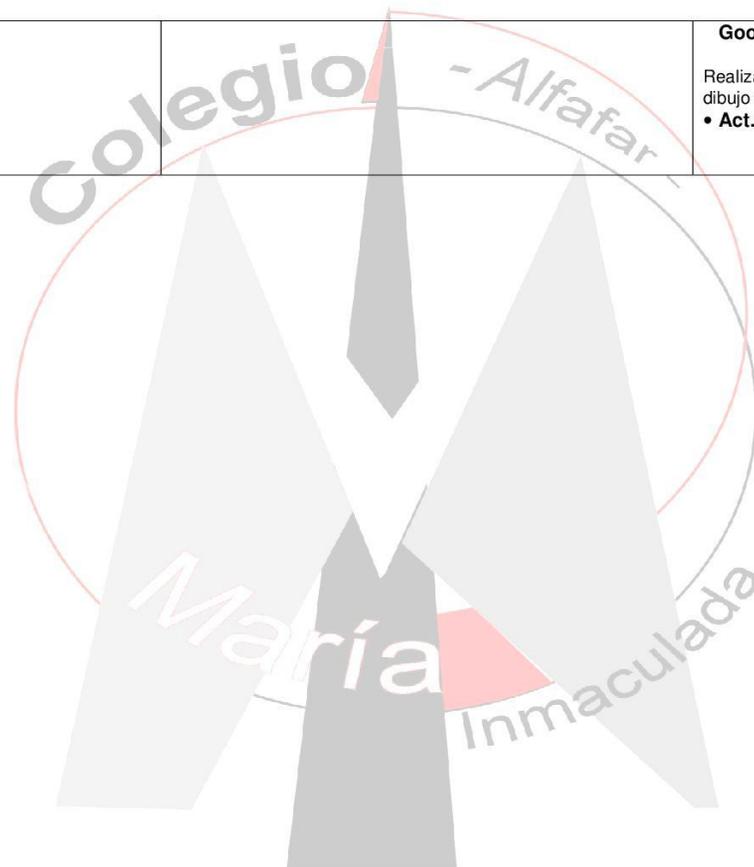
TEMPORALIZACIÓN: 1ª EVALUACIÓN nº sesiones: 7

OBJETIVOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN
<p>O1. Conocer los materiales e instrumentos empleados en dibujo</p> <p>O2. Aprender las técnicas básicas representación a mano alzada.</p> <p>O3. Interpretar y sacar las vistas de un objeto tridimensional.</p> <p>O4. Conocer y realizar representaciones en perspectiva caballera e isométrica.</p> <p>O5. Aprender a acotar un dibujo y a interpretar las acotaciones de un dibujo normalizado.</p> <p>Realizar un dibujo a escala.</p>	<p>Representar objetos mediante vistas y perspectivas aplicando criterios de normalización y escalas.</p> <p>Interpretar croquis y bocetos como elementos de información de productos tecnológicos.</p>	<p>Exámenes parciales</p> <p>Examen final evaluación</p> <p>Libreta</p> <p>Presentación de ejercicios</p> <p>Trabajos</p> <p>Proyectos</p>
CONTENIDOS		MATERIAL NECESARIO
<p>Materiales e instrumentos de dibujo</p> <p>Técnicas básicas de dibujo a mano alzada</p>		<ul style="list-style-type: none"> Cuaderno de trabajo

Vistas de un objeto tridimensional	
Representación en perspectiva caballera e isométrica	
Acotación normalizada de un dibujo	
Escala de un dibujo.	

COMPETENCIA/DESCRIPTOR	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> • Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (se trabaja en toda la unidad, O1, O2, O3, O4, O5, O6) • Competencia digital (O3, O4) • Aprender a aprender (O1, O2, O3, O5) • Competencias sociales y cívicas (O4, O5) • Competencia cultural y artística (O2, O3, O4) 	<p>1.1. Representa mediante vistas y perspectivas objetos y sistemas técnicos, mediante croquis y empleando criterios normalizados de acotación y escala. (C3, C5)</p> <p>2.1. Interpreta croquis y bocetos como elementos de información de productos tecnológicos. (C2, C3, C4)</p> <p>2.2. Produce los documentos necesarios relacionados con un prototipo empleando cuando sea necesario software específico de apoyo. (C2, C3, C5)</p>	<p>Conoce el material, los instrumentos y las técnicas básicas de dibujo.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Act. 1 – 3, 15 – 24 • Ponte a prueba: Lucha contra los grafitis. <p>Representa las vistas de un objeto.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Act. 4 – 9, 13, 25 – 28 <p>A partir de las vistas o de un croquis, representa un objeto mediante perspectiva caballera o isométrica.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Act. 10, 14, 29 – 30 <p>Interpreta las acotaciones y la escala de un dibujo técnico.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Act. 11, 33 • Ponte a prueba: Escalas en

	Colegio - Alfafar -	Google Maps. Realiza la acotación normalizada de un dibujo hecho a escala. • Act. 12, 31 – 32
--	---------------------	--



SESIÓN/TAREAS		
SESIÓN	ACTIVIDADES	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN
1. (P Teoria)	Actividades	Cuaderno de trabajo
2. (P Teoria)	Actividades	Cuaderno de trabajo
3. Practica	Proyecto	Participación activa
4. (P Teoria)	Actividades	Cuaderno de trabajo
5. Practica	Proyecto	Participación activa
6. Practica	Proyecto	Participación activa
7. Examen	Realización de Examen - Revisión trabajo y libretas	Examen escrito y cuaderno de trabajo

OBSERVACIONES

PROPUESTAS DE MEJORA	% APROB/SUSP AÑO ANTERIOR	
	APROBADOS	SUSPENSOS
	■ %	■ %

ÁREA: **TECNOLOGÍA**

CURSO: **2º E.S.O**

CURSO ESCOLAR: **2022-2023**

UNIDAD 2: Materiales

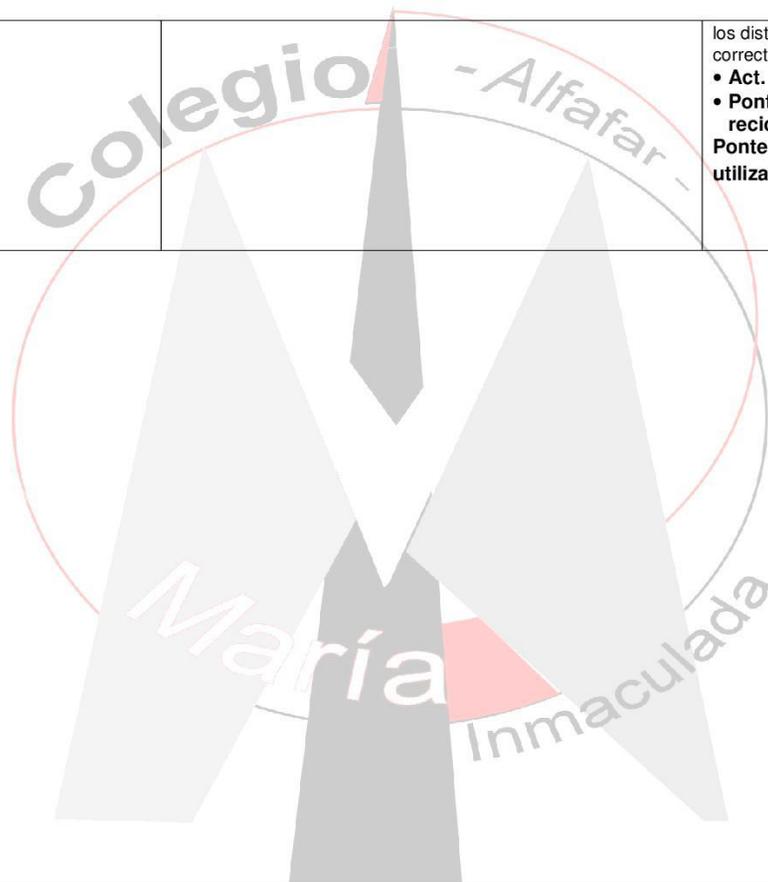
TEMPORALIZACIÓN: **1ª EVALUACIÓN** nº sesiones: 7

OBJETIVOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN
<p>O6. Identificar y clasificar los materiales de uso común en tecnología.</p> <p>O7. Conocer las propiedades que pueden presentar los diferentes materiales y clasificarlos en función de las mismas.</p> <p>O8. Analizar las repercusiones medioambientales que presenta el uso de los diferentes materiales.</p> <p>Aprender a respetar el medioambiente mediante el correcto aprovechamiento y reciclado de los materiales.</p>	<p>Analizar las propiedades de los materiales utilizados en la construcción de objetos tecnológicos reconociendo su estructura interna y relacionándola con las propiedades que presentan y las modificaciones que se puedan producir.</p> <p>Comprender el impacto ambiental derivado del uso de los distintos materiales aplicando criterios de economía, seguridad y respeto al medio ambiente.</p> <p>Fomentar el correcto uso y reciclado de los materiales en todos los ámbitos de nuestro día a día, empezando por el aula-taller.</p>	<p>Exámenes parciales</p> <p>Examen final evaluación</p> <p>Libreta</p> <p>Presentación de ejercicios</p> <p>Trabajos</p> <p>Proyectos</p>
CONTENIDOS		MATERIAL NECESARIO
<p>Origen y obtención de los materiales</p> <p>Clasificación de los materiales</p> <p>Propiedades de los materiales</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Cuaderno de trabajo

<p>Impacto ambiental de los materiales</p> <p>Aprovechamiento y reciclado de materiales</p>	
---	--

COMPETENCIA/DESCRIPTOR	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> • Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (se trabaja en toda la unidad, O1, O2, O3, O4) • Comunicación lingüística (O3, O4) • Competencia digital (O3, O4) • Aprender a aprender (O2, O4) • Competencias sociales y cívicas (O3, O4) • Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (O3) 	<p>1.1. Explica cómo se puede identificar las propiedades mecánicas de los materiales de uso técnico. (C4)</p> <p>2.1. Conoce el impacto medioambiental de los distintos materiales y razona las ventajas y desventajas de sus usos aplicando criterios de economía, seguridad y respeto al medio ambiente. (C2, C3, C4, C5, C6)</p> <p>3.1 Trabaja de forma adecuada los materiales en el aula-taller, aplicando técnicas para el correcto aprovechamiento y reciclado. (C2, C3, C4, C5)</p>	<p>Conoce los distintos materiales, sus orígenes y formas de obtención.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Act. 9, 11 – 16 • Ponte a prueba: ¿El tesoro de los alcornoques? • Ponte a prueba: Identifica materiales de tu entorno <p>Explica las propiedades que pueden presentar los materiales y sabe clasificarlos en función de las mismas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Act. 1 – 3, 10, 12 – 14 <p>Analiza el impacto medioambiental de los distintos materiales y toma conciencia de la importancia del uso responsable y el correcto reciclado de los mismos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Act. 4 – 7, 17 – 21 <p>Aprende a utilizar de forma responsable</p>

	<p>Colegio - Alfafar -</p>	<p>los distintos materiales y ha realizar el correcto reciclaje de los mismos.</p> <ul style="list-style-type: none">• Act. 8, 20 – 21• Ponte a prueba: ¿Sabemos reciclar bien los residuos? <p>Ponte a prueba: Ideas útiles utilizando material reciclado.</p>
--	----------------------------	--



SESIÓN/TAREAS		
SESIÓN	ACTIVIDADES	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN
1. (P Teoria)	Actividades	Cuaderno de trabajo
2. (P Teoria)	Actividades	Cuaderno de trabajo
3. Practica	Proyecto	Participación activa
4. (P Teoria)	Actividades	Cuaderno de trabajo
5. Practica	Proyecto	Participación activa
6. Practica	Proyecto	Participación activa
7. Examen	Realización de Examen - Revisión trabajo y libretas	Examen escrito y cuaderno de trabajo

OBSERVACIONES

PROPUESTAS DE MEJORA	% APROB/SUSP AÑO ANTERIOR	
	APROBADOS	SUSPENSOS
	█ %	█ %

ÁREA: TECNOLOGÍA

CURSO: 2º E.S.O

CURSO ESCOLAR: 2022-2023

UNIDAD 3: La madera y los metales

TEMPORALIZACIÓN: 2ª EVALUACIÓN nº sesiones: 9

OBJETIVOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN
<p>O09. Conocer las cualidades, propiedades y aplicaciones de la madera como material de amplio uso en la realización de objetos.</p> <p>O10. Reconocer los diferentes tipos y formas comerciales de las maderas y sus aplicaciones, así como las maderas artificiales..</p> <p>O11. Aprender las técnicas básicas del procesado de la madera, reconocer y usar adecuadamente las herramientas y útiles para la realización de trabajos sencillos.</p> <p>O12. Conocer las propiedades y aplicaciones de los metales así como el proceso de obtención de los mismos.</p> <p>O13. Diferencias los metales férricos de los no férricos.</p> <p>O14. Identificar las técnicas básicas de trabajo, unión y acabado de metales así como las herramientas y el uso seguro de las mismas en el trabajo con metales.</p> <p>O15. Entender las técnicas industriales del trabajo con metales con y sin arranque de</p>	<p>Analizar las propiedades de los materiales utilizados en la construcción de objetos tecnológicos reconociendo su estructura interna y relacionándola con las propiedades que presentan y las modificaciones que se puedan producir.</p> <p>Manipular y mecanizar materiales como la madera y los metales empleando técnicas y herramientas adecuadas con especial atención a las normas de seguridad.</p> <p>Comprender el impacto ambiental derivado del uso de la madera y los metales aplicando criterios de economía, seguridad y respeto al medio ambiente.</p>	<p>Exámenes parciales</p> <p>Examen final evaluación</p> <p>Libreta</p> <p>Presentación de ejercicios</p> <p>Trabajos</p> <p>Proyectos</p>

<p>viruta. Conocer el impacto ambiental de la explotación de la madera y los metales así como la importancia de un uso sostenible de este recurso.</p>		
CONTENIDOS		MATERIAL NECESARIO
Origen y propiedades de la madera y metales		<ul style="list-style-type: none"> • Cuaderno de trabajo
Obtención de la madera y los metales		
Tipos de madera y metales		
Formas comerciales de la madera y metales		
Técnicas de conformado de metales		
Trabajo con madera y metales en el taller		
Normas de seguridad en el empleo de herramientas en el taller		
Impacto ambiental de los materiales		

COMPETENCIA/DESCRIPTOR	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN
<p>C1. Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (se trabaja en toda la unidad, (O1-O7))</p> <p>C2. Comunicación lingüística (O1, O4)</p> <p>C3. Competencia digital (O3, O7, O8)</p> <p>C4. Aprender a aprender (O2, O4)</p> <p>C5. Competencias sociales y cívicas (O3, O6, O8)</p> <p>Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (O3, O6)</p>	<p>1.1. Identifica los diferentes tipos de madera y metales, su obtención y elaboración.</p> <p>1.2. Identifica las propiedades de la madera y sus derivados y los metales (mecánicas, térmicas, eléctricas)</p> <p>1.3. Identifica las técnicas industriales del trabajo con metales más usuales</p> <p>(C1, C2, C4)</p> <p>2.1. Identifica y manipula las herramientas básicas del taller en operaciones básicas de conformado de la madera y los metales.</p> <p>2.2. Elabora un plan de trabajo en el taller con especial atención a las normas de seguridad y salud.</p> <p>(C3, C5, C6)</p> <p>2.1. Conoce el impacto medioambiental de la madera y los metales y razona las ventajas y desventajas de sus usos aplicando criterios de economía, seguridad y respeto al medio ambiente.</p> <p>(C4, C5)</p>	<p>Conoce los distintos tipos de madera y metales, sus orígenes y formas de obtención.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Act. 3-5, 6,7, 13-16, 26-28 • Ponte a prueba: porcentajes y acero inoxidable; hierro en sangre <p>Explica las propiedades que pueden presentar la madera y los metales. Sabe clasificarlos en función de las mismas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Act. 1, 2, 10-12, 21-25 • Experimenta, pág. 81 <p>Reconoce las técnicas de conformado de metales y sus aplicaciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Act. 8, 9, 17-20 <p>Conoce las técnicas de manipulación empleándolas correctamente en el trabajo con estos materiales en el aula-taller.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Procedimientos, pág. 75-79, 84-85 • Ponte a prueba: El uso correcto del martillo i <p>Aplica las normas de seguridad en el trabajo con estos materiales del aula taller.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Act. 17

	<p>Colegio - Alfafar -</p>	<ul style="list-style-type: none">• Proyecto, págs. 92, 93 <p>Analiza el impacto medioambiental de la explotación de la madera y metales y toma conciencia de la importancia del uso responsable y el correcto reciclado de los mismos.</p> <ul style="list-style-type: none">• Pon en valor, pág. 88• Act. 31, 32• Ponte a prueba: ¡cuánto papel reciclamos?
--	-----------------------------------	---

SESIÓN/TAREAS		
SESIÓN	ACTIVIDADES	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN
1. (P Teoria)	Actividades	Cuaderno de trabajo
2. (P Teoria)	Actividades	Cuaderno de trabajo
3. Practica	Proyecto	Participación activa
4. (P Teoria)	Actividades	Cuaderno de trabajo
5. Practica	Proyecto	Participación activa
6. Practica	Proyecto	Participación activa
7. (P Teoria)	Actividades	Cuaderno de trabajo
8. Practica	Proyecto	Participación activa
9. Examen	Realización de Examen - Revisión trabajo y libretas	Examen escrito y cuaderno de trabajo

OBSERVACIONES

PROPUESTAS DE MEJORA

% APROB/SUSP AÑO ANTERIOR

	APROBADOS █ %	SUSPENSOS █ %
--	-------------------------	-------------------------



ÁREA: **TECNOLOGÍA**

CURSO: **2º E.S.O**

CURSO ESCOLAR: 2022-2023

UNIDAD 4: Estructuras

TEMPORALIZACIÓN: 2ª EVALUACIÓN nº sesiones: 9

OBJETIVOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN
<p>O16. Conocer los diferentes tipos de estructuras.</p> <p>O17. Distinguir las cargas y los tipos de esfuerzo a que se someten las estructuras.</p> <p>O18. Conocer los diferentes elementos que forman una estructura e identificar esfuerzos a los que están sometidos.</p> <p>O19. Comprender la importancia de la forma y el material usado para que una estructura sea resistente.</p> <p>O20. Reconocer los elementos que aporta rigidez a una estructura como las uniones, refuerzos y triangulaciones.</p> <p>Caracterizar los factores que intervienen en la estabilidad de las estructuras.</p>	<p>Analizar y describir los esfuerzos a los que están sometidas las estructuras experimentando en prototipos.</p> <p>Analiza los factores y condiciones como la forma, materiales utilizados, triangulación, uniones, refuerzos, etc. para mejorar la estabilidad, rigidez y resistencia de una estructura.</p>	<p>Exámenes parciales</p> <p>Examen final evaluación</p> <p>Libreta</p> <p>Presentación de ejercicios</p> <p>Trabajos</p> <p>Proyectos</p>
CONTENIDOS		MATERIAL NECESARIO
<p>Estructuras y tipos de estructuras</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Cuaderno de trabajo

Tipos de esfuerzos a los que están sometidos una estructura	
Elementos simples en una estructura y su identificación en ellas	
Condiciones de una estructura	
Formas y materiales utilizados normalmente para mejorar una estructura	
Factores que influyen en la rigidez y estabilidad de una estructura	

COMPETENCIA/DESCRIPTOR	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN
<p>C6. Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (se trabaja en toda la unidad, (O1-O6)</p> <p>C7. Comunicación lingüística (O1)</p> <p>C8. Competencia digital (O4, O5, O6)</p> <p>C9. Aprender a aprender (O4, O5, O4)</p> <p>C10. Competencias sociales y cívicas (O1) Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (O5, O6)</p>	<p>1.1. Describe, utilizando un vocabulario adecuado, apoyándose en información escrita, audiovisual, las características propias que configuran las tipologías de estructura y sus elementos.</p> <p>1.2. Identifica los esfuerzos característicos y la transmisión de los mismos en los elementos que configuran la estructura.</p> <p>(C1, C2, C3, C6)</p> <p>2.1. Identifica todas las condiciones que se tienen que cumplir para que una estructura sea resistente, rígida y estable.</p> <p>2.2. Diseña y construye estructuras teniendo en cuenta su</p>	<p>Conoce los distintos tipos de estructuras presentes en el entorno</p> <ul style="list-style-type: none"> • Act. 2, 17 • Ponte a prueba: Construcciones de record • Ponte a prueba: Qué hacer si se produce un terremoto <p>Analiza los esfuerzos soportados por los elementos del entorno.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Act. 3-5 • Experimenta, pág. 99, 101 <p>Identifica los elementos comunes de una estructura y relacionalos con el esfuerzo al que están sometidos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Act. 1, 6,7, 14, 15, 18-22

	<p>resistencia y estabilidad. (C1, C3, C5, C6)</p>	<p>Conoce los factores para que una estructura sea resistente, rígida y estable.</p> <ul style="list-style-type: none">• Act. 8-13, 16, 23-30• Experimenta, pág. 106, 107• Ponte a prueba: Materiales resistentes <p>Aplica las técnicas de trabajo y normas de seguridad en la construcción de prototipos.</p> <ul style="list-style-type: none">• Procedimientos, pág. 103• Proyecto, págs. 112, 113
--	--	--

SESIÓN/TAREAS		
SESIÓN	ACTIVIDADES	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN
1. (P Teoria)	Actividades	Cuaderno de trabajo
2. (P Teoria)	Actividades	Cuaderno de trabajo
3. Practica	Proyecto	Participación activa
4. (P Teoria)	Actividades	Cuaderno de trabajo
5. Practica	Proyecto	Participación activa
6. Practica	Proyecto	Participación activa
7. (P Teoria)	Actividades	Cuaderno de trabajo
8. Practica	Proyecto	Participación activa
9. Examen	Realización de Examen - Revisión trabajo y libretas	Examen escrito y cuaderno de trabajo

OBSERVACIONES

PROPUESTAS DE MEJORA

% APROB/SUSP AÑO ANTERIOR

	APROBADOS	SUSPENSOS
	%	%



ÁREA: **TECNOLOGÍA**

CURSO: **2º E.S.O**

CURSO ESCOLAR: 2022-2023

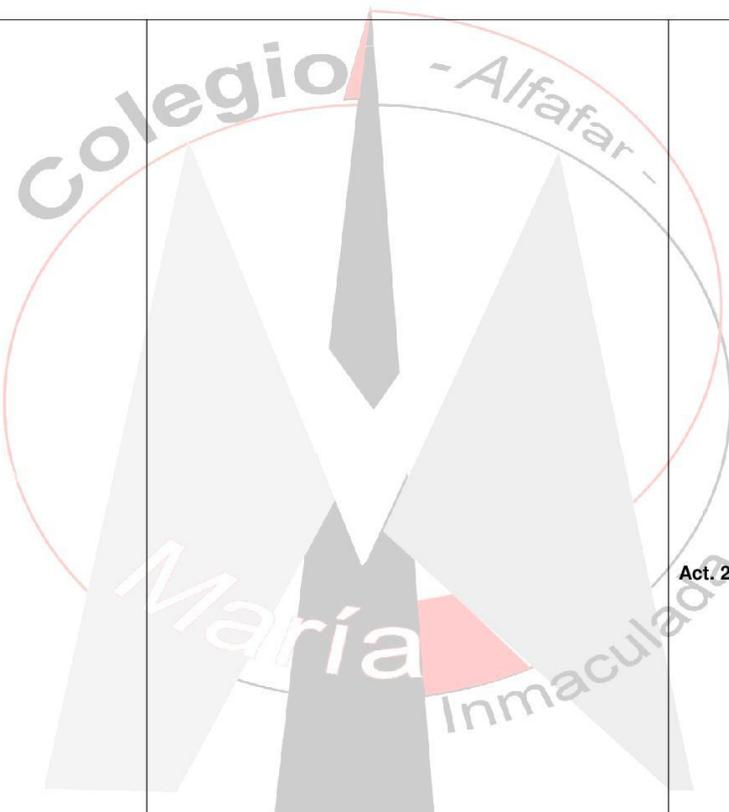
UNIDAD 5: Mecanismos

TEMPORALIZACIÓN: 3ª EVALUACIÓN nº sesiones: 9

OBJETIVOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN
<p>O21. Identificar las partes de una máquina y las funciones que realizan.</p> <p>O22. Distinguir entre los diferentes tipos de mecanismos, su funcionamiento y sus aplicaciones.</p> <p>O23. Analizar sistemas técnicos para identificar los diferentes mecanismos que lo constituyen y explicar su funcionamiento.</p> <p>O24. Diseñar y construir máquinas que realicen una función determinada o que solucionen un problema técnico.</p> <p>Buscar y seleccionar información que refuercen o completen los contenidos de la unidad.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Definir e identificar qué es una máquina y distinguir sus elementos desde un punto de vista estructural y mecánico. 2. Conocer e identificar los diferentes tipos de mecanismos que existen en una máquina. 3. Observar y manejar operadores mecánicos responsables de transmitir movimientos de forma lineal en máquinas y sistemas, integrados en una estructura. 4. Diseñar sistemas sencillos de mecanismos de transmisión lineal con una finalidad determinada. 5. Observar y manejar operadores mecánicos responsables de transmitir movimientos de forma circular en máquinas y sistemas, integrados en una estructura. 6. Diseñar sistemas sencillos de mecanismos de transmisión circular con una finalidad determinada. 7. Observar y manejar operadores mecánicos responsables de la transformación de movimientos en máquinas y sistemas, integrados en una estructura. 8. Analizar sistemas sencillos de mecanismos de transformación del movimiento integrados en máquinas u objetos. 	<p>Exámenes parciales</p> <p>Examen final evaluación</p> <p>Libreta</p> <p>Presentación de ejercicios</p> <p>Trabajos</p> <p>Proyectos</p>

	9. Utilizar las maquinas apropiadas para la construcción de sistemas con mecanismos en el taller.	
CONTENIDOS		MATERIAL NECESARIO
<p>Concepto y elementos de una máquina</p> <p>Clasificación de los mecanismos según la función que realicen</p> <p>Mecanismos de transmisión del movimiento lineal. Características, tipos y relaciones de transmisión</p> <p>Mecanismos de transmisión del movimiento circular. Características, tipos y relaciones de transmisión</p> <p>Mecanismos de transformación del movimiento. Características y tipos</p> <p>Medidas de prevención y uso adecuado de máquinas</p>		<ul style="list-style-type: none"> Cuaderno de trabajo
COMPETENCIA/DESCRIPTOR	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN
<p>Comunicación lingüística.</p> <p>Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología</p>	<p>1.1. Conoce qué es una máquina, sus características y los elementos que la componen.</p> <p>2.1. Describe mediante información escrita y gráfica los diferentes tipos de mecanismos.</p>	<p>Diseña y construye sistemas sencillos utilizando mecanismos de transmisión lineal con una</p>

<p>Competencia digital</p> <p>Aprender a aprender</p> <p>Competencias sociales y cívicas</p> <p>Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor</p>	<p>2. 2.2. Distingue los diferentes tipos de mecanismos que existen en una máquina atendiendo a la función que realicen.</p> <p>3. 3.1. Distingue y conoce diferentes tipos de operadores mecánicos de transmisión lineal (palancas, poleas, etc.), comprende cómo funcionan y las clasifica según su tipo.</p> <p>4. 3.2. Realiza sencillos cálculos relacionados con máquinas que dispongan de operadores mecánicos de transmisión lineal y analiza las ventajas o desventajas mecánicas en cada uno de ellos.</p> <p>5. 4.1. Diseña y construye mediante operaciones básicas en el taller operadores mecánicos de transmisión lineal integradas en una máquina para realizar una función.</p> <p>6. 5.1. Distingue y conoce diferentes tipos de operadores mecánicos de transmisión circular (poleas y correa, engranajes, etc.), comprende cómo funcionan y las clasifica según su tipo.</p> <p>5.2. Calcula la relación de transmisión de distintos elementos mecánicos como las poleas y los engranajes y, analiza las ventajas o desventajas mecánicas en cada uno de ellos.</p> <p>6.1. Diseña y construye mediante operaciones básicas en el taller operadores mecánicos de transmisión circular integradas en una máquina para realizar una función.</p> <p>7. 7.1. Distingue y conoce diferentes tipos de operadores mecánicos de transformación del movimiento (sistema biela-manivela y piñón-cremallera) y las clasifica según su tipo.</p> <p>8. 8.1. Comprende el funcionamiento de mecanismos de transformación del movimiento analizando objetos o máquinas de uso común.</p> <p>9.1. Conoce las medidas básicas de seguridad que hay que tomar cuando se emplean máquinas en la vida diaria.</p>	<p>finalidad determinada.</p> <p>Act. 1 Emprende pág. 121. Acts. 3 y 6 pág. 131</p> <p>Distingue y clasifica los distintos tipos de mecanismos de transmisión circular que existen en una máquina. Act. 6 pág. 122</p> <p>Comprende el funcionamiento de los operadores de transmisión circular así como transmiten el movimiento en cada uno de ellos.</p> <p>Act. 14 pág. 130. Acts. 20 y 21 pág. 131</p> <p>Lleva a cabo operaciones matemáticas relacionadas con la transmisión de la velocidad utilizando las relaciones de transmisión.</p> <p>Acts. 7 y 8 pág. 122. Act. 9 pág. 124. Acts. 17-19 pág. 130</p>
--	---	---

	 The logo features a stylized figure with arms raised, set against a circular background. The text 'Colegio - Alfafar -' is arched above the figure, and 'María Inmaculada' is arched below it. A red triangle is positioned at the bottom center of the figure.	<p>Valora las ventajas o desventajas mecánicas en la utilización de los diferentes tipos de transmisión circular.</p> <p>Act. 8 pág. 121</p> <p>Diseña y construye sistemas sencillos utilizando mecanismos de transmisión circular con una finalidad determinada.</p> <p>Act. 1 Emprende pág. 123. Act. 1 Emprende pág. 125. Acts. 24 y 25 pág. 131</p> <p>Identifica operadores mecánicos que transforman el movimiento en máquinas o en sistemas.</p> <p>Act. 2 pág. 128. Act. 13 pág. 131</p> <p>Analiza el funcionamiento del sistema biela-manivela que se utilizan en las máquinas de vapor o trenes antiguos.</p> <p>Act. 10 pág. 127. Act. 1 pág. 128</p>
--	---	--

		<p>Analiza el funcionamiento del sistema biela-manivela que se utilizan en las máquinas de vapor o trenes antiguos.</p> <p>Act. 10 pág. 127. Act. 1 pág. 128</p> <p>Analiza el funcionamiento del sistema piñón-cremallera presentes en dispositivos como el sacacorchos.</p> <p>Acts. 1-3 pág. 128</p> <p>Utiliza correctamente medidas básicas de seguridad para usar maquinas cotidianas.</p> <p>Act. 1 Emprende pág. 121. Act. 1 Emprende pág. 123. Act. 1 Emprende pág. 125.</p>
--	---	---

SESIÓN/TAREAS		
SESIÓN	ACTIVIDADES	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN
1. (P Teoria)	Actividades	Cuaderno de trabajo
2. (P Teoria)	Actividades	Cuaderno de trabajo
3. Practica	Proyecto	Participación activa
4. (P Teoria)	Actividades	Cuaderno de trabajo
5. Practica	Proyecto	Participación activa
6. Practica	Proyecto	Participación activa
7. (P Teoria)	Actividades	Cuaderno de trabajo
8. Practica	Proyecto	Participación activa
9. Examen	Realización de Examen - Revisión trabajo y libretas	Examen escrito y cuaderno de trabajo

OBSERVACIONES

PROPUESTAS DE MEJORA

% APROB/SUSP AÑO ANTERIOR

	APROBADOS	SUSPENSOS
	%	%



ÁREA: TECNOLOGÍA

CURSO: 2º E.S.O

CURSO ESCOLAR: 2022-2023

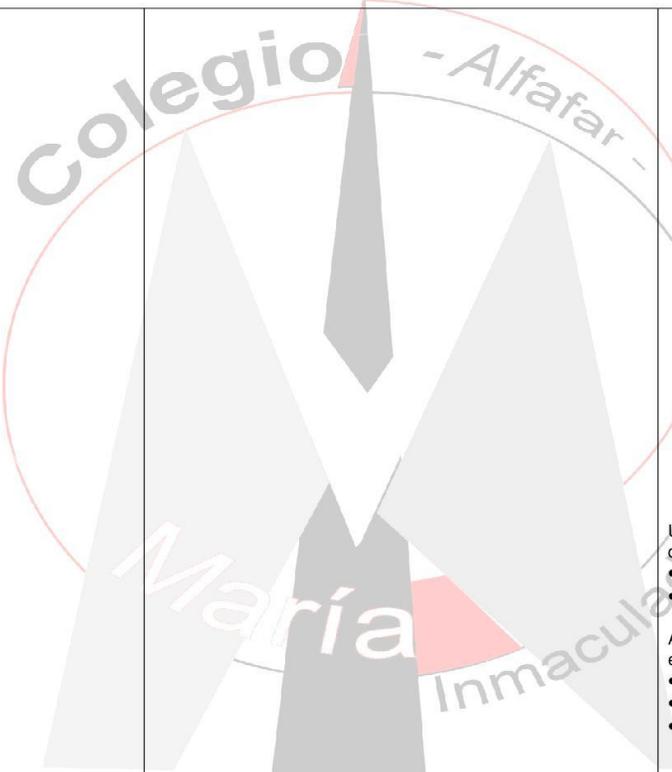
UNIDAD 6: Electricidad

TEMPORALIZACIÓN: 3ª EVALUACIÓN nº sesiones: 9

OBJETIVOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN
<p>O25. Conocer los distintos medios de obtención de la electricidad y sus aplicaciones cotidianas.</p> <p>O26. Identificar los elementos de los circuitos y describir sus cometidos.</p> <p>O27. Llevar a cabo montajes eléctricos utilizando técnicas de construcción de circuitos eléctricos.</p> <p>O28. Conocer todos los tipos de transformación de energía eléctrica y sus aplicaciones.</p> <p>O29. Analizar las características de los circuitos eléctricos a través de su esquema simbólico.</p> <p>Tomar conciencia de los riesgos derivados de la electricidad y respetar las normas de seguridad eléctrica.</p>	<p>Relacionar los efectos de la energía eléctrica y su capacidad de conversión en otras manifestaciones energéticas.</p> <p>Experimentar con instrumentos de medida y obtener las magnitudes eléctricas básicas en circuitos eléctricos.</p> <p>1. Diseñar y simular circuitos con simbología adecuada y montar circuitos con operadores elementales.</p> <p>(C1, C5, C6)</p>	<p>Exámenes parciales</p> <p>Examen final evaluación</p> <p>Libreta</p> <p>Presentación de ejercicios</p> <p>Trabajos</p> <p>Proyectos</p>
CONTENIDOS		MATERIAL NECESARIO
Generación y aplicaciones de la electricidad.		<ul style="list-style-type: none"> • Cuaderno de trabajo

Fenómenos eléctricos naturales y artificiales.
Transformaciones de la electricidad
El circuito y sus magnitudes fundamentales.
Simbología eléctrica
Tipos de circuitos eléctricos. Ley de Ohm
El polímetro: medida de magnitudes eléctricas.
Diseño y montaje de circuitos eléctricos
Seguridad eléctrica y riesgos del uso de la corriente eléctrica

COMPETENCIA/DESCRIPTOR	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN
<p>C11. Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (se trabaja en toda la unidad, (O1-O6)</p> <p>C12. Comunicación lingüística (O1)</p> <p>C13. Competencia digital (O4, O5)</p> <p>C14. Aprender a aprender (O3, O5)</p> <p>C15. Competencias sociales y cívicas (O6)</p> <p>Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (O5, O6)</p>	<p>1.1. Explica los principales efectos de la corriente eléctrica y su conversión. (C1, C2, C3)</p> <p>2.1. Utiliza las magnitudes eléctricas básicas.</p> <p>2.2. Diseña utilizando simbología adecuada circuitos eléctricos básicos y experimenta con los elementos que lo configuran.</p> <p>2.3. Manipula los instrumentos de medida para conocer las magnitudes eléctricas de circuitos básicos. (C1, C3, C4, C6)</p> <p>3.1. Diseña y monta circuitos eléctricos básicos empleando bombillas, zumbadores, diodos LED, motores, baterías y conectores.</p> <p>3.2. Conoce los riesgos del uso de la electricidad.</p>	<p>Conoce el origen de la electricidad y distingue los materiales conductores de los no conductores.</p> <p>Act. 1-2</p> <p>Procedimientos, pág. 141</p> <p>Identifica los distintos tipos de efectos de la energía eléctrica y su transformación en otros tipos de energías.</p> <p>Act. 3-5, 13-15</p> <p>Identifica los distintos elementos que componen un circuito eléctrico usando la simbología adecuada.</p> <p>Act. 8-12</p> <p>Observa, pág. 142</p>

		<p>Ponte a prueba: La linterna</p> <p>Conoce las diferentes magnitudes eléctricas y su relación a través de la ley de Ohm.</p> <p>Act. 6, 16-19</p> <p>Identifica los diferentes tipos de circuitos eléctricos midiendo sus magnitudes eléctricas.</p> <p>Act. 22-25</p> <p>Experimenta, pág. 150, 152</p> <p>Ponte a prueba: ¿Cuánto consumes en tu hogar?</p> <p>Utiliza las diferentes técnicas de montaje de circuitos eléctricos básicos.</p> <ul style="list-style-type: none">• Procedimientos, pág. 143-145• Proyecto, protege tu habitación <p>Analiza los riesgos de la utilización de la electricidad en circuitos eléctricos.</p> <ul style="list-style-type: none">• Act. 7, 26-28• Experimenta, pág 152• Ponte a prueba: ¿Estás a punto de sufrir un problema eléctrico en tu hogar?
--	---	--

		Ponte a prueba: El cortocircuito
--	--	----------------------------------



SESIÓN/TAREAS		
SESIÓN	ACTIVIDADES	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN
1. (P Teoria)	Actividades	Cuaderno de trabajo
2. (P Teoria)	Actividades	Cuaderno de trabajo
3. Practica	Proyecto	Participación activa
4. (P Teoria)	Actividades	Cuaderno de trabajo
5. Practica	Proyecto	Participación activa
6. Practica	Proyecto	Participación activa
7. (P Teoria)	Actividades	Cuaderno de trabajo
8. Practica	Proyecto	Participación activa
9. Examen	Realización de Examen - Revisión trabajo y libretas	Examen escrito y cuaderno de trabajo

OBSERVACIONES

PROPUESTAS DE MEJORA

% APROB/SUSP AÑO ANTERIOR

	APROBADOS	SUSPENSOS
	%	%



Anexo 2. Legislación

Ley Orgánica de Educación

- **Ley Orgánica 2/2006**, de 3 de mayo, de Educación, BOE núm. 106, de 04 de mayo de 2006
- **Ley Orgánica 8/2013**, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa (LOMCE)

Reglamento Orgánico y funcional de la Consejería

- **DECRETO 173/2020**, de 30 de octubre, del Consell, de aprobación del Reglamento orgánico y funcional de la Conselleria de Educación, Cultura y Deporte. Publicado en DOGV núm. 8959 de 24.11.2020
- **ORDEN 9/2021**, de 7 de mayo, de la Conselleria de Educación, Cultura y Deporte, de desarrollo del Reglamento orgánico y funcional de la Conselleria de Educación, Cultura y Deporte. Publicado en DOGV núm. 9081 de 11.05.2021

Evaluación (criterios de evaluación, criterios de calificación)

- **Real Decreto 562/2017**, de 2 de junio, por el que se regulan las condiciones para la obtención de los títulos de Graduado en Educación Secundaria Obligatoria y de Bachiller, de acuerdo con lo dispuesto en el Real Decreto-ley 5/2016, de 9 de diciembre, de medidas urgentes para la ampliación del calendario de implantación de la Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa.

- **Real Decreto 310/2016**, de 29 de julio, por el que se regulan las evaluaciones finales de Educación Secundaria Obligatoria y de Bachillerato.
- **Real Decreto-Ley 5/2016**, de 9 de diciembre, de medidas urgentes para la ampliación del calendario de implantación de la Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa.
- **Resolución de 5 de marzo de 2008 de la Dirección General de Ordenación y Centros Docentes**, por la que se dictan instrucciones para formalizar los documentos básicos de evaluación y se establece el procedimiento de solicitud de asignación del número de historial académico para Educación Primaria y Educación Secundaria Obligatoria.

Reclamación de Calificaciones

- **Orden 32/2011 de 20 de diciembre de la Conselleria de Educación, Formación y Empleo**, por la que se regula el derecho del alumnado a la objetividad en la evaluación, y se establece el procedimiento de reclamación de calificaciones obtenidas y de las decisiones de promoción, de certificación o de obtención del título académico que corresponda
- **RESOLUCIÓN de 29 de octubre de 2010** por la que se dictan instrucciones para incluir el número de identificación del alumnado, NIA, en los documentos básicos de evaluación y se establece el procedimiento de asignación al alumnado de Programas de Cualificación Profesional Inicial, PCPI, y de Formación Profesional. Diari Oficial de la Generalitat Valenciana, 6394, de 10 de noviembre de 2010.

Transición de primaria a secundaria

- La **Orden 46/2011** por la que se regula la transición desde la etapa de Educación Primaria a la Educación Secundaria obligatoria en la Comunidad Valenciana.

Organización y Funcionamiento de los IES y CPIFP:

- **Resolución de 12 de julio de 2022**, del secretario autonómico de Educación y Formación Profesional, por la que se aprueban las instrucciones para la organización y el funcionamiento de los centros que imparten Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato durante el curso 2022-2023.

Tutoría y orientación académica:

- **Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo**, de Educación. Jefatura del Estado «BOE» núm. 106, de 4 de mayo de 2006. Última modificación: 1 de abril de 2022. (LOE). Referencia: BOE-A-2006-7899
 - Artículo 91. **Funciones del profesorado.**
- **DECRETO 252/2019**, de 29 de noviembre, del Consell, de regulación de la organización y el funcionamiento de los centros públicos que imparten enseñanzas de Educación Secundaria Obligatoria, Bachillerato y Formación Profesional. [2019/11616]
 - **Artículo 44.** Departamento de orientación académica y profesional
 - **Artículo 45.** Funciones del departamento de orientación académica y profesional
 - **Artículo 47.** La tutoría.
 - **Artículo 48.** Funciones de las personas que ejerzan la tutoría.

Tutoría y orientación académica:

- **RESOLUCIÓN de 27 de mayo de 2021**, de la Secretaría Autonómica de Educación y Formación Profesional, por la cual se establecen las directrices generales para la organización curricular de los cursos primero y segundo de Educación Secundaria Obligatoria para el curso 2021-2022. [2021/6044]
 - **Sección Décima.** La acción tutorial.
 - **Sección Undécima.** Asesoramiento y apoyo.

- **RESOLUCIÓN de 26 de julio de 2021**, del secretario autonómico de Educación y Formación Profesional, por la que se aprueban las instrucciones para la organización y el funcionamiento de los centros que imparten Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato durante el curso 2021-2022. [2021/8221]
 - **Sección 5.4.** Departamento de Orientación Educativa y Profesional. Composición y funciones
 - **Sección 5.5.** Tutorías

- **RESOLUCIÓN de 1 de octubre de 2021**, de la directora general de Inclusión Educativa, por la cual se establecen las líneas estratégicas de la orientación educativa y profesional y de la acción tutorial para el curso 2021-2022. Diari Oficial de la Generalitat Valenciana, 9188, de 05 de octubre de 2021.

Convivencia

ESTATAL:

- **Ley Orgánica 2/2006**, de 3 de mayo, de Educación. Jefatura del Estado «BOE» núm. 106, de 4 de mayo de 2006. Última modificación: 1 de abril de 2022. (LOE). Referencia: BOE-A-2006-7899.
- **Artículo 124.** Normas de organización, funcionamiento y convivencia.
- **Ley Orgánica 3/2020**, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. Jefatura del Estado. «BOE» núm. 340, de 30 de diciembre de 2020. Última modificación: 1 de abril de 2022. (LOMLOE). Referencia: BOE-A-2020-17264
- **Artículo 110.** Accesibilidad, sostenibilidad y relaciones con el entorno.
- **Artículo 127.** Competencias del Consejo Escolar.
- **Disposición adicional vigésima quinta.** Fomento de la igualdad efectiva entre hombres y mujeres.

COMUNIDAD VALENCIANA:

- Según el **Artículo 53 / DECRETO 252/2019**, de 29 de noviembre, del Consell, de regulación de la organización y el funcionamiento de los centros públicos que imparten enseñanzas de Educación Secundaria Obligatoria, Bachillerato y Formación Profesional. [2019/11616]
- Igualdad entre hombres y mujeres referidas en la **Resolución de Les Corts Valencianes, núm. 98/IX, del 9 de diciembre de 2015**, y siguiendo las directrices del Plan director de coeducación y de los planes de igualdad impulsados por la Generalitat, que sean de aplicación.

- **Artículo 24 de la Ley 23/2018, de 29 de noviembre, de la Generalitat**, de igualdad de las personas LGTBI, para garantizar que todas las personas que conforman la comunidad educativa puedan ejercer los derechos fundamentales que ampara la legislación autonómica, estatal e internacional
- **DECRETO 195/2022, de 11 de noviembre**, del Consell, de igualdad y convivencia en el sistema educativo valenciano
- **Procedimientos derivados de la aplicación del Decreto 195/2022** de igualdad y convivencia en el sistema educativo valencia