

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

ANÁLISIS PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA Y PLAN DE MEJORA TECNOLOGÍA 2º

E.S.O.

UNIDAD DIDÁCTICA 6: ELECTRICIDAD

“CAMINO HACIA UN MUNDO SOSTENIBLE”

Presentado por:

JULIO ANTONIO CEPEDA ABAD

Dirigido por:

CARLOS CERVERA TORTOSA

CURSO ACADÉMICO 2022-23

“LA EDUCACIÓN ES EL ARMA MÁS PODEROSA PARA CAMBIAR EL MUNDO”

- Nelson Mandela

Agradecimientos

A mis compañeros de prácticas y a todos los alumnos que he tenido el placer de conocer hasta el momento. A mi mujer, por su apoyo incondicional en todos mis proyectos.

Con cariño,

Julio

Resumen

Vivimos una nueva época en la que la educación requiere de cambios sustanciales para conseguir captar la atención y mantener la motivación en el alumnado. Sin duda, un gran reto al que nos enfrentamos, donde los ritmos y la burocracia cambia constantemente, y donde la labor docente, es fundamental para el correcto desarrollo de los que pronto serán el futuro de nuestra sociedad.

El siguiente trabajo tiene como objetivo el análisis y la mejora de la programación didáctica actual del centro Colegio CEU Jesus María. Concretamente este trabajo fin de máster estará basado en la programación de 2º curso de la E.S.O, de la asignatura de tecnología.

Tras el análisis de la programación facilitada por el centro Colegio Ceu Jesus Maria se llevará a cabo un apartado de mejoras, donde serán tratados distintos aspectos relacionados con la programación, así como las metodologías y adaptaciones utilizadas. Cabe destacar la importancia de crear programaciones didácticas adecuadas como herramienta fundamental para ofrecer una docencia de calidad, planificada e inclusiva.

Del mismo modo se llevará a cabo el desarrollo de una unidad didáctica, concretamente la UD6: Electricidad. Su planteamiento se basará en el aprendizaje por proyectos, se llevará a cabo implementaciones TIC Consiguiendo fomentar el aprendizaje y la atención de nuestro alumnado. La innovación y la creatividad de las actividades propuestas, así como de las técnicas para el profesorado toman un papel fundamental en el desarrollo de la materia.

Palabras clave: Innovación, TIC, metodologías activas, Unidad didáctica, Aprendizaje por proyectos, Electricidad, Tecnología.

Abstract

We are living in a new era where education requires substantial changes to capture students' attention and maintain their motivation. Undoubtedly, this presents a great challenge, as the pace of change and bureaucracy is rapidly evolving, and the role of teachers is crucial for the proper development of our future society.

The objective of this study is to analyze and improve the current didactic programming of CEU Jesus María School. Specifically, this master's thesis focuses on the programming of the 2nd year of Secondary Education, specifically the subject of Technology.

After analyzing the programming provided by CEU Jesus María School, a section on improvements will be carried out, addressing various aspects related to programming, methodologies, and adaptations used. It is worth noting the importance of creating appropriate didactic programming as a fundamental tool to provide quality, planned, and inclusive teaching.

Likewise, the development of a didactic unit will be carried out, specifically Unit 4: Electricity. Its approach will be based on project-based learning, implementing ICT to promote student learning and engagement.

Innovation and creativity in the proposed activities, as well as teaching techniques, play a fundamental role in the development of the subject. Project-based learning, as part of the active methodologies used, will enhance the assimilation of content by putting theoretical concepts into practice.

Keywords: Innovation, ICT, active methodologies, didactic unit, project-based learning, Electricity, Technology.

Índice

Introducción	10
Presentación de la programación didáctica del centro	12
Contexto legislativo de la programación del centro	16
Nivel Estatal	17
Nivel Autonómico	18
Identificación de Áreas de Mejora de la Programación Didáctica y Aportación de Novedades.	19
Compleción de Apartados	23
Reorganización de Contenidos de UD	24
Cronograma de Reparto de las UD	28
Evaluación	31
Metodologías Activas	41
Desarrollo de Valores Relativos a la Equidad y Diversidad	44
Desarrollo de Valores Éticos	47
Refuerzo y Grupos de Atención Especial	49
Desarrollo de la unidad didáctica	57
Posibilidad de Proyectos de Innovación / Investigación Educativa	85
Justificación del Proyecto	86
Objetivos del Proyecto de Innovación Educativa	87



	6
Temporalización del Programa	88
Evaluación del Proyecto	91
Conclusiones y Posibles Áreas de Mejora	94
Referencias Bibliográficas	97
Anexos	99

Índice de figuras

Ilustración 1: Entrada del Centro CEU-Jesús María	12
Ilustración 2: Panorámica aérea del centro	13
Ilustración 3: Actividad valores relativos a equidad y diversidad	48
Ilustración 4: Esquema proceso proyecto práctico UD	83
Ilustración 5: Rúbrica de proyecto Innovación	96

Índice de tablas

Tabla 1: Elementos Indispensables y Análisis de la Programación Didáctica	19
Tabla 2: Reorganización Unidades Didácticas	23
Tabla 3: Secuenciación de Contenidos de 2ºE.S.O de Tecnología y Propuesta de Mejora	24
Tabla 4: Cronograma anual de sesiones de las UD	30
Tabla 5: Criterios de calificación trimestral tecnología 2ºE.S.O	34
Tabla 6: Criterios de Calificación Actividades Centro	35
Tabla 7: Propuesta de Mejora Criterios de Calificación Actividades	35
Tabla 8: Propuesta de mejora Criterios de calificación recuperación	37
Tabla 9: Cuestionario autoevaluación de la práctica docente UD	38
Tabla 10: Relación de Contenidos/ Competencias/ Acciones que lo fomentan.	65
Tabla 11: Temporalización de la evaluación anual	67
Tabla 12: Relación Actividades/ Instrumentos de Evaluación	72
Tabla 13: Criterios de calificación UD6	73
Tabla 14: Recuperación	75
Tabla 15: Tabla Resumen Sesiones UD6	87
Tabla 16: Cronograma y secuenciación de las actividades.	93
Tabla 17: Criterios de Calificación del Proyecto de Innovación Educativa	96

Listado de Acrónimos

E.S.O Educación Secundaria Obligatoria

TFM Trabajo Fin de Máster

UD Unidad Didáctica

LOMCE Ley Orgánica para la Mejora de la Calidad Educativa I.E.S Instituto de Enseñanza
Secundaria

NEAE Necesidades Específicas de Apoyo Educativo

ACNEE Alumnado Con Necesidades Educativas Especiales

AACC Altas Capacidades

TIC Tecnologías de la Información y la Comunicación

TDAH Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad

PEC Proyecto Educativo de Centro

Introducción

La tecnología es un campo fascinante capaz de sumergirnos en un universo lleno de posibilidades, donde la imaginación y los conocimientos pueden aplicarse de forma práctica y llevarlos a la vida real. A través de la combinación de ciencia y técnica, la tecnología nos permite convertir ideas en realidad, explorar nuevos horizontes y encontrando soluciones innovadoras que presenten desafíos para mejorar nuestra vida diaria.

El presente Trabajo Final de Máster titulado “Guía didáctica Tecnología 2º ESO, Unidad didáctica: Electricidad” corresponde al trabajo final del Máster en Formación del Profesorado Para Educación Secundaria Obligatoria, Bachillerato, Formación profesional, Enseñanza de Idiomas y Enseñanzas deportivas, especialidad en tecnología, cursado en la Universidad Europea de Valencia en el curso 2022/2023.

Este trabajo pretende mostrar y aplicar todos los aprendizajes adquiridos a lo largo de todo el periodo de formación, incluyendo tanto los aprendizajes teóricos, como los aprendizajes prácticos experimentados en el período de prácticas en el centro escolar. Gracias a la realización de las prácticas se ha podido observar la labor docente de primera mano, observando la importancia que guarda la teoría y la aplicación práctica en el aprendizaje.

La unidad didáctica desarrollada en este trabajo corresponde con la UD6 “Electricidad” enmarcada dentro del bloque 3 “Estructuras y mecanismos” del currículo de tecnología. A lo largo de los distintos capítulos de este proyecto se recoge la legislación en la que se apoya cada uno de sus puntos.

El objetivo principal de este trabajo consiste en el análisis de la programación didáctica aportada por el centro educativo Colégio Ceu Jesus María, así como en la mejora de dicha programación en cuantos aspectos fuesen necesarios. Del mismo modo se incluye como objetivo principal el desarrollo de una unidad didáctica propia que incluya todas las enseñanzas adquiridas a lo largo de este máster, y la cual, incluya propuestas innovadoras que consigan captar la atención y mejorar el aprendizaje del alumnado.

Presentación de la programación didáctica del centro

El colegio Ceu Jesús María constituye un centro público-concertado, construido en el año 1957 por la congregación de monjas Jesus Maria y promovido concretamente por la madre Ana María Monravá. Con una capacidad aproximada para 900 alumnos, se sitúa como uno de los colegios con más recorrido de la provincia de Alicante.

Destaca por su cercanía y por la implicación de toda la comunidad educativa, recibiendo una docencia cercana y realizando multitud de actividades de centro que implican a todo el círculo educativo. Así mismo se trata de un centro religioso, donde la religión está presente de forma diaria.

Su oferta formativa abarca desde las primeras etapas de infantil, hasta las etapas finales de bachillerato. Así mismo cuenta con varias aulas dedicadas a alumnos con discapacidad moderada como pueden ser alumnos con síndrome de down, autismo, trastornos neurológicos y motores.

Ilustración 1

Entrada del Centro CEU-Jesús María

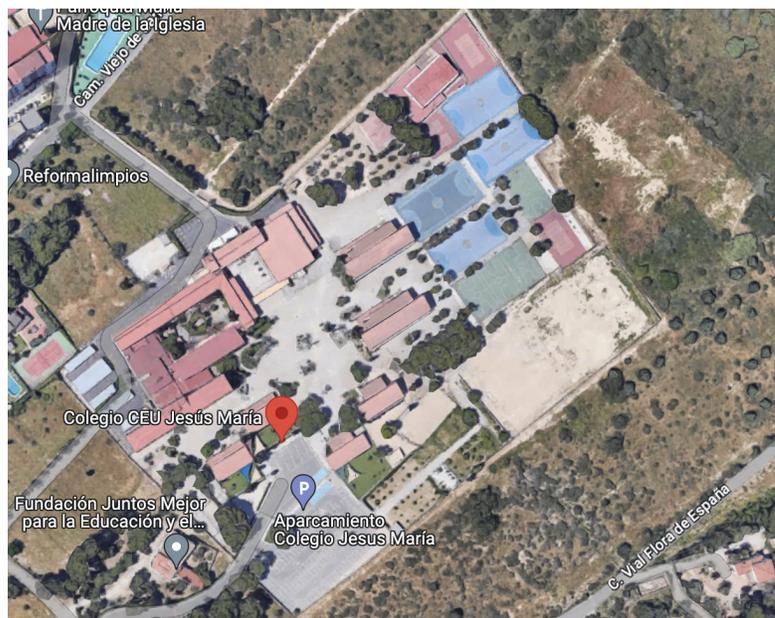


El colegio Ceu Jesus María se encuentra localizado en las inmediaciones de la ciudad de Alicante, concretamente en la calle deportista Alejandra Quereda. Esta calle fue denominada con el nombre de una antigua alumna en el año 2017, por sus méritos obtenidos como capitana de la selección Española de gimnasia rítmica en los Juegos Olímpicos de Río de Janeiro 2016.

El centro cuenta con un total de 56.000 m² de instalaciones, entre los podemos encontrar 7 pabellones, instalaciones deportivas, salón de actos, capilla, biblioteca, laboratorio, etc. Así mismo encontramos numerosas zonas ajardinadas a lo largo de toda la superficie, donde predominan los espacios abiertos.

Ilustración 2

Panorámica aérea del centro



Actualmente el en el centro se cuenta con un total de 798 alumnos, repartidos según las etapas formativas de la siguiente manera:

- Infantil: 280 alumnos
- Etapa de enseñanza obligatoria: 360 alumnos
- Bachillerato: 158 alumnos

El centro cuenta con un total de 84 docentes, repartidos a lo largo de todas las etapas educativas. Un equipo consolidado a través de los años y donde predominan los docentes cercanos y comprometidos con la enseñanza. Se destaca un trato cercano y la realización por parte de todo el equipo docente del seguimiento de cada uno de los alumnos de forma individualizada.

Se encuentra un ambiente de compañerismo entre todos los docentes del centro, colaborando en actividades fuera del horario lectivo e implicando en diversas acciones solidarias

Contextualización del grupo

La asignatura de tecnología de 2º de E.S.O, en la cual se centrará todo el trabajo fin de máster, cuenta con un total de 90 alumnos, repartidos en tres grupos homogéneos en cuanto a número de alumnos se refiere, 30 alumnos por clase (A, B y C).

Dentro de este grupo contamos con 3 alumnos de necesidades especiales los cuales requieren de adaptaciones significativas o no significativas. De aquí en adelante se hará referencia a estos alumnos mediante el término NEAE, correspondientes a “alumnos con necesidades específicas de apoyo educativo”.

De los alumnos con NEAE encontramos 2 alumnos con trastorno por déficit de atención e hiperactividad, de ahora en adelante se hará referencia mediante las siglas TDAH. A su vez contamos con otro alumnos con altas capacidades, a partir de ahora nos referiremos como AACC, así como un posible caso aún no diagnosticado, pero con indicios.

Así mismo nos encontramos con 6 alumnos de origen extranjero, los cuales no presentan ninguna dificultad significativa en cuanto a lengua.

Las características de este alumnado serán tenidas en cuenta tanto como para la programación, como para las adaptaciones y creación de programaciones didácticas reducidas en su caso. Estos casos están expuestos y tratados en el apartado “Refuerzo y Grupos de atención especial”.

El grupo- clase se identifica como un grupo con valores asentados de respeto, colaboración, y donde por norma general prima un buen ambiente de estudio y compañerismo.

En cuanto al nivel socio-cultural de las familias, se establece en un nivel medio- alto, donde no encontramos conflictos significativos de forma habitual. Se trata en su mayoría de familias colaborativas que se implican tanto en el proceso de aprendizaje como en las actividades adicionales relacionadas con el centro.

Gracias a la aportación de la programación didáctica por parte del centro, contamos con el documento básico que nos servirá para desarrollar uno de los principales objetivos de este trabajo, la mejora de la programación didáctica.

A partir de esta, se realizarán las modificaciones oportunas, así como la aportación de nuevas mejoras que permitan obtener una programación más adecuada y adaptada a las necesidades de los alumnos. Todo ello se realizará con el objetivo de obtener una programación didáctica más eficiente y que implique la mejora en la calidad de la docencia.

Contexto legislativo de la programación del centro

A continuación se detalla el marco legislativo en el cual se ha basado este trabajo fin de máster. Según indica la constitución Española en el artículo 27, el derecho a la educación es un derecho básico al que cualquier persona posee, disponemos de un sistema de libre enseñanza, teniendo por objeto el desarrollo de la personalidad humana respecto de los principios democráticos de convivencia y a los derechos y libertades fundamentales.”

Así mismo este marco estará regido tanto por la legislación estatal, así como por la normativa autonómica de la Comunidad Valenciana.

Nivel Estatal

- Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, BOE núm. 106, de 4 de mayo de 2006 .
- Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa (LOMCE).BOE Núm.295, de 10 de diciembre de 2013
- 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 340, de 30 de diciembre de 2020.
- Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato. BOE Núm.3 de 3 de enero de 2015.
- 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. BOE núm. 275, de 17 de noviembre de 2021.
- Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria.
- Orden ECD/65/2015 de 21 de enero por la que se describen las relaciones entre las competencias, los contenidos y los criterios de evaluación de la educación primaria, la educación secundaria obligatoria y el bachillerato. B.O.E. 29 de enero de 2015

Nivel Autonómico

- Decreto 107/2022, de 5 de agosto, del Consell, por el que se establece la ordenación y el currículo de Educación Secundaria Obligatoria.
- 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.
- 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 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 Comunitat Valenciana.
- Resolución de 14 de junio de 2022, del director general de Centros Docentes por la que se fija el calendario escolar del curso académico 2022-2023 en la Comunitat Valenciana.
- 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.
- 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.

- 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.
- Decreto 72/2021, de 21 de mayo, del Consell, de organización de la orientación educativa y profesional en el sistema educativo valenciano.
- Decreto 173/2020, de 30 de octubre, del Consell, de aprobación del Reglamento orgánico y funcional de la Conselleria de Educación, Cultura y Deporte

Identificación de Áreas de Mejora de la Programación Didáctica y Aportación de Novedades.

Para el análisis de las áreas de mejora, así como para la aportación de novedades, se muestra a modo de resumen esta tabla. En ella se incluyen todos los elementos fundamentales de una programación didáctica, así como las posibles novedades que se propone implementar. La programación facilitada por el centro será adjuntada en este trabajo como Anexo V “Programación del Centro”.

La construcción de los apartados de esta tabla se basa en los elementos mínimos de una programación didáctica teniendo en cuenta la 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. Así mismo se incluyen las propuestas de novedades en los distintos apartados.

Tabla 1*Elementos Indispensables y Análisis de la Programación Didáctica*

Curriculum Oficial	Programación Didáctica		Propuesta de mejoras
	Cumple (SI/NO)	Idoneidad	
Introducción	SI		
Objetivos de la etapa respectiva vinculados con la materia o ámbito	SI		
Competencias	SI		
Contenidos	SI	Media	a) Ajuste contenido
Metodologías activas	SI	Baja	a) Inclusión de un mayor número de metodologías activas
Unidades didácticas	SI	Media	a) Reorganización de las UD b) Modificación temporalización
Metodología	SI		
Evaluación del alumnado.	SI		b) Se aumenta el número
a) Criterios de evaluación.	SI	Media	de instrumentos de
b) Instrumentos de evaluación.	SI		evaluación donde destaca la

Curriculum Oficial	Programación Didáctica		Propuesta de mejoras
	Cumple (SI/NO)	Idoniedad	
c) Criterios de calificación.	NO		implementación de rúbricas.
d) Actividades de refuerzo y ampliación.	NO		
e) Criterios calificación para recuperaciones			c) Se incluyen metodologías y acciones dedicadas a mejorar la adaptación del alumnado NEAE.
f) Evaluación del proceso de enseñanza y aprendizaje.	SI		d) Se añaden criterios de calificación para el caso de las recuperaciones.
			e) Se añaden autoevaluaciones de las UD
Medidas de atención al alumnado con necesidad específica de apoyo educativo o con necesidad de compensación educativa.	SI		
Elementos transversales	SI		

Fuente: Orden 45/2011 de la Comunidad Valenciana. Nota: Elaboración propia.

Análisis y conclusiones de la programación

- No existe un cronograma con la temporalización detallada de las unidades didácticas. El apunte en cuanto a la duración de cada unidad no es correcto, ya que las sesiones no corresponden con el número de sesiones disponibles a lo largo del año.
- Las unidades didácticas son demasiado largas, por ello, se realiza la subdivisión de éstas en unidades en unidades más reducidas en cuanto a contenido, pasando de 7 unidades a 10 unidades. Esto permite una mejor segmentación del contenido y diseño de proyectos.
- Únicamente dispone de una autoevaluación escueta para el final de curso. Con el fin de mejorar el análisis de las unidades didácticas y del trimestre se aporta como mejora nuevos formularios que permiten un mejor análisis de la práctica docente.
- Se añaden las rúbricas como instrumentos de evaluación de las UD.
- No presenta criterios de evaluación para recuperaciones por lo que se establecen como mejora de propuesta.
- Las UD 3 tienen poca relación con los contenidos del currículo. Según los contenidos habría que afrontar el material concreto del metal. Se exponen los contenidos del bloque para su verificación:

Contenidos Bloque 2

- Materiales de uso técnico: metales
- Obtención y clasificación de los metales
- Relación entre las propiedades y estructuras internas de los metales
- Técnicas de manipulación y mecanizado de metales
- Manejo de máquinas y herramientas para trabajar con metales
- Normas de seguridad y salud

- Estrategias de comprensión oral
- Las UD 4 y 5 no son adecuadas con los contenidos, debiendo hacerse un reajuste y adaptándolo a los contenidos correctos según la normativa vigente.

Compleción de apartados

Los apartados necesarios de la programación didáctica vienen determinados por la Orden 45/2011, de 8 de Junio, de la Conselleria de Educación, por la que se regula la estructura de las programaciones didácticas de enseñanza básica.

Realizando un análisis de la programación vemos como esta cumple con todos los apartados básicos necesarios en una programación didáctica. No obstante se realizan aportaciones de mejora a nivel de subapartados, ya que la idoneidad que presentan en algunos casos es baja.

a) Actividades de refuerzo y ampliación

No se encuentran detalles de las posibles actividades de refuerzo y de ampliación.

Reorganización de contenidos de UD

En cuanto a la reorganización de contenidos en unidades didácticas de la programación facilitada por el centro se realizan las siguientes apreciaciones:

- El número de unidades didácticas resulta demasiado reducido para los contenidos incluidos en estas, obteniendo unidades didácticas con contenido demasiado extenso y en ocasiones poco relacionado.

- Algunos contenidos de las unidades no corresponden con los establecidos en el currículo de manera que se realizan las correcciones del mismo.

Por ello se realiza una nueva reorganización del contenido en unidades didácticas, realizando una ampliación de 7 a 10 UD. Esto ha permitido una mejor clasificación de los contenidos según la relación que guardan los propios conceptos entre sí.

Según establece el 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 Comunitat Valenciana, los contenidos se encuentran divididos en 4 bloques de contenidos para el curso de 2º ESO en la asignatura de Tecnología, dividiéndose en los siguientes:

- Bloque 1: Resolución de problemas tecnológicos y comunicación técnica
- Bloque 2: Materiales de uso técnico
- Bloque 3: Estructuras y mecanismos
- Bloque 4: Tecnología de la información y comunicación

Mediante esta información y según el contenido a desarrollar en cada uno de los bloques se realiza la siguiente reorganización de las unidades didácticas, quedando estas distribuidas de la siguiente forma:

Tabla 2

Reorganización Unidades Didácticas

UD	Título
----	--------

Presentación	Introducción
UD1	Procesos tecnológicos
UD2	Diseño y representación de objetos
UD3	Innovación tecnológica
UD4	Memoria técnica y documentación
UD5	Trabajo sobre el metal
UD6	Electricidad
UD7	Mecanismos y transmisión de movimiento
UD 8	Tecnología de la Información y seguridad
UD9	Diseño multimedia
UD10	Uso de las TIC

Nota. Elaboración propia

Dentro de estas unidades, la UD6 “Electricidad” será desarrollada por completo en el punto 6 de este trabajo.

De este modo las UD quedarán repartidas a lo largo del curso, quedando distribuidas en los 3 trimestres de forma adecuada. Se considera siempre la flexibilidad en esta temporalización, teniendo en cuenta su adaptación según las necesidades del grupo. Para esta distribución en los trimestres se ha tenido en cuenta el grado de dificultad, así como el contenido de cada una de las unidades y su relación con la anterior en cuanto a la necesidad de conocimientos previos.

En la siguiente tabla se muestra la secuenciación de las UD. En esta tabla se representa la relación entre materia, contenido, criterios de evaluación, estándares de aprendizaje evaluables, competencias clave, competencias sociales y cívicas.

Tabla 3*Secuenciación de Contenidos de 2ºE.S.O de Tecnología y Propuesta de Mejora*

UD	Competencias Clave (CC)	Contenido	Criterios de Evaluación	Estándar de Aprendizaje Evaluable
UD1 Procesos tecnológicos	CCL	BL 1	BL 1.1, 1.4	2.1.1
	CMCBCT			2.2.1
	CD			2.3.1
	CAA			3.2.1
	CSC			
UD2 Diseño y representación de objetos	CCL	BL 1	BL 1.2, 1.3	1.1.1
	CMCBCT			2.1.1
	CD			2.2.1
	CAA			
	CSC			
UD3 Innovación Tecnológica	CCL	BL 1	BL 1.6, 1.7, 1.8	1.1.1
	CMCBCT			2.1.1
	CD			3.1.1
	CAA			3.2.1
	CSC			3.2.2
	CSIEE			
	CCEC			

UD	Competencias Clave (CC)	Contenido	Criterios de Evaluación	Estándar de Aprendizaje Evaluable
UD4 Memorias técnica y documentación de uso técnico	CCL CMCBCT CD CAA CSC CSIEE CCEC	BL 1	BL 1.10, 1.11 1.6	1.1.1 4.1.1 4.1.2
UD5 Trabajo sobre el metal	CMCT SIEE	BL 2	BL 2.1, 2.2 2.3, 2.4	2.1.1 2.2.1 2.3.1
UD6 Electricidad	CMCT CD CAA	BL 3	BL 3.3	2.3.1 4.3.1 4.3.2 4.5.1
UD7 Mecanismos y transmisión de movimiento	CMCT CCLI CAA SIEE	BL 3	BI 3.1, 3.2	3.1.1 3.1.2 3.2.1
UD8 Tecnología de la Información y Seguridad	CCLI CD CAA	BL 4	BL 4.1, 4.2	5.1.1 5.1.2 5.1.3 5.2.1 5.2.2 5.3.1
UD9 Diseño multimedia	CD CAA	BL 4	BL 4.3	4.3.1 4.3.2
UD10	CSC	BL 4	BL 4.4	4.4.1

UD	Competencias Clave (CC)	Contenido	Criterios de Evaluación	Estándar de Aprendizaje Evaluable
Uso de las TIC	SIEE			4.4.2

Nota. Elaboración Propia

Cronograma de reparto de las UD

Esta secuenciación se ha llevado a cabo teniendo en cuenta el número de sesiones disponibles en cada trimestre, así como el contenido de cada una de las unidades y su relación con la anterior en cuanto a la necesidad de conocimientos previos.

La siguiente tabla muestra el cronograma con el número de sesiones dedicadas a cada unidad didáctica, así como el trimestre donde se abordarán. Cada trimestre dispone de un número de sesiones concretas, las cuales se definen mediante el calendario escolar y las cuales se han tenido en cuenta para la distribución de las UD.

- 1er Trimestre: 27 Sesiones
- 2º Trimestre: 23 Sesiones
- 3er Trimestre: 18 Sesiones

Tabla 3

Cronograma del Reparto de las UD

Número de unidad	Unidad Didáctica	Nº de Sesiones	Trimestre
Presentación	Introducción	2	1ª Trimestre
UD1	Procesos tecnológicos	6	1ª Trimestre
UD2	Diseño y representación de objetos	5	1ª Trimestre
UD3	Innovación tecnológica	6	1ª Trimestre
UD4	Memorias técnica y documentación	5	1ª Trimestre
UD5	Trabajo sobre el metal	8	2ª Trimestre
UD6	Electricidad	8	2ª Trimestre
UD7	Mecanismos y transmisión del movimiento	6	2ª Trimestre
UD8	Tecnología de la Información y seguridad	5	3ª Trimestre
UD9	Diseño multimedia	6	3ª Trimestre
UD10	Uso de las TIC	5	3ª Trimestre

Nota: Elaboración Propia

Tabla 4

Cronograma anual de sesiones de las UD

https://docs.google.com/spreadsheets/d/18PhpJXdVpF5qpwdhaEgo0CmOKuhnL5BD8g5_-S5Xvkk/edit#gid=0

1ºER TRIMESTRE	SEPTIEMBRE						OCTUBRE								NOVIEMBRE						DICIEMBRE						
Nº SESIONES	14	16	21	23	28	30	5	7	14	19	21	26	28	2	4	9	11	16	18	23	25	30	7	9	14	16	21
UNIDAD	INT.	UD 1						UD2						UD3						UD4							

2º TRIMESTRE	ENERO							FEBRERO							MARZO							ABRIL	
Nº SESIONES	11	13	18	20	25	27	8	10	15	17	22	24	1	3	8	10	15	17	22	24	29	31	5
UNIDAD	UD5							UD6							UD7								

Evaluación

El análisis de la evaluación vendrá definido según las indicaciones del 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.

Sistema de evaluación

En el siguiente apartado, veremos cómo se lleva a cabo la evaluación según la unidad didáctica facilitada, y se realizará un análisis de las posibles mejoras que pueden implementarse para optimizar el sistema evaluativo. Este apartado contempla principalmente el área de las actividades evaluables, así como los instrumentos de evaluación asociados a estas actividades.

Actividades evaluativas

En la programación didáctica facilitada por el centro observamos la falta de concreción de las actividades que van a ser evaluadas durante el curso, por lo que se propone el siguiente detalle con el fin de mejorar este apartado de la programación.

Como detalle de las actividades evaluativas propuestas a lo largo del curso encontraríamos las siguientes:

- Pruebas individuales. Realizadas a lo largo de las unidades didácticas. Consistirán en pruebas para evaluar los conocimientos individuales adquiridos por el alumnado. Estas pruebas podrán ser de distinta índole, preguntas de desarrollo, cuestionarios, o simplemente planteamiento de problemas relacionados con la materia.

- Pruebas orales, realizadas mediante debates y exposiciones. Estas pruebas nos servirán así mismo para el análisis de competencias como la habilidad comunicativa, así como para la evaluación de la actitud mantenida a lo largo de las sesiones.
- Actividades de investigación grupales e individuales. Actividades realizadas a lo largo de la unidad didáctica.
- Memorias de proyectos. Al final de cada proyecto en grupo cada alumno desarrollará un informe final, donde exponga lo realizado y muestre sus propias conclusiones. Esta parte, aun tratándose de un proyecto grupal será considerada de forma individualizada.
- Proyectos prácticos. Estos proyectos nos servirán para evaluar la comprensión por parte del alumnado tanto de los conceptos teóricos como de su aplicabilidad a la práctica. Así mismo se evaluarán distintas competencias como el trabajo en equipo y la colaboración.

Instrumentos de Evaluación

Respecto a los instrumentos de evaluación propuestos en la programación didáctica del centro se encuentran los siguientes:

- Portfolio del profesor
- Actividades individuales
- Tareas prácticas
- Pruebas escritas individuales
- Problemas de aplicación de contenidos
- Tareas de autoevaluación y coevaluación

Se decide añadir como instrumento de evaluación fundamental las rúbricas, ya que estas determinarán concretamente la forma de evaluar distintas actividades evaluativas, como es el

caso de los proyectos prácticos y exposiciones. Así mismo, estas rúbricas, permitirán a los estudiantes conocer cómo van a ser evaluados y qué criterios tienen más peso en la actividad.

Se añade el cuaderno de actitud, el cual recogerá datos diarios de actitud y comportamiento que serán tenidos en cuenta en cada evaluación y supondrán un peso de la nota final. Esta tabla para la evaluación de la actitud se ha creado mediante la plataforma ADDITIO, y viene detallada en el Anexo I del presente trabajo.

En cuanto a los instrumentos de evaluación, como se ha citado anteriormente se añaden principalmente rúbricas de evaluación. Estas serán tenidas en cuenta para la evaluación de proyectos prácticos, así como para la evaluación de las exposiciones de proyectos.

- Rúbricas de evaluación de proyecto. Esta evaluación se centrará en los proyectos prácticos realizados, los cuales pondrán en valor los conocimientos adquiridos y su aplicación práctica.

- Rúbricas de exposición. Este instrumento permitirá evaluar las capacidades comunicativas en las exposiciones orales, estableciendo para ello una serie de criterios que definen el concepto a evaluar.

A lo largo de todo el curso será fundamental el recabado de datos de forma continuada, lo que permite evaluar tanto al alumnado como su proceso de aprendizaje y desarrollo. Esta información nos aporta las evidencias de los aprendizajes adquiridos del currículo, del mismo modo que nos permite realizar un seguimiento continuo e individualizado. La evaluación ha de constituir un proceso continuo, que obtenga evidencias de los propios procesos de aprendizaje, y nunca debe constar de un único suceso (Ahumada A, 2005).

Será fundamental el uso del cuaderno de notas o cuaderno de clase, de modo que se disponga del mayor detalle sobre la evolución individualizada de cada integrante del grupo. Así mismo permitirá la autoevaluación, el análisis de la idoneidad de las actividades y el propio proceso de enseñanza.

Criterios de Calificación

En cuanto a los criterios de calificación observamos como en la programación didáctica del centro no se detallan los criterios de calificación para las unidades didácticas en las respectivas evaluaciones. Como mejora se añade la siguiente tabla que define los criterios de calificación de las unidades didácticas y su peso en la nota final.

Tabla 5

Criterios de calificación trimestral tecnología 2ºE.S.O

EVALUACIÓN	UD	%
1ª EVALUACIÓN	UD1,UD2,UD3,UD4	33%
2ª EVALUACIÓN	UD5,UD6,UD7	33%
3ª EVALUACIÓN	UD8,UD9,UD10	33%
EVALUACIÓN FINAL	UD1-UD10	100%

Nota: Elaboración propia

La evaluación final se realizará mediante las medias obtenidas en los tres trimestres.

En cuanto a los criterios de calificación de las actividades, la programación facilitada por el centro plantea los siguientes:

Tabla 6*Crterios de Calificación Actividades Centro*

ACTIVIDAD	% Sobre la Nota Final
Conceptos	50 %
Procedimientos	30 %
Actitud	20 %

Nota: Elaboración propia

Tabla 7*Propuesta de Mejora Crterios de Calificación Actividades*

ACTIVIDAD	% NOTA FINAL
Trabajos prácticos	40%
Exposiciones Orales	20%
Pruebas individuales	20%
Actitud	20%

Nota: Elaboración Propia

Puesto que se considera el factor de aplicabilidad de los conceptos teóricos a los prácticos fundamental para el desarrollo de la asignatura, se le asigna únicamente a los proyectos prácticos un gran peso en la nota final. Así mismo se realiza la subdivisión del apartado de exposiciones y debates con la finalidad de evaluar la capacidad comunicativa del alumnado.

Del mismo modo se realiza la ampliación de los apuntes que serán tenidos en cuenta para estos criterios de evaluación.

- Todos los trabajos han de entregarse en el plazo establecido.
- Estos porcentajes vendrán definidos por la media de los resultados obtenidos en todas las UD desarrolladas en el trimestre.
- Los trabajos en grupo podrán ser evaluados de forma continua con el objetivo de ver la evolución y progreso del alumnado.
- Si algún alumno copiara durante las pruebas se considera la evaluación como suspendida de forma directa.
- En la valoración de la actitud y participación se incluirá la asistencia y la puntualidad. Si la falta está justificada, no se considerará como faltante.

Criterios de recuperación

En cuanto al sistema de recuperación se observa la falta de detalle sobre las actividades que serán evaluadas y el peso que tendrán sobre la nota. Únicamente nombra que se llevará a cabo mediante la nota final y una convocatoria extraordinaria. Por ello se define la siguiente tabla que fijará las actividades evaluables y el criterio de recuperación establecido.

La recuperación de la unidad estará basada sobre una puntuación máxima de 8, estando regida según los siguientes criterios de calificación.

Tabla 8

Propuesta de mejora Criterios de Recuperación

ACTIVIDAD	% NOTA FINAL
Trabajos prácticos	60%
Pruebas individuales	20%
TOTAL	80%

Nota: Elaboración Propia

Los trabajos prácticos para la recuperación estarán basados en la entrega de un proyecto individual de las mismas características, así como de la realización de la prueba escrita correspondiente a dicha unidad. Esta recuperación se realizará al final del trimestre, de forma que el alumno opte a recuperar las unidades didácticas fallidas.

Evaluación de la práctica docente

Para garantizar una buena práctica docente es fundamental ser críticos y evaluar nuestra labor de manera constante. Con ello se pretende la reflexión y análisis de la docencia con la finalidad de implementar mejoras continuas.

En la programación didáctica facilitada se muestra una pequeña tabla con los conceptos que serán tenidos en cuenta para la evaluación de la práctica docente por trimestre.

Como propuesta de mejora se lleva a cabo la implementación de distintos cuestionarios para analizar de forma continua la práctica docente. Estos se realizan al final de la unidad, en la finalización del trimestre, y al final de curso, permitiendo analizar cada unidad y mejorando la

impartición y su desarrollo de forma constante. Esto nos permitirá analizar el contenido y la situación más en detalle.

El primero de ellos se realizará tras la finalización de cada UD, con el objetivo de reflexionar sobre el material, metodologías y resultados obtenidos en la propia UD.

El segundo cuestionario lo realizaremos al final de cada evaluación, con la finalidad de obtener una visión global de toda la práctica docente durante el trimestre. En este cuestionario se tratan desde los aspectos básicos, hasta aspectos más específicos, que nos otorgan una visión detallada que promueve siempre una actitud de reflexión y mejora.

El cuestionario final tendrá por objeto evaluar la labor desarrollada a lo largo del curso académico, y se realizará tras la finalización del curso.

Estos cuestionarios vienen adjuntos en el Anexo IV “Formularios” del presente TFM.

Interdisciplinariedad de contenidos.

Respecto a la interdisciplinariedad de contenidos la programación didáctica facilitada por el centro no muestra la relación durante el desarrollo con otras áreas. La interdisciplinariedad con otras áreas queda de manifiesto mediante la utilización conjunta de conceptos relacionados que se desarrollan a lo largo del curso. A lo largo del curso se realizarán tareas de planificación con distintas áreas: relacionada con el cálculo matemático (área de matemáticas), elaboración de memorias y redacción de proyectos (área de lengua castellana y literatura), conceptos relacionados con las ciencias naturales (área de ciencias de la naturaleza), o el uso de recursos digitales (área de informática).

Actividades TIC

El uso de las tecnologías de la Información y la Comunicación (de ahora en adelante nos referiremos como TIC) se está convirtiendo en una herramienta esencial para la educación del siglo XXI, mejorando los procesos de aprendizaje y el interés del alumnado.

Tras la pandemia del COVID-19 se llevó a cabo una implementación de nuevas tecnologías en un periodo de tiempo muy reducido, el cual presenta multitud de cambios adaptativos pero lo más importante grandes progresos. Desde ese momento, y viendo los grandes resultados obtenidos, las TIC han tomado un papel fundamental en la educación, haciendo que cada día se usen en mayor medida. Las tecnologías han llegado para cambiar el escenario educativo, derivando en un proceso de transformación educativa (Gutiérrez Castillo, 2021).

Según se puede observar la programación didáctica aportada por el centro no detalla ninguna de las actividades TIC que se llevarán a cabo a lo largo del curso, haciendo únicamente mención a su utilización durante el año escolar. Por ello a continuación se muestran algunas de las actividades TIC que se llevarán a cabo durante el curso y su relación con las metodologías activas señaladas anteriormente.

- Actividades TIC basadas en juegos

Estas actividades nos permitirán redirigir la atención del alumnado, intercalando la teoría con juegos, que permitan asimilar los conceptos y mantener la atención e implicación del alumnado. Algunos de los ejemplos que veremos a lo largo del curso utilizan herramientas como educaplay, quizzes, etc.

- Actividades TIC basadas en proyectos

El desarrollo de proyectos incluirá la utilización de diversas herramientas TIC, permitiendo que el alumnado se adapte a las nuevas tecnologías y oriente su aprendizaje hacia las herramientas del siglo XXI. Un claro ejemplo del uso de este tipo de herramientas lo veremos en el desarrollo de la UD6 “Electricidad” mediante el uso de la herramienta de software TINKERCAD que utilizaremos para el desarrollo del proyecto práctico.

- Actividades TIC para la creación de contenido

Así mismo encontraremos multitud de herramientas TIC que serán utilizadas para el diseño de contenido de los estudiantes como presentaciones, carteles, y material de síntesis que contribuya a la asimilación y exposición de conceptos. A continuación se exponen cuatro ejemplos de actividades TIC que serán utilizadas a lo largo del curso:

- CANVAS. Herramienta utilizada para el diseño de presentaciones, carteles, trabajos.
- GITMIND. Herramienta utilizada para la creación de mapas esquemáticos que faciliten la síntesis de contenido y organización. Importante para el alumnado TDAH.
- PADLET. Herramienta utilizada para la planificación y seguimiento de proyectos en grupo.
- EDUCAPLAY. Herramienta utilizada para la creación de juegos interactivos.

El uso de herramientas TIC también será utilizado para la evaluación del alumnado, en forma de cuestionarios sobre los contenidos y formularios de coevaluación. Estas actividades se llevarán a cabo mediante las herramientas de Google como por ejemplo Google Forms. Estas nos permitirán analizar y clasificar la información de manera rápida y ordenada.

Podemos observar como en numerosos centros se ha implementado el uso de estas tecnologías, llegando incluso a suprimir los libros de texto, lo que resalta la importancia de su uso en la educación.

Los objetivos principales que se busca alcanzar con la implementación de estas nuevas tecnologías se basan en:

- Mejorar e incentivar la participación del alumnado.
- Proporcionar material innovador, más interactivo y visual que capte la atención y el interés del alumnado.
- Mejorar la competencia digital
- Mejorar la asimilación de contenidos

Estas herramientas nos permiten impartir la materia de una forma diferente, convirtiendo a las TIC en el complemento perfecto para mejorar los procesos de aprendizaje.

Metodologías activas

Las metodologías activas son una parte fundamental en el proceso de aprendizaje por lo que estarán presentes durante el transcurso de la unidad didáctica desarrollada.

Según estas metodologías el alumno pasa a ser el centro, mientras que el profesor toma un papel de guía, dejando que el propio alumno sea el protagonista de su propio aprendizaje.

A lo largo del curso llevaremos a cabo el desarrollo de numerosas actividades que utilicen este tipo de metodologías con el fin de favorecer el aprendizaje y desarrollar las habilidades sociales necesarias para convivir en sociedad. Las metodologías activas conforman

un sistema de enseñanza el cual facilita la interacción de las personas con su entorno (Galvez, 2013).

En la programación didáctica aportada por el centro observamos como las principales citas metodologías utilizadas son las siguientes:

- Metodología basado en proyectos
- Metodología basada en la indagación

Dada la importancia de las metodologías activas se decide incluir en la propuesta de mejora los siguientes detalles sobre las metodologías incluidas en la programación, así como la inclusión de otras metodologías que permitan mejorar el proceso de aprendizaje.

Estas metodologías activas promueven el interés y el aprendizaje del conjunto de los alumnos del grupo. Así mismo, permiten adquirir conocimientos de mayor nivel, al mismo tiempo que promueven el aprendizaje y el desarrollo crítico.

A continuación como propuesta de mejora y como metodologías utilizadas posteriormente en el desarrollo de la UD, se describen todas las metodologías que serán utilizadas a lo largo del curso: aprendizaje basado en proyectos (ABP), aprendizaje por indagación, aprendizaje colaborativo, aprendizaje basado en juegos, aprendizaje cooperativo y visual thinking.

- Aprendizaje basado en proyectos: Basado en el diseño de proyectos que involucren a los estudiantes para la resolución propia de problemas. Mediante esta metodología se fomenta la participación, la colaboración, la investigación y la creatividad. El aprendizaje y la enseñanza basado en proyectos forma parte del ámbito del “aprendizaje activo”(Larmer Mergendoller, 2015). Así mismo, los proyectos son una forma diferente de trabajo en el aula, que

fomenta la indagación de los estudiantes, a partir de interrogantes que se consideren útiles e importantes y que en algunos casos, hayan surgido de ellos mismos (García-Valcárcel & Basilotta Gómez, 2017).

- **Aprendizaje por indagación:** Promueve la propia exploración y descubrimiento frente a un problema o desafío. El autodesarrollo de esta metodología implica la investigación por sí mismos, la experimentación, así como la búsqueda de respuestas. Esta metodología promueve el desarrollo de la autonomía.
- **Aprendizaje colaborativo:** Diseño de actividades en grupo, donde se fomente el trabajo en equipo, la colaboración y compartan ideas. De forma transversal se fomenta el diálogo, el compañerismo, así como el respeto ante la diversidad de opiniones. Como indica Ann Brown "En el aprendizaje colaborativo, los estudiantes se convierten en constructores de su conocimiento, asumiendo roles activos y compartiendo la responsabilidad de su aprendizaje". Así mismo, el aprendizaje colaborativo desarrolla la comunicación cognitiva del individuo, su interacción con otros y la construcción colectiva de conocimiento (Galindo Cárdenas & Arango Rave, 2009),
- **Aprendizaje basado en el juego:** Se utilizarán juegos como una herramienta educativa para lograr la atención y la implicación del alumnado. Estos juegos serán desarrollados intercalando la teoría con la práctica, de forma que permitan asimilar conceptos y fomentar el pensamiento crítico a lo largo del desarrollo de las sesiones.
- **Visual thinking.** Se realizan de forma habitual esquemas de contenido con el fin de visualizar los conceptos claves y estructurarlos en el aprendizaje. Esto permitirá la asimilación

de conceptos, así como su organización. Esta metodología será de vital importancia para nuestro alumno con TDAH.

Así mismo, serán frecuentes las sesiones de discusión al principio y al final de cada unidad didáctica, mediante el uso de la metodología Agora, centrada en los diálogos y la colaboración entre los alumnos, propiciando así la construcción del conocimiento y se promueva una retroalimentación entre los compañeros.

Estos debates tienen como finalidad conocer los conocimientos previos, así como fomentar el pensamiento crítico y el aprendizaje colaborativo. Estas mismas cuestiones, serán las que más tarde se retomarán para analizar los aprendizajes adquiridos.

Los debates finales permitirán el análisis de la evolución por parte de los propios estudiantes, comparándolo inevitablemente con las sesiones iniciales de la unidad didáctica y aportando conocimiento de su progreso.

Durante todo el curso será fundamental el uso de estas metodologías activas que impliquen la participación del alumnado, mejoren su aprendizaje y promuevan el desarrollo de competencias fundamentales como el pensamiento crítico.

Desarrollo de valores relativos a la Equidad y Diversidad

Los valores relativos a la equidad y diversidad vienen definidos 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, estableciendo los principios del desarrollo de valores de equidad e inclusión educativa. Así mismo hay que considerar la 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.

En una sociedad cada vez más multicultural y en un mundo completamente globalizado, fomentar la convivencia y el respeto entre personas de distinta índole es una parte fundamental para lograr una sociedad colaborativa, capaz de convivir desde el respeto y la igualdad.

Como podemos observar, ya desde hace años vivimos un cambio social constante, un cambio que nos redirige hacia un futuro individualista. La sociedad va camino del individualismo y de una nueva forma de despotismo (Ortega y Gasset, 1927).

A lo largo del desarrollo del curso se buscan herramientas y estrategias para promover este tipo de valores, además de impartir el contenido curricular. Nos encontramos frente a una escuela cada vez más diversa, repleta de alumnos provenientes de diferentes culturas, religiones y orígenes, por lo que es fundamental fomentar el respeto y la igualdad como valores fundamentales de convivencia. Estos valores han de quedar intrínsecos de forma que pasen a ser parte de las personas que construirán el futuro de nuestra sociedad.

Como nombró Kofi Annan, Premio Nobel de la Paz en 2001 y secretario general de las Naciones Unidas "La educación es el motor del desarrollo y el instrumento más poderoso para reducir la pobreza y promover la igualdad."

El desarrollo de este tipo de valores se considera tan importante como el desarrollo de la propia materia, y utilizándolos a favor de la sociedad construiremos un colectivo tan rico en valores como en conocimiento.

A continuación se muestra una tabla resumen que engloba la información relativa a estos proyectos. Así mismo se adjunta el desarrollo completo con los detalles en el Anexo III

“Actividades”. Esta actividad ha sido diseñada teniendo en cuenta los valores a desarrollar y el contenido relacionado con la asignatura de Tecnología de 2º de ESO.

TRANSFORMANDO VIDAS MEDIANTE LA ADAPTACIÓN TECNOLÓGICA

Explicación

Se llevará a cabo un trabajo en grupo, donde los alumnos han de identificar los problemas a los que se enfrentan los alumnos NEE y buscar alternativas tecnológicas que pongan solución a esos problemas. Tras una primera parte que consistirá en la identificación y selección de la información, los alumnos deberán de realizar un trabajo y su posterior exposición, mostrando al resto de compañeros su proyecto, y como este ayudaría a la integración de los alumnos NEE.

Secuenciación de las sesiones

- Sesión 1: Sensibilización
- Sesión 2: Trabajo en grupo
- Sesión 3: Exposición y reflexión

Metodología

El aprendizaje cooperativo y el aprendizaje por indagación serán las dos principales metodologías para el desarrollo de estas sesiones.

Objetivos de la sesión

Promover el desarrollo de valores relacionados con la equidad y la diversidad, sensibilizando de los problemas que presentan los alumnos NEE y buscando alternativas tecnológicas para solucionarlos.

Competencias clave

CCL, CMCT, CD, IEE, CPAA, CSC

Evaluación

- Precisión en la búsqueda de información, sintetización e identificación de problemas y soluciones.
- Elaboración del mural, creatividad e información detallada explícita.
- Exposición oral al grupo
- Aporte de nuevas ideas y debate.

Instrumentos

- Rubricas de proyecto
- Rúbrica de exposición

-
- Cuaderno de actitud
-

Recursos

Aula de informática, acceso a internet, material para los murales (Cartulina, pinturas, etc), pantalla digital.

Desarrollo de valores Éticos

El desarrollo de valores éticos viene determinado según el Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria.

La educación ética es la base fundamental para formar personas responsables, conscientes de su impacto en la sociedad y en el mundo que nos rodea. Mediante estos valores se crean mejores personas, que contribuyen a la sociedad de forma positiva, conduciendo a esta hacia una sociedad mejor. La ética es la base que define el fundamento de los valores (Martínez Navarro, 2017).

Durante el desarrollo del curso llevaremos a cabo diversas actividades relacionadas con el desarrollo de valores éticos. A continuación se expone una actividad diseñada para la asignatura de Tecnología de 2ºESO que promueve el desarrollo del valor ético del respeto al medio ambiente.

CONSTRUYENDO UN PLANETA VERDE

Explicación

Se realizarán un conjunto de sesiones dedicadas a concienciar sobre la importancia del medio ambiente y el uso de materiales reciclados. Fomentando el pensamiento crítico, los alumnos deberán realizar un proyecto donde encuentren problemas y soluciones para contribuir al medio ambiente. Estas medidas pueden estar orientadas hacia el centro escolar o

hacia la vida diaria de cada uno de ellos.

Mediante la investigación del propio alumnado se pretende que el mismo sea capaz de analizar, seleccionar, y crear distintas propuestas para contribuir a mejorar el problema. En grupos tendrán que debatir, y crear un mural que explique tanto la problemática como la solución.

Finalmente compartirán estos proyectos con el grupo, y se realizará una síntesis de la importancia de los recursos. Tras la finalización de la exposición, todos los proyectos serán colocados en el mural de la clase, formando la forma de un planta verde, más sostenible y eficiente. (Las cartulinas para los murales fueron entregadas a los alumnos, de modo que la forma permitirá la creación final del planeta).

Secuenciación se la sesiones

- Sesión 1: Problemática y secuenciación
- Sesión 2: Debate y posibles soluciones
- Sesión 3: Desarrollo de proyecto en grupo
- Sesión 4: Exposición y síntesis

Metodología

Durante el desarrollo de este proyecto se llevará a cabo la utilización de dos metodologías: el aprendizaje por indagación y el aprendizaje cooperativo.

Objetivos de la sesión

Promover la concienciación y el respeto al medio ambiente, así como fomentar el uso de materiales reciclados.

Competencias clave

CCL, CMCT, CD, IEE, CPAA, CSC

Evaluación

- Aporte de ideas
- Participación en el “Brainstorming”
- Originalidad del proyecto
- Actitud
- Exposición Oral

Instrumentos

- Rubricas de proyecto
 - Rúbrica de exposición
-

-
- Cuaderno de actitud
-

Recursos

Aula de informática, material de exposición.

Refuerzo y Grupos de Atención Especial

En cuanto a las necesidades educativas especiales reguladas a nivel legislativo en la Comunidad Valenciana vienen determinadas en la siguiente normativa:

- 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
- 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.

El objetivo final en cuanto a la práctica docente, es ofrecer a todo el alumnado la mayor calidad posible en la docencia, realizando una práctica docente adaptada, capaz de mejorar el desarrollo de cada uno de los integrantes de la mejor forma posible, y propiciando el desarrollo del grupo tanto en contenidos como en valores.

Todos tenemos el mismo derecho a la educación, de tal forma que esta tiene que ser proporcionada en la medida adecuada a cada individuo de forma individual, haciendo las adaptaciones que fuesen necesarias para la correcta comprensión y desarrollo de la educación.-

Para definir las medidas de atención a la diversidad e inclusión de nuestro grupo tendremos que realizar un análisis previo tanto del grupo como de sus integrantes. Esto nos permitirá tomar las medidas necesarias, realizar las adaptaciones y adecuar el contenido según sus necesidades.

Se considerarán aspectos importantes a considerar los siguientes aspectos sobre el grupo:

- Número de alumnos y alumnas
- Funcionamiento del grupo (Comportamiento, clima, etc)
- Fortalezas del grupo
- Necesidades
- Recursos para el trabajo cooperativo
- Recursos para la adaptación del contenido



Para la adaptación de las distintas necesidades de los integrantes del grupo, se han tenido en cuenta los 4 niveles existentes de respuesta educativa, así como sus respectivas medidas. El siguiente esquema representa estos 4 niveles.

- Nivel I: Dirigidas a toda la comunidad educativa. Sus medidas implican procesos de planificación, gestión y organización de los apoyos. Documentos PEC y PAM.
- Nivel II: Destinado a todos los integrantes del grupo-clase. Sus medidas incluye la adaptación de la programación, actividades de refuerzo y ampliación, así como actuaciones transversales.
- Nivel III: Dirigida al alumnado que requiere respuesta educativa diferenciada. Las medidas incluyen actividades de enriquecimiento o refuerzo así como las adaptaciones de acceso al currículo (siempre que no implique material singular, personal especializado o medidas extraordinarias)
- Nivel IV: Dirigido al alumnado que requiera una respuesta individualizada y personalizada. Las medidas incluyen personal especializado (Pedagogía Terapéutica y/o Audición y Lenguaje) programas específicos o singulares, flexibilización escolar, ACIS, prórrogas de permanencia, etc.

En el grupo de clase encontramos los siguientes alumnos con necesidades especiales a los cuales se realizarán adaptaciones significativas o no significativas dependiendo del caso en particular.

Contamos con los siguientes casos específicos que requieren adaptaciones:

- Alumnos con trastorno por déficit de atención e hiperactividad, de ahora en adelante nos referiremos como TDAH.
- Alumnos con altas capacidades, a partir de ahora nos referiremos como AACC

Alumnado con TDAH

En el conjunto de alumnado de grupo encontramos 2 casos de alumnos con TDAH. Estos

alumnos podrán o no tener adaptaciones significativas, pero se les realizará un seguimiento especial, así como las adaptaciones necesarias.

La finalidad de las adaptaciones propuestas tiene los siguientes objetivos:

- Mejorar su capacidad de aprendizaje proporcionando la mejor adaptación en el entorno.
- Lograr una integración total en el grupo promoviendo el respeto, la colaboración y el control de los impulsos.
- Potenciar el desarrollo de habilidades sociales que permitan un mejor desarrollo educativo.

Dado las características que presenta este alumnado, será necesario tomar las siguientes medidas, a parte de las medidas de nivel I recogidas en los documentos PEC y PAM.

Las medidas generales que se llevarán a cabo en el grupo para fomentar el desarrollo de este alumnado tienen como principal objetivo lo siguiente:

- **Comprensión y empatía.** Fomentar el conocimiento y la sensibilización sobre el TDAH en todo el ámbito escolar para lograr una mejor comprensión de las situaciones que pueden producirse y de las dificultades a las que se enfrentan estos alumnos.
- **Ambiente estructurado.** Crear un ambiente organizado y estructurado, con rutinas claras y actividades concretas que permitan al alumno mantener la atención y gestionar el tiempo de forma efectiva.
- **Adaptaciones en el aula.** Propiciar un espacio donde se minimicen las distracciones con el fin de mantener la atención, por ejemplo, sentarse en las primeras filas.

Se llevarán a cabo medidas de nivel II, corresponderá principalmente a las adaptaciones curriculares en el grupo clase, realizando adaptaciones que favorezcan el aprendizaje y se adapten a la totalidad del alumnado. Estas adaptaciones incluyen los siguientes aspectos.

- **Actividades claras y concretas.** Se realizarán actividades con enunciados fáciles de comprender, utilizando un lenguaje sencillo, así como formatos más visuales y esquemas, con multitud de modalidades de aprendizaje que faciliten su comprensión y centren su atención.

- **Diversificación de actividades.** Mediante la oferta de una variedad de actividades en los que estén involucrados distintos estilos de aprendizaje se logra mantener el interés y su participación. Un ejemplo podrían ser actividades prácticas o trabajos en grupos.

- **Tiempo de actividad.** Subdividir las actividades en partes, obteniendo actividades más reducidas que permitan una mejor realización. Se establecen descansos que permitan recargar fuerzas antes de continuar con la misma, así como la subdivisión de las tareas.

“Dependiendo de la naturaleza de los objetivos, siempre que le resulte posible, reduzca la complejidad de un objetivo, dividiéndolo en partes” (García Perez, 2017, p.6).

Al igual que con el resto de alumnos NEAE se realizará un seguimiento de forma continuada conjuntamente con el departamento de orientación. A través de esta coordinación se obtiene información de su desarrollo también en otras asignaturas, compartiendo datos que permitan realizar implementaciones para mejorar sus adaptaciones.

Del mismo modo se promoverá el desarrollo de competencias claves que mejoren la inclusión de este alumnado en el grupo clase. A continuación se exponen las competencias, así como la manera en que serán fomentadas.

- Desarrollo de habilidades sociales. Fomentando la participación del alumno con el resto del grupo de forma que consigamos una inclusión completa con sus compañeros. Estas actividades incluirán como objeto principal el desarrollo de habilidades sociales como escuchar, respetar el turno o resolver conflictos.
- Autorregulación y autocontrol. Es fundamental que brindemos a los alumnos con TDAH las herramientas necesarias para controlar sus impulsos. Esto incluye técnicas como la relajación, la respiración, o la implementación de señales que puedan recordarle los pasos a seguir.
- Autoestima y autonomía. Estimular su independencia fomentando la resolución de problemas, reconocimiento de logros, reforzando así su autoestima y confianza.
- Fomentar la organización. Se realizarán acciones destinadas a fomentar la capacidad organizativa de los estudiantes con TDAH. Por norma general los alumnos con TDAH no disponen de esta capacidad de manera intrínseca, por lo que hay que fomentarla para lograr un desarrollo óptimo. Como herramientas se proporcionan agendas, listas de tareas, estructuras temporales y recordatorios para hacer hincapié en el desarrollo de esta capacidad.

Alumnos con altas capacidades (AACC)

En el grupo de alumnos, encontramos un caso de alumnos con altas capacidades, a partir de este momento AACC. Así mismo encontramos un posible caso con indicios aún no diagnosticado. Será fundamental conocer las características de este alumnado para ser capaces de detectar nuevos casos en el aula, así como conocer distintos recursos que nos ayuden a identificarlos (Artola, 2003).

Estos alumnos, según la legislación se encuentran clasificados como NEAE, necesitando así adaptaciones específicas con la finalidad de:

- Lograr el desarrollo de su máximo potencial aprovechando sus habilidades intelectuales.
- Lograr una integración plena en el grupo desarrollando sus capacidades sociales y emocionales.
- Lograr esquivar situaciones de desmotivación y fracaso escolar.

Dentro del grupo de alumnos NEAE este tipo de alumnos, no suelen presentar problemas de integración en el grupo. Las adaptaciones para este tipo de alumnado se detallan a continuación y están basadas en el enriquecimiento y en una respuesta educativa adecuada.

Para este alumnado, se llevarán a cabo medidas de nivel III, aparte de las medidas tomadas por el centro y para el grupo clase. A continuación se detallan los procesos generales que se llevarán a cabo para lograr un desarrollo e integración óptimo de este alumnado:

- Sensibilización y formación. Coordinar con personal del centro especializado en este tipo de alumnos para promover la comprensión y sus necesidades concretas.
- Coordinación y apoyo interno. Establecer un equipo de trabajo coordinado con el departamento de orientación para planificar y coordinar el seguimiento de medidas de atención a este tipo de alumnado.
- Flexibilidad y adaptabilidad. Mediante la oferta de un entorno flexible adaptado a sus necesidades, y permitiendo la adaptación al ritmo de aprendizaje.
- Comunicación y colaboración con las familias. Es fundamental el establecimiento de una relación fluida con las familias de los alumnos de AACC de forma que se comparta información relevante que pueda ayudar al desarrollo educativo.

En cuanto a las medidas de nivel III, se centran en la adaptación curricular que pretende fomentar el aprendizaje y proponer desafíos que suponen un reto intelectual, consiguiendo así mantener su interés y su participación. En ellas se puede destacar los siguientes puntos:

- Programas de enriquecimiento. Se llevarán a cabo programas que favorezcan la motivación de los alumnos con AACC, proporcionándoles actividades complementarias o contenidos avanzados que permitan adaptarse a su ritmo de aprendizaje. Estas actividades se regirán según los criterios establecidos en la tabla expuesta tras el último punto.
- Flexibilización curricular. Mediante la adaptación curricular se permite que estos alumnos avancen de forma más rápida, permitiendo que profundicen más en la materia o en materia relacionada de su interés.
- Agrupaciones flexibles. Se llevará a cabo el intercalado entre grupos homogéneos y heterogéneos, propiciando el desarrollo del aprendizaje pero a la vez la integración en el grupo.

Al igual que con el resto de alumnos NEAE se realizará un seguimiento de forma continuada conjuntamente con el departamento de orientación. A través de esta coordinación se obtiene información de su desarrollo también en otras asignaturas, compartiendo datos que permitan realizar implementaciones para mejorar sus adaptaciones.

Así mismo serán tenidas en cuenta las competencias clave que debemos fomentar para propiciar un desarrollo óptimo.

- Pensamiento crítico y creativo. Fomentando su capacidad de análisis y resolución de problemas complejos.

- Aprendizaje autónomo. Promover su desarrollo autónomo mediante la investigación y la ampliación de conocimientos.
- Colaboración y trabajo en equipo. Fomentar la capacidad de trabajar en equipo, respetando la diversidad de opiniones y fomentando el aprendizaje cooperativo.

Por lo tanto será fundamental para este alumnado no considerar únicamente importante el contenido educativo, sino también sus necesidades sociales y emocionales para propiciar su correcto desarrollo (Neihart, 2019).

Desarrollo de la unidad didáctica

En el siguiente trabajo se desarrolla una unidad didáctica fundamental, donde la tecnología forma parte del desarrollo y de su implementación, la electricidad. Presente en nuestras vidas y dependientes totalmente de ella, hemos de saber cómo funciona y ser capaces de diseñar circuitos eléctricos sencillos que nos den una idea global de su funcionamiento.

La electricidad se define como una expresión de la energía, por lo que incluiremos su relación con este concepto. A su vez se relaciona con los mecanismos de transmisión de movimiento impartidos en la unidad anterior poniendo en evidencia los procesos de producción más sostenibles y respetuosos que se han logrado mediante la implementación tecnológica.

La unidad didáctica que se desarrolla forma parte de los contenidos curriculares de 2º de E.S.O de Tecnología, concretamente en la UD 6 “Electricidad”, ubicados dentro del Bloque 3 “Estructuras y mecanismos”. En ella se desarrollan aspectos tan fundamentales como: qué es la electricidad, en qué consiste, cómo se transmite, cómo diseñar un circuito, como influye en la automatización, cual es su relación con la tecnología, etc. Esta unidad se llevará a cabo desde el

15 de febrero al 10 de marzo, ambos inclusivos, y estará compuesta por un total de 8 sesiones.

Todas las sesiones contarán con una duración aproximada de 55 minutos, haciendo uso frecuente del taller de tecnología.

El objetivo de la unidad didáctica es que los alumnos entiendan cómo funciona la electricidad, siendo capaces de representar, crear circuitos, y conocer la importancia de esta en nuestra sociedad.

Durante la unidad didáctica se llevarán a cabo distintas actividades, con diferentes metodologías, que favorezcan el aprendizaje y donde creamos un pensamiento crítico que nos permita alcanzar los niveles superiores de aprendizaje mediante el uso de las habilidades cognitivas más avanzadas y profundas. El trabajo en grupo formará una parte fundamental en esta unidad, promoviendo valores como la colaboración y el compañerismo así como potenciando el desarrollo de las habilidades sociales y de la comunicación.

El desarrollo de competencias claves será el otro gran pilar que potenciaremos en esta unidad, potenciando competencias como la lingüística, la digital o la de aprender a aprender.

Contenidos

Los contenidos vienen determinados según el 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 Comunitat Valenciana.

Estos contenidos se encuentran ubicados dentro del Bloque 3 “Estructuras y mecanismos” de la asignatura de tecnología de 2ºESO. El diseño de la unidad se realizará atendiendo a los contenidos a impartir, los cuales se detallan a continuación:

- Magnitudes eléctricas: definición y elementos de medida.

- El circuito eléctrico: ley de Ohm.
- Simbología y diseño de circuitos eléctricos.

Además de desarrollar estos contenidos se relacionan con los contenidos anteriormente impartidos. Relacionado con conceptos expuestos anteriormente, teniendo como finalidad mostrar la aplicabilidad real y fomentar la capacidad para relacionar conocimientos previos conectados.

Principalmente, la UD se desarrolla en 4 partes, las cuales vienen definidas según los distintos objetivos que se pretende alcanzar. Estos objetivos serán la base para el diseño de las actividades, de forma que su contenido y forma nos permita alcanzarlos. Esta división nos permite organizar y ver claramente el esquema de la unidad, quedando estructurado de la siguiente forma:

- Parte 1. Análisis de conocimientos previos
- Parte 2. Impartición de conceptos teóricos
- Parte 3. Implementación práctica
- Parte 4. Exposición y reflexión

El detalle del desarrollo de cada parte se abordará en el cronograma de las sesiones.

Durante toda la unidad llevaremos a cabo las consideraciones necesarias para adaptar tanto las actividades como el contenido a las propias necesidades del alumnado.

Objetivos

A partir de los contenidos establecidos en nuestra unidad, se establecen los objetivos básicos a lograr tras la finalización de la misma:

- Conocer las magnitudes eléctricas, su simbología y su funcionamiento en circuitos eléctricos.
- Realizar cálculos de magnitudes, así como de los componentes de circuitos eléctricos.
- Diseñar mediante software (Tinkercad) circuitos eléctricos

Competencias clave

Las competencias claves son habilidades, conocimientos y actitudes fundamentales para el desarrollo personal, social y profesional según establece el marco europeo de la educación. Estas competencias van más allá de los contenidos académicos, centrándose en áreas como la comunicación, el pensamiento crítico y la competencia digital.

El desarrollo de estas competencias es una parte fundamental para un correcto desarrollo del individuo y de su comportamiento en sociedad. Las competencias claves que se desarrollarán en la UD según el contenido serán las siguientes:

- Competencia matemática, ciencia y tecnología (CMCT). Aplicación de conceptos teóricos a situaciones de la vida real. Para potenciarlo se utilizarán de forma continua ejemplos de aplicabilidad a la vida real.
- Competencia digital (CD): Abarca el uso de tecnologías de la comunicación y la información (TIC), uso de herramientas digitales, búsqueda y selección de información así como la creación de contenido digital. A lo largo de las sesiones se potencia el uso de varias TIC.
- Aprender a aprender (AA). Habilidad para gestionar el propio proceso de aprendizaje y realizar labores autónomas. Se fomentará mediante los ejercicios prácticos donde el propio estudiante es el encargado de experimentar.

Así mismo se ha pretendido incrementar el número de competencias proponiendo actividades que desarrollen otras competencias afines durante el desarrollo del contenido. Esto permitirá trabajar otras competencias al mismo tiempo que se cumple con los contenidos. Estas competencias se citan a continuación:

- Competencia en comunicación lingüística (CL): propiciando la capacidad de utilizar el lenguaje de forma adecuada, comprender y expresarse.
- Competencias sociales y cívicas (CSC). Desarrollo de habilidades para participar activamente en la sociedad, respetar los derechos y valores democráticos y fomentar la cohesión social. Se trabajará mediante el trabajo en grupo.
- Sentido de la iniciativa y espíritu emprendedor (SIEE). Desarrollo de habilidades para tomar decisiones, asumir riesgos, aplicar creatividad y emprender proyectos. Se aborda mediante el trabajo práctico, donde los alumnos son capaces de tomar sus propias decisiones.

La siguiente tabla muestra la relación entre las competencias asignadas por el propio contenido, como las competencias implementadas a través del diseño de la propia unidad. Así mismo muestra las propias acciones que propicien el desarrollo de cada competencia.

Tabla 10

Relación de Contenidos/ Competencias/ Acciones que lo fomentan.

Contenido	Competencias	Competencias Añadidas	Acción
Magnitudes eléctricas: definición	CMCT		Entendimiento de los conceptos, cálculo y funcionamiento

Contenido	Competencias	Competencias Añadidas	Acción
y elementos de medida.		CD CCL	Actividades mediante herramientas digitales. Debates y diversidad de opiniones.
El circuito eléctrico: ley de Ohm.	CMCT		Actividades de cálculo de magnitudes mediante fórmulas matemáticas.
Simbología y diseño de circuitos eléctricos.	CMCT CAA CD	CSIEE CD CCL CSC	Comprensión de funcionamiento Proyecto práctico Software TINKERCAD Flexibilidad de elección en proyecto Redacción, expresión oral y trabajo en grupo

Nota: Elaboración propia

Evaluación

El proceso de evaluación forma parte fundamental en toda programación didáctica, así como en el proceso de docencia. La evaluación viene definida en el 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.

Para una correcta evaluación será fundamental un análisis continuo de los aprendizajes desarrollados por el alumno, tomando medidas en el propio transcurso de las unidades que mejoren el aprendizaje.

Temporalización de la evaluación

El año escolar estará dividido en 3 evaluaciones, correspondientes a los tres trimestres del año. El resultado de la evaluación final del curso será la media entre el resultado de las tres evaluaciones. La siguiente tabla representa la temporalización de la evaluación anual.

Tabla 11

Temporalización de la evaluación anual

EVALUACIÓN	%
1ª EVALUACIÓN	33%
2ª EVALUACIÓN	33%
3ª EVALUACIÓN	33%
EVALUACIÓN FINAL	100%

Nota: Elaboración propia

Procedimientos de evaluación

La evaluación se llevará a cabo mediante distintos procedimientos que nos permitan realizar un análisis de la evolución, así como de los conocimientos adquiridos. Los

procedimientos de evaluación en los que nos basaremos constan principalmente de las actividades evaluativas, y de los instrumentos que se utilizan para evaluarlas.

Actividades evaluables

1) Actividades prácticas

Se realizarán proyectos prácticos que se desarrollen en grupo que permitan llevar la teoría a la práctica. Con ello evaluaremos la capacidad creadora, la resolución de problemas, el trabajo en equipo, la organización, etc.

Actividad evaluable: Proyecto Práctico

Instrumento de evaluación: Rúbrica de proyecto

Descripción: Se realizará un proyecto práctico basado en la creación de un circuito eléctrico a través de la herramienta digital TINKERCAD. En él, los estudiantes, repartidos en grupos de 5 alumnos, deberán investigar, crear e implementar todos los componentes necesarios para crear un sistema eléctrico domotizado.

Objetivo: El objetivo del proyecto reside en que el alumnado aprenda a utilizar el software de diseño, así como de aplicar todos los contenidos teóricos a la práctica. Así mismo se pretende fomentar la creatividad mediante la investigación y la automatización de sistemas, relacionándolo con contenido de otros ámbitos como el medio ambiente.

El desarrollo de este proyecto se llevará a cabo durante las sesiones 4,5,6 de la UD y será evaluado mediante la rúbrica de proyecto, adjunta en el Anexo II “Rúbricas”

2) Actividades teóricas

Se realizarán pruebas escritas como exámenes, cuestionarios, cuestionarios digitales, juegos de contenido, etc. Estas pruebas tendrán como objetivo evaluar la comprensión del contenido, así como su aplicación ante distintas situaciones.

Actividad evaluable: Prueba de conocimientos individual

Instrumento de evaluación: Resultado de la prueba

Descripción: Al final de la unidad se llevará a cabo la realización de una prueba escrita digital individual, la cual permitirá evaluar los conocimientos adquiridos por el estudiante. Esta prueba se ha diseñado mediante un QUIZZ, donde se exponen una serie de preguntas a las que el alumno deberá contestar. En esta prueba se incluyen preguntas sobre todos los contenidos desarrollados en la unidad, mostrando distintos tipos de preguntas como relación de conceptos, imágenes, o selección múltiple.

Objetivo: Evaluar los conocimientos adquiridos a lo largo de la UD.

3) Exposiciones Orales

Se realizarán exposiciones de trabajos tanto individuales como en grupo, así como continuos debates que permitan argumentar ideas y mejorar el nivel comunicativo. Estas intervenciones orales nos permitirán evaluar la capacidad comunicativa y expositiva.

Actividad evaluable: Exposición Oral

Instrumento de evaluación: Rúbrica de Exposición

Descripción: Tras la realización del proyecto se llevará a cabo una exposición del trabajo por parte de los componentes del grupo. En esta exposición se realizará una evaluación de cada uno de los estudiantes, así como de la presentación que lleven a cabo. La evaluación de esta

exposición se realizará mediante la rúbrica creada de exposición oral, la cual marca los criterios que se evaluarán en esta actividad.

Los detalles de la exposición oral vienen determinados en la sesión 7, sesión en la que se llevará a cabo la exposición de los proyectos. Así mismo se adjunta como la rúbrica mediante la que se evaluará la exposición oral como Anexo II.

Este proyecto será expuesto al resto de la clase, exponiendo su funcionamiento, elementos que lo componen, y mostrando sus propias conclusiones de cómo puede mejorar la sociedad.

Objetivo: Desarrollo de las capacidades de comunicación, trabajo en equipo, así como la evaluación de conocimientos y argumentación.

Instrumentos de evaluación

Dentro de los procedimientos de evaluación utilizaremos una serie de herramientas que nos permitirán evaluar el desarrollo de la actividad y del propio estudiante.

Los instrumentos de evaluación utilizados serán los siguientes:

1. Cuaderno de actitud. Este instrumento nos permitirá evaluar la actitud de los estudiantes de forma continuada, mediante la observación directa. Anotaciones sobre su desarrollo en actividades, participación en debates, proactividad o interés serán factores fundamentales que se tendrán en cuenta para la realización de esta parte evaluativa. Este cuaderno de notas se ha diseñado mediante la plataforma ADDITIO, la cual nos permitirá hacer un seguimiento continuo, ordenado, así como hacer anotaciones en cada una de las sesiones. Una observación continua es fundamental para la realización de una evaluación adecuada, así como

para detectar posibles problemas y adoptar medidas en tiempo real. Este cuaderno de evaluación se adjunta en el Anexo I.

2. Pruebas de conocimiento escritas. A lo largo del desarrollo de la unidad se realizan varias pruebas de conocimiento que nos permitan reconocer si los contenidos han sido asimilados por el alumnado. Así mismo se realizará una prueba individual al final de la unidad que representará un porcentaje sobre la nota final y que indicará el desarrollo en cuanto a conocimientos del estudiante. La prueba final de la unidad vendrá detallada en la última sesión. Así mismo esta prueba viene detallada en el Anexo III “Actividades”, identificada como actividad evaluativa individual UD6.

3. Rúbricas. Este instrumento se realizará para evaluar distintos procesos y actividades, siendo algunas de ellas facilitados a los estudiantes al comienzo de la actividad, con el objetivo de que conozcan los puntos que se van a tener en cuenta en la evaluación. En la unidad se han creado dos rúbricas que evaluarán tanto el proyecto grupal como la parte de la exposición oral. Estas rúbricas serán facilitadas al alumnado, con el fin de que conozcan qué criterios son más importantes en su evaluación. Estas rúbricas se encuentran detalladas en el Anexo II “Rúbricas”.

4. Formulario de coevaluación. Mediante un formulario de coevaluación, los alumnos serán los encargados de evaluarse mutuamente según los criterios establecidos, formando así parte activa en el proceso de evaluación. Su diseño se ha realizado mediante Google forms, una herramienta que nos permitirá clasificar los resultados y compartir el cuestionario con el alumnado de manera fácil y rápida. Este formulario será enviado a los

alumnos tras la finalización del proyecto práctico de forma que ellos mismos sean los encargados de evaluar a sus compañeros de grupo.

Para ello se ha realizado la sincronización de una tabla de excel conectada al formulario que mostrará los resultados obtenidos por cada alumno en su grupo correspondiente.

Los formularios de coevaluación se centrarán en los proyectos prácticos donde los alumnos desarrollen conjuntamente una actividad. El formulario de coevaluación viene adjunto en el Anexo IV “Formularios” con el nombre de formulario de coevaluación.

A modo resumen se presenta la siguiente tabla donde se pueden ver los procesos de evaluación de forma esquemática, relacionando las actividades con sus instrumentos de evaluación.

Tabla 12

Relación Actividades/ Instrumentos de Evaluación

Actividad	Instrumento de evaluación
Proyecto práctico	Rúbrica de proyecto y formulario de coevaluación
Prueba individual	Resultados prueba Quizz
Exposición Oral	Rúbrica de exposición
Actitud	Cuaderno de actitud

Nota: Elaboración propia

Criterios de calificación

Los criterios de calificación se fijan según las actividades evaluables de cada una de las unidades. No todas las sesiones serán evaluables ni se evaluarán según los mismos criterios, ya que cada una de ellas tiene un objetivo y por lo tanto distinto peso y criterios de calificación.

En la unidad didáctica desarrollada y teniendo en cuenta los objetivos buscados dividimos estos criterios en 4 partes fundamentales, de modo que cada una de ellas nos permita evaluar de la forma más correcta posible, equilibrando su peso a la importancia que toma en la unidad.

Tabla 13

Criterios de calificación UD6

Parte Evaluativa	Sesiones	% Nota Final	Instrumentos de Evaluación	Objetivos Evaluables
PROYECTO PRÁCTICO	4,5,6	40%	Rúbrica de proyecto	Trabajo en grupo, colaboración, compañerismo, asimilación de conceptos, originalidad, calidad del trabajo realizado.
EXPOSICIÓN ORAL	7	20%	Rúbrica de exposición	Capacidad comunicativa, análisis de los conocimientos adquiridos, presentación del proyecto.
PRUEBA INDIV.	8	20%	Resultados Quizz	Evaluación de los

FINAL			Additio	conceptos adquiridos
ACTITUD	1-8	20%	Observación, cuaderno de actitud	Participación en los debates, interés mostrado y comportamiento.

Nota: Elaboración Propia

Todas estas rúbricas han sido integradas en la plataforma ADDITIO, asignando su valor y programarlas para la evaluación final de la unidad.

Para ello se ha utilizado la plataforma ADDITIO, creando las sesiones, así como la planificación de cada una de las clases. Esta herramienta además nos permite crear contenido y ofrece recursos para observar el progreso de la clase, así como una visualización del funcionamiento de los grupos. De este modo llevaremos un control ordenado y diario de las sesiones, permitiendo las anotaciones correspondientes para cada alumno. Así mismo se ha asignado el porcentaje a cada actividad y se han integrado las rúbricas, de manera que podamos evaluar directamente en la plataforma y se apliquen los porcentajes establecidos.

Organización del grupo

Llevaremos a cabo una organización de grupo dinámica en las que según el momento de la unidad se dispondrá de una organización u otra. Estas quedarán organizadas de la siguiente forma.

- Grupo general (Grupo clase) - Sesión 1,2,3,7,8 - Debates y exposiciones.
- Grupos reducidos (5 alumnos) - Sesión 4,5,6 - Trabajo práctico.

Esta diversa organización muestra cómo para alcanzar distintos objetivos tendremos que adaptarnos a distintas organizaciones, ya que cada una de ellas permite desarrollar y alcanzar unos objetivos concretos.

Criterios de recuperación

En caso de que un alumno no superara la unidad dispondrá de una recuperación, basada principalmente en la entrega de un proyecto individual de las mismas características, así como de la realización de la prueba escrita correspondiente. Esta recuperación se realizará al final del trimestre, de forma que el alumno opte a recuperar las unidades didácticas fallidas.

La recuperación de la unidad estará basada sobre una puntuación máxima de 8, estando regida según los siguientes criterios de calificación.

Tabla 14

Criterios de Recuperación

ACTIVIDAD	% NOTA FINAL
Trabajos prácticos	60%
Pruebas individuales	20%
TOTAL	80%

Nota: Elaboración Propia

Criterios de mejora

Así mismo se incluye en este apartado un criterio de evaluación de trabajos complementarios, el cual se podrá aplicar siempre que el alumno haya podido superar los contenidos de la unidad. Este trabajo tendrá el objetivo de subir nota y contará con una

puntuación máxima de 1.5 puntos. A su vez estos trabajos nos servirán de actividad complementaria para el caso de los alumnos con AACC como trabajo de investigación y ampliación de conocimientos.

Cronograma de las sesiones de la UD

Las clases constan de 55 minutos de los cuales los 5 primeros y los 5 últimos serán empleados para la preparación del material, así como para el control de la asistencia. Todas las sesiones tendrán una serie de puntos claves que se mantendrán a lo largo de la unidad los cuales se exponen a continuación:

Evaluación

Durante todas las sesiones se tomarán notas de participación, actitud, así como del propio desarrollo de la sesión. La finalidad es disponer de toda la información posible que nos permita desarrollar una mejor labor docente, potenciar un aprendizaje adaptado, y detectar posibles mejoras en la impartición del contenido.

Atención a la diversidad

Se realizarán acciones adaptativas, que permitan a los alumnos NEAE un desarrollo óptimo mediante un contenido adaptado a sus necesidades, así como mediante la adaptación de los tiempos en el transcurso de la clase. Para el diseño de las sesiones se tiene muy en cuenta estos alumnos, adaptando el contenido y forma a sus necesidades y adaptando las metodologías al grupo-clase.

Adaptaciones generales:

Alumnos con TDAH- Disposición en la clase, duración de las explicaciones, participación, ejercicios prácticos intercalados, duración de teoría, disposición en grupos, materiales.

Alumnos de AACC- Aumento de materiales, elección de grupo, preguntas complementarias, desafíos...

Recapitulación de contenidos

Se realizará en todas las sesiones una pequeña recapitulación de los contenidos impartidos, promoviendo la esquematización del contenido y la asimilación de conceptos con el fin de fomentar el aprendizaje. Así mismo se realizará un mapa esquemático para los alumnos con TDAH, de forma que dispongan de la planificación y les ayude en el aprendizaje.

Fomento del pensamiento Crítico

Durante las sesiones se llevarán a cabo multitud de preguntas que fomenten el pensamiento crítico, mediante preguntas abiertas, ciertas, erróneas, y sobre todo aplicadas a la vida real. Esta última parte tiene como objetivo mostrar su aplicabilidad y aumentar el interés.

La unidad desarrollada se estructurará en 4 partes, permitiendo definir claramente los objetivos en cada una de ellas:

- Parte 1. Análisis de conocimientos previos

Se comenzará la unidad con una sesión de introducción y análisis de conocimientos previos, donde el objetivo es conocer el punto de partida y evidenciar sus conocimientos sobre la materia. Este último punto les servirá más adelante para darse cuenta de los conocimientos que han adquirido en el tiempo. A nivel docente será el punto de partida para adaptar el contenido

según las necesidades del alumnado. En esta introducción se realizarán actividades de preguntas y debate.

- Parte 2. Impartición de Conceptos Teóricos

Tras la introducción se comienza con la impartición de conocimientos mediante clases dinámicas que muestran la aplicabilidad en la vida real, con el objetivo de que la propia utilidad despierte interés en el alumnado, así como otros temas como su funcionamiento o representación.

- Parte 3. Implementación Práctica

La parte práctica se llevará a cabo mediante un proyecto de grupo en el que los estudiantes sean los encargados de aplicar los conocimientos adquiridos, así como de implementar nuevas ideas. Esta parte permitirá el desarrollo de habilidades comunicativas y sociales, promoviendo la integración y desarrollando valores de compañerismo y colaboración.

- Parte 4. Exposición y Reflexión

La parte final consistirá en que los alumnos transmitan el conocimiento adquirido al grupo, al mismo tiempo que se debate sobre los contenidos. A su vez se pretende la reflexión del aprendizaje, comparándolo con los contenidos de la prueba realizada en la introducción. La parte expositiva busca fomentar de forma transversal el desarrollo comunicativo, colaborativo y fomentar el pensamiento crítico divergente.

Durante toda la unidad llevaremos a cabo las adaptaciones necesarias para adaptar tanto las actividades como el contenido a las propias necesidades del alumnado. Estas sesiones han de ser dinámicas y utilizar distintos recursos para lograr un aprendizaje significativo en nuestro alumnado.

La unidad didáctica tendrá lugar en 8 sesiones, las cuales se han diseñado utilizando metodologías activas y teniendo en cuenta la diversidad del alumnado. Cada unidad tiene un objetivo, así como un método evaluativo que nos permitirá analizar el desarrollo de la misma.

A modo de resumen en cada sesión veremos: la descripción de la sesión, su secuenciación temporal, las metodologías utilizadas, los objetivos perseguidos, la competencias trabajadas, la evaluación, la atención a la diversidad y los recursos utilizados.

Se adjunta como Anexo VI una ampliación en cuanto al desarrollo de las sesiones, el cual podrá utilizarse para entrar en más detalle sobre el desarrollo de cada sesión. Así mismo, en el Anexo III vienen definidas todas las actividades desarrolladas a lo largo de la UD.

SESIÓN 1

Explicación

Se comenzará la unidad con una sesión basada en el análisis de los conocimientos previos, pretendiendo conocer el punto de partida y fomentar la curiosidad y el pensamiento crítico entre el alumnado. Durante esta sesión se guiará al alumnado mediante una serie de preguntas que buscarán plantear desafíos.

Así mismo mediante la explicación de un experimento práctico se llevará la práctica al aula, exponiendo un caso real que despierte interés y donde puedan comprobar sus teorías. Mediante la visualización de un video final se pondrá en evidencia la importancia práctica de la electricidad en la vida cotidiana.

Secuenciación se la sesión

- Lluvia de preguntas y debate - 20 min
- Experimento - 15 min
- Video importancia electricidad y debate final - 10 min

Metodología

En esta sesión se utilizará la metodología del aprendizaje por indagación o aprendizaje guiado, donde se realizarán distintas cuestiones para que los alumnos exploren y analicen sus conocimientos sobre la materia, fomentando la curiosidad y el pensamiento crítico.

Objetivos de la sesión

- Análisis de conocimientos previos
- Despertar la curiosidad y el pensamiento crítico

Competencias clave

CCL, CMCT, CSC

Evaluación

Cuaderno de actitud

Atención a la diversidad

- | | |
|--------------------------|---------------------|
| Alumnado TDAH | Alumnado AACC |
| - Ubicación en 1ª fila | - Preguntas desafío |
| - Muestra el experimento | |

Recursos

Pantalla digital, material experimental y conexión a internet.

Sesión 2 y 3

Durante estas sesiones se llevará a cabo la transmisión de los conocimientos necesarios para la realización del proyecto práctico, así como de los conceptos básicos de la electricidad. Estas sesiones incluirán un material adaptado que fomente la transmisión de conocimientos de forma activa, implicando en todo momento al alumnado y logrando la síntesis de conocimientos.

SESIÓN 2

Explicación

Durante esta sesión se realizará la transmisión de conocimientos teóricos intercalando teoría, con casos prácticos, así como con actividades que dirijan la atención del alumnado y promuevan su participación en la materia. Durante el desarrollo de la sesión se realizarán las siguientes actividades interactivas:

Actividad video interactivo. Mediante esta actividad se realizarán preguntas a lo

largo del desarrollo del video relacionado con magnitudes eléctricas, promoviendo el pensamiento crítico y la asimilación de conceptos.

<https://edpuzzle.com/media/64871b6be22a9142f9c64bb2>

Tras la finalización de contenidos teóricos se realizará una actividad grupal, donde los alumnos han de razonar y relacionar los conceptos con sus magnitudes. Esta actividad ayudará a esquematizar el contenido y será utilizada más adelante para la elaboración de un mapa conceptual.

<https://www.educaplay.com/game/15222977-tecno.html>

La última parte de la sesión se utilizará para realizar mediciones prácticas mediante el experimento expuesto en la sesión anterior, y para debatir porque se produce ese suceso.

Secuenciación de la sesión

- Introducción casos reales y ejemplos (5 min)
- Magnitudes eléctricas / Teoría + práctica (20 min)
- Aparatos de medición / Teoría + práctica (15 min)

Metodología

Durante esta sesión se combinarán varias metodologías como la clase magistral, el aprendizaje basado en juegos o el aprendizaje basado en videos. Esta combinación pretende transmitir el conocimiento necesario de una forma atractiva y lograr la implicación del estudiante en el proceso de aprendizaje, mediante su participación durante la impartición de la materia.

Objetivos de la sesión

- Adquirir los conocimientos necesarios para el desarrollo del proyecto práctico.
- Adquirir conocimientos teóricos y prácticos sobre magnitudes eléctricas, y aparatos de medición.

Competencias Clave

CCL, CD, CSC

Evaluación

Cuaderno de actitud

Atención a la diversidad

Alumnado TDAH

- Diseño tiempos de la sesión
- Material visual
- Material esquemático
- Colocación en 1ª fila

Alumnado AACC

- Preguntas críticas en la actividad

Recursos

Proyector, pantalla digital, tester, experimento sesión 1.

Acceso a diferentes TIC: Edpuzzle ;Videos interactivos, Educaplay; Desarrollo de la actividad magnitudes, Gitmind; Mapas esquemáticos.

SESIÓN 3

Explicación

Durante esta sesión se realizará la transmisión de los conocimientos prácticos para el desarrollo del proyecto de la unidad didáctica. Se comenzará mediante la muestra de un video creado para mostrar la utilización del software de diseño de circuitos a utilizar en el proyecto, TINKERCAD. Tras la visualización se abrirá el programa y se mostrarán diversas opciones, resolviendo las preguntas que puedan surgir durante la utilización de las distintas funciones del mismo. La última parte de la sesión se utilizará para explicar en qué consiste el proyecto práctico.

Secuenciación de la sesión

- Explicación Tinkercad (15 min)
- Ejemplo diseño/ medición (10 min)
- Explicación Actividad (15 min)

Metodología

Durante esta sesión se utilizará la metodología de aprendizaje basado en videos, así como la metodología basada en la práctica que facilitará la comprensión de los conocimientos necesarios.

Objetivos de la sesión

- Adquirir los conocimientos necesarios para el desarrollo del proyecto práctico.
-

-
- Adquirir conocimientos teóricos y prácticos en el uso del software de diseño TINKERCAD.
 - Comprender que se requiere en el proyecto práctico.
-

Competencias clave

CCL, CD, CSC

Evaluación

Cuaderno de actitud

Atención a la diversidad

Esta sesión no requerirá de adaptaciones para el alumnado con necesidades especiales.

Recursos

Proyector, Pantalla digital, video uso programa creado con CANVAS, acceso a internet, acceso TIC TINKERCAD.

SESIÓN 4,5,6

Explicación

Durante estas tres sesiones se llevará a cabo el desarrollo del proyecto práctico. En él, los alumnos habrán de realizar un trabajo práctico en grupo, basado en el diseño de un circuito eléctrico, y en la implementación en este de algún elemento automatizador que logre un ahorro energético y contribuya con la conservación del medio ambiente. Para ello tendrán que investigar sistemas eléctricos y los componentes implicados, así como diseñar el circuito mediante el software proporcionado.

Secuenciación de la sesión

1. Investigación y selección de un sistema eléctrico automático que reduzca el consumo de electricidad.
 2. Identificar de los elementos que lo controlan y realización del diseño eléctrico mediante la herramienta TINKERCAD.
 3. Elaboración de una presentación para la exposición.
-

Metodología

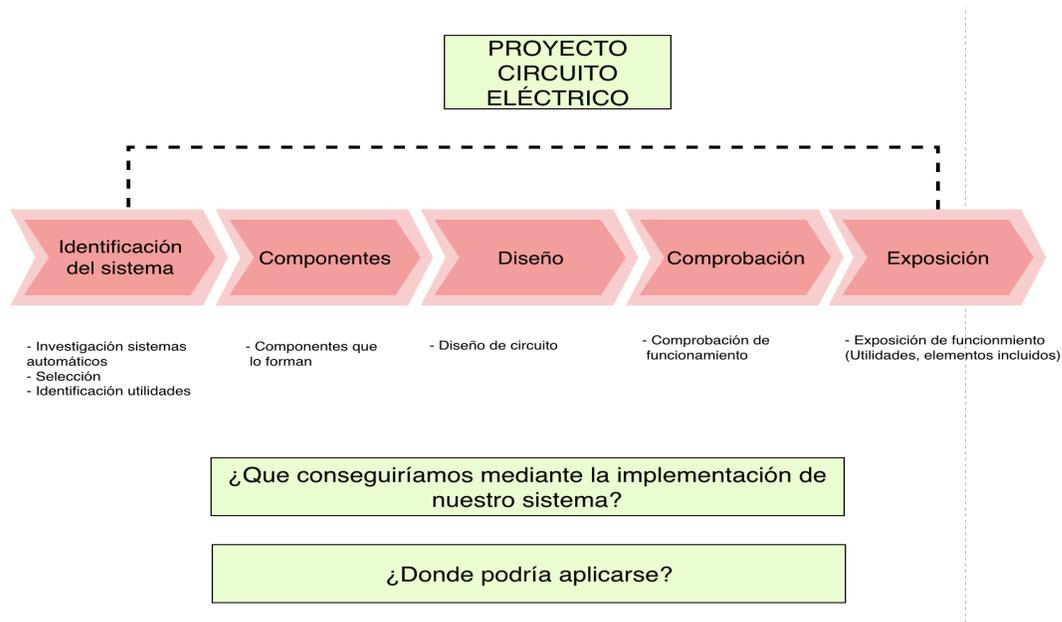
Como metodología principal utilizada en estas sesiones encontramos la metodología basada en proyectos, mediante la cual los alumnos, organizados en grupos

llevarán a la práctica los conceptos teóricos. Esta metodología permitirá a los alumnos alcanzar niveles de aprendizaje superiores, experimentando y relacionando la teoría con la práctica.

Con el objetivo de guiar el proyecto, se facilitará un esquema con los puntos claves que engloban cada paso. Esto permitirá tener una visión más esquemática que mejore la organización y focalice los objetivos.

Ilustración 4

Esquema proceso proyecto práctico UD



Objetivos de la sesión

- Aplicación práctica de los conceptos teóricos aprendidos
- Experimentación con software de diseño de circuitos
- Promover la investigación y la autonomía del alumnado

Competencias clave
CCL, CMCT, CD, CPAA, CSC, SIE

Evaluación

La evaluación de estas sesiones se llevará a cabo mediante los siguientes instrumentos de evaluación y según los criterios fijados en la unidad.

- Rúbrica de proyecto

- Cuaderno de actitud

Atención a la diversidad

Alumnado TDAH

Se incluye al alumno con TDAH en un grupo con estudiantes que resalta por sus habilidades organizativas que propicien un ambiente estructurado y enfocado. Se hará especial hincapié en la colaboración con los compañeros y el apoyo durante el proyecto.

Así mismo se realizará una adaptación esquemática del proyecto para descomponer los pasos a seguir y los requisitos necesarios, facilitando mediante la visualización de un esquema de proyecto.

Alumnado AACC: El alumno de AACC se incluirá en un grupo con habilidades cognitivas avanzadas similares. Esto permitirá que el alumno se sienta desafiado intelectualmente durante el proyecto y tenga la oportunidad de explorar con mayor profundidad así como de desarrollar su capacidad de diálogo y razonamiento.

Recursos

Aula de informática, Pantalla digital, Acceso TIC TINKERCAD, Acceso TIC CANVAS (Elaboración presentación de proyecto).

Sesión 7,8.

Las últimas dos sesiones se emplearán para que los alumnos expongan su trabajo, así como para evaluar tanto la exposición como los conocimientos individuales adquiridos a lo largo de toda la UD.

SESIÓN 7

Explicación

Durante esta sesión los equipos de trabajo deberán exponer a la clase su proyecto, explicando el funcionamiento del circuito, los elementos implicados, así como una pequeña conclusión de cómo su implementación puede contribuir a la mejora del medio ambiente.

Secuenciación de la sesión

Exposición y debates - 45 min

Conclusiones y síntesis- 10 min

Metodología

La metodología utilizada durante esta sesión será la metodología de aprendizaje cooperativo, donde los estudiantes expondrán su trabajo, generarán debate y se fomentará el intercambio de ideas y conclusiones, de forma que se aprenda de manera conjunta.

Objetivos de la sesión

- Exposición de los trabajos realizados
- Analizar diferentes implementaciones en casos concretos
- Fomentar la capacidad comunicativa
- Fomentar el pensamiento crítico y el aprendizaje colaborativo
- Evaluar la capacidad expositiva

Competencias clave

CCL, CMCT, CD, CSC

Evaluación

La evaluación de esta sesión se llevará a cabo mediante dos instrumentos de evaluación y según los criterios establecidos en la UD. Los instrumentos de evaluación utilizados serán:

- Rúbrica de exposición oral, adjuntada en el anexo II “Rúbricas”
- Cuaderno de actitud

Atención a la diversidad

Alumnado TDAH

Como adaptación para las presentaciones a los compañeros se llevará a cabo la organización de la presentación, de modo que cada parte de esta sea asignada a un alumno. Con ello se pretende organizar tanto el tiempo como el contenido, mejorando la exposición y los tiempos. Para ello será fundamental que la presentación se apoye de imágenes que ayuden a mantener la atención de los alumnos.

Así mismo estos alumnos en sus respectivos grupos serán los encargados de realizar las preguntas finales al resto de la clase, dándoles sentido de la responsabilidad y manteniéndolos más involucrados en el proceso.

SESIÓN 8

Explicación

Durante la última sesión se llevará a cabo la evaluación de los conocimientos teóricos de forma individualizada mediante la realización de un QUIZZ, diseñado mediante la plataforma Additio. Tras la realización de esta actividad, se llevará a cabo una recopilación de los conocimientos adquiridos, una comparación con las preguntas iniciales, así como una conclusión de los aspectos más importantes de la unidad y de los casos expuestos por los alumnos en la sesión anterior.

Secuenciación de la sesión

- Realización de prueba individual - 20 min
 - Actividad y recapitulación unidad didáctica - 25 min
-

Metodología

Durante la última sesión se utilizará la metodología de evaluación formativa, donde se analizarán los conocimientos adquiridos a lo largo de toda la unidad didáctica. Así mismo se combinará con la metodología basada en juegos para ofrecer atractivo y mostrar la superación de un reto.

Objetivos de la sesión

- Evaluación de los contenidos adquiridos por cada alumno
 - Recopilación de conceptos clave de la UD
 - Retrospección del aprendizaje
-

Competencias clave

CCL, CMCT, CD, CPAA, CSC

Evaluación

La evaluación de esta sesión se realizará mediante la nota obtenida de la prueba individual, considerándose según los criterios de calificación fijados en la UD.

Atención a la diversidad

Alumnado con TDAH.

El alumnado con TDAH dispondrá, en caso de que fuese necesario, de 10 minutos más para la realización de la prueba. Así mismo se realizará un esquema adaptativo final de los contenidos, para facilitar la estructuración de forma visual de toda la UD.

Recursos

Pantalla digital, tablets, Acceso TIC QUIZZ (Additio), Acceso TIC Genially

Tabla 15*Tabla Resumen Sesiones UD6*

UD	Metodología	Competencias Clave (CC)	Evaluación	Atención a la diversidad
Sesión 1	API o AG	CCL CMCT CSC	Cuaderno de actitud	TDAH <ul style="list-style-type: none"> - Ubicación - Participación en el experimento AACC <ul style="list-style-type: none"> - Preguntas desafío
Sesión 2	CM, ABJ, ABV	CCL CD CSC	Cuaderno de actitud	TDAH <ul style="list-style-type: none"> - Diseño tiempos de la sesión - Material visual - Material esquemático - Ubicación AACC <ul style="list-style-type: none"> - Preguntas críticas en la actividad
Sesión 3	ABPr, ABV	CCL CD CSC	Cuaderno de actitud	Adaptaciones innecesarias
Sesión 4,5,6	ABP	CCL CMCT CD CPAA CSC SIE	Rúbrica de proyecto Cuaderno de actitud	TDAH <ul style="list-style-type: none"> - Selección integrantes grupo - Material esquemático tareas AACC

				- Selección integrantes grupo
Sesión 7	AC	CCL CMCT CD CSC	Rúbrica de exposición Oral Cuaderno de actitud	TDAH - Organización de la exposición - Revisión soporte imagenes
Sesión 8	EF	CCL CMCT CD CPAA CSC	Prueba Individual Quiz Cuaderno de Actitud	TDAH - Tiempo prueba individual +10 min - Esquema resumen UD

Nota: Elaboración propia

Posibilidad de Proyectos de Innovación / Investigación Educativa

La innovación educativa es el comienzo hacia un aprendizaje transformador, capaz de acceder a niveles superiores de aprendizajes y de crear experiencias que mejoren la calidad educativa.

La innovación impulsa la creatividad, el pensamiento crítico, y guía a los estudiantes hacia un futuro lleno de descubrimientos y posibilidades. En un mundo en constante evolución, adaptarse y crear innovación es la clave para conseguir una educación significativa y relevante, que deje huella en el alumnado y forje los pilares para crear una sociedad mejor. “Necesitamos transformar nuestras escuelas para convertirlas en los centros de crecimiento vital del mundo” (Hernando, 2015, p.190).

Justificación del Proyecto

La educación siempre ha de ir de la mano de valores, de modo que a lo largo de todas las etapas educativas se desarrollen los principios que permitan en el futuro mejorar la sociedad y contribuir a la felicidad de los individuos.

En una sociedad cada vez más individualista, capitalista, y donde nos creemos el centro del universo, es fundamental resaltar un valor que sin duda es una de las bases más importantes de la vida, la solidaridad.

Mediante esta, aprendemos a ayudar a los demás, empatizamos y colaboramos en acciones altruistas. Se trata de una acción que contribuye de manera directa al desarrollo personal de cada persona. Por ello, es tan fundamental potenciar este valor el cual parece que hayamos olvidado.

Este proyecto ayudará a mejorar la sociedad, y al mismo tiempo desarrollar capacidades intrínsecas en cada uno de los alumnos. La organización, el diálogo, la creación, así como la ejecución de distintos proyectos, supondrá un aprendizaje significativo, donde además de desarrollar estos valores, se aprenderá a trabajar en equipo, planificar, y ejecutar proyectos.

El proyecto se denominará “La huella del colibrí” . Este proyecto consistirá en la creación de una organización sin ánimo de lucro, que identifique proyectos sociales en nuestro entorno, elabore planes de actuación y colabore mediante la aplicación de proyectos. Estos proyectos podrán estar relacionados con diferentes ámbitos, siendo los alumnos los encargados de planificar las herramientas y el apoyo que será necesario para llevar a cabo el proyecto.



Para el desarrollo del proyecto se llevará a cabo la integración del conjunto de asignaturas, propiciando apoyo según el proyecto en el que nos encontremos.

Un proyecto donde todos los integrantes tengan su labor y les permita desarrollar distintas áreas.

Estos podrían ser algunos de los proyectos.

- Colaboración humanitaria. Recogida de alimentos, planificación y entrega.
- Ayuda a la comprensión tecnológica. Colaboración con personas mayores para mejorar el acceso a nuevas tecnologías.
- Proyectos de desarrollo ambiental
- Ayuda a las familias

El proyecto se aplicará a lo largo de toda la etapa educativa, de manera que el estudiante desarrolle distintos aspectos según la etapa educativa en la que se encuentre y sea consciente de su propio proceso.

Objetivos del proyecto de Innovación Educativa

Objetivos Generales

- Fomentar la cooperación
- Enfrentarse a proyectos reales

- Mejorar la percepción de la sociedad
- Estimular el trabajo en equipo
- Desarrollar valores éticos

Objetivos específicos

- Identificar problemas o situaciones
- Coordinar acciones necesarias para la ejecución de proyectos
- Relacionar acciones con objetivos
- Identificar recursos necesarios

Temporalización del Programa

A lo largo del curso, se llevarán a cabo dos sesiones mensuales, que estarán ubicadas en el segundo y en el cuarto viernes de cada mes.

En estas sesiones se realizan debates, se seleccionan los proyectos, se planifican las acciones necesarias para colaborar, así como los tiempos y ayuda necesaria.

El proyecto educativo se realizará en los cursos de 1º- 4º ESO, logrando así una implicación de todo el alumnado y una continuidad a lo largo de la etapa educativa.

Las sesiones iniciales se realizan en grupos según edades, los cuales tendrán asignado un responsable. Una vez seleccionados los proyectos se organizarán para colaborar todos juntos de manera que las tareas queden asignadas y bien definidas.

Esta colaboración entre el propio alumnado, permitirá fomentar la cooperación en el centro y desarrollar áreas como la tolerancia o la inclusión. Para el seguimiento y la organización

de los proyectos se elaborará un **Padlet**, donde los alumnos de otros proyectos podrán observar los avances en cada momento, fomentando así el aprendizaje cooperativo.

Así mismo se contará con un responsable por curso de cada proyecto, el cual será el encargado de coordinar con los otros responsables y organizar la división de tareas.

Cronograma y Secuenciación de Actividades

Tabla 16

Cronograma y secuenciación de las actividades.

	Octubre		Noviembre		Dic	Enero		Febrero		Marzo		Abril		Mayo	
Actividad	14	28	11	25	9	13	27	10	24	10	24	14	28	12	26
Investigación de problemas sociales cercanos	↓	↓													
Identificación de proyectos			↓												
Debate y selección de proyectos				↓	↓										
Comunicación a la comunidad educativa						↓									
Organización y recursos necesarios						↓	↓								
Desarrollo y ejecución								↓	↓	↓	↓	↓	↓		
Evaluación y comunicación															

El plan de trabajo incluirá estas sesiones, teniendo en cuenta siempre su adaptabilidad tanto al tipo de proyecto como a su complejidad. Los coordinadores de cada grupo serán los encargados de determinar el tiempo necesario a aplicar en cada sesión.

- Paso 1: Investigación de problemas sociales cercanos
- Paso 2: Identificación de proyectos
- Paso 3: Debate y selección de proyectos
- Paso 4: Comunicación a la comunidad educativa
- Paso 5: Organización y recursos necesarios
- Paso 6: Desarrollo y ejecución
- Paso 7: Evaluación y comunicación

Para lograr mayor implicación y conocimiento de todo el centro tanto al comienzo de cada proyecto como al final se elaborará una Newsletter que informe a toda la comunidad educativa del proyecto que va a llevarse a cabo, así como una página web donde cualquiera pueda acceder a la información. El desarrollo de esta propia página web será parte del proyecto, al igual que la creación de un perfil social, donde se publiquen los avances del proyecto, mostrando la información en uno de sus principales medios de comunicación.

A modo de ejemplo, y en el caso de 2ºESO estas dos últimas acciones desarrollarían aspectos de los contenidos incluidos en el currículum como:

- Propiedades textuales en situación comunicativa: adecuación, coherencia y cohesión.
- Estrategias lingüísticas y no lingüísticas.

- Respeto en el uso del lenguaje.
- Conocimiento de estructuras y técnicas de aprendizaje cooperativo.
- Uso de las TIC para colaborar y comunicarse

Así mismo podemos observar cómo se cumplirán los aprendizajes según los criterios de evaluación relacionados.

- 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.

- BL1.6. Planificar las operaciones y realizar el diseño del proyecto, con criterios de economía, seguridad y respeto al medio ambiente, elaborando la documentación necesaria mediante el software adecuado.

- BL1.7. Realizar de forma eficaz tareas, tener iniciativa para emprender y proponer acciones siendo consciente de sus fortalezas y debilidades, mostrar curiosidad e interés durante su desarrollo y actuar con flexibilidad buscando soluciones alternativas.

Los responsables serán los encargados de asignar las tareas según los contenidos presentes en el currículum de cada curso, de modo que puedan contribuir a desarrollar el aprendizaje establecido en cada etapa educativa.

Evaluación del Proyecto

Para llevar a cabo la evaluación del proyecto se seguirá la siguiente tabla de criterios de evaluación.

Tabla 17*Criterios de Calificación del Proyecto de Innovación Educativa*

INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN	%
Asistencia y puntualidad	20%
Implicación en el proyecto	60%
Formulario de Coevaluación	20%

Nota: Elaboración Propia

Para evaluar la implicación en el proyecto se ha realizado una rúbrica de evaluación a través de la plataforma ADDITIO, la cual será utilizada para extraer la nota final con los respectivos porcentajes asignados. Así mismo se utilizará la rúbrica de actitud elaborada anteriormente mediante la plataforma para tomar notas en cada sesión. Esta rúbrica viene definida en el Anexo I “Cuaderno de Actitud”.

Ilustración 5*Rúbrica de proyecto Innovación*

	Excelente	10 Buen camino	7 Adecuado	5 Necesita mejorar	4
Participación Participa de forma activa	Participa activamente durante todo el desarrollo del proyecto	Participa de forma activa durante el proyecto	Participa de forma activa en algunas fases del proyecto	No participa de forma activa en el proyecto	
Compañerismo Ayuda a sus compañeros y se muestra respetuoso con ellos	Colabora con sus compañeros de forma proactiva.	Colabora con sus compañeros de forma continua	Suele colaborar con sus compañeros	No colabora con sus compañeros	
Creatividad Es creativo y contribuye con ideas innovadoras	Contribuye con ideas innovadoras bien orientadas y originales	Aporta ideas innovadoras de forma recurrente	Aporta alguna idea innovadora	No aporta ideas innovadoras	
Tolerancia Es tolerante al recibir opiniones distintas	Es tolerante y respeta los diferentes puntos de vista de sus compañeros actuando con asertividad.	Es tolerante con sus compañeros y respeta sus ideas	Es tolerante con sus compañeros	No es tolerante con sus compañeros y no acepta otros puntos de vista al suyo	
Organización Se organiza clara y ordenadamente	Es organizado en el desarrollo de sus tareas y mantiene siempre un orden excelente	Es organizado con sus tareas	Es organizado en ocasiones	Es desorganizado de manera continua	

El formulario de coevaluación se ha creado con el objetivo de que los propios compañeros sean los encargados de evaluarse. Con ello se pretende además de evaluar desde otro punto de vista, dotarlos de sentido de la responsabilidad.

Este formulario se ha realizado mediante Google forms, lo que permitirá el envío, así como la evaluación de los mismos de forma ágil y ordenada. El formulario se adjunta en el Anexo III “Actividades” .

https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSeR2emvXOMmYZqnaWt4AmN0VMz63Lc6CeRaTdm6g_fm_INv4Q/viewform?usp=sf_link

Así mismo este formulario estará vinculado con una hoja de cálculo que nos permitirá extraer la media asignada por los compañeros.

Así mismo tras la finalización de cada proyecto se realizará una autoevaluación interna de los resultados obtenidos, tanto en el proyecto en sí como en general en los participantes. Esto nos permitirá ser críticos, analizar cómo se podría mejorar en proyectos futuros, y qué acciones han tenido más éxito. Esta autoevaluación será realizada por los docentes encargados de la coordinación del proyecto.

Del mismo modo tras la finalización de cada proyecto se realizará un acto para la comunidad educativa, donde se expondrá el proceso y los resultados obtenidos.

Recursos utilizados

Recursos humanos

Envuelve a diferentes departamentos, coordinadores de proyectos, departamento de dirección, apoyo de las familias y voluntarios asociados.

Recursos de espacio y tecnología

Sala de informática, salón de actos, aulas taller, pabellón y espacios abiertos

Recursos materiales

Autobuses, ordenadores y materiales necesarios para cada proyecto (alimentos, ropa, abrigo, etc).

Conclusiones y Posibles Áreas de Mejora

El presente trabajo se ha llevado a cabo para realizar la aplicación práctica de los conocimientos adquiridos en el Máster de Máster Universitario en Formación del Profesorado de Educación Secundaria Obligatoria, Bachillerato, Formación Profesional, Enseñanzas de idiomas y Enseñanzas deportivas durante el curso 2022-2023.

Tras la realización de este se puede observar unas conclusiones que ponen en evidencia la importancia tanto del conocimiento como de la aplicación de estos contenidos para lograr una educación de calidad, que a su vez promueva un aprendizaje significativo.

- Importancia de una programación didáctica, adaptada al grupo, flexible, y que incluya todos los aspectos necesarios a desarrollar durante el curso.
- Es fundamental conocer a nuestro alumnado, de forma que dicho conocimiento nos permite adaptar la forma y el contenido de la programación para propiciar un desarrollo óptimo de todo el grupo-clase.
- La integración de metodologías activas es fundamental para fomentar un aprendizaje significativo que alcance niveles superiores de aprendizaje.
- La motivación del alumnado es fundamental para promover el aprendizaje, mejorar el interés, y propiciar la implicación en la etapa educativa.

- La aplicabilidad a casos reales es fundamental para despertar el interés en el aprendizaje.
- Es fundamental preparar bien las clases, disponiendo de material adecuado, teniendo una estructura clara para mejorar la eficiencia y el control de la clase.
- Tan importante es el contenido como el desarrollo de valores como personas, desarrollando valores de igualdad, colaboración e inclusión.
- Una buena labor e implicación del profesorado es fundamental para crear un aprendizaje significativo en el alumnado.

En cuanto a las posibilidades de mejora se plantean tres ámbitos fundamentales los cuales deberían investigarse con tal de mejorar el desarrollo tanto de la escuela como en las etapas posteriores.

1. Orientación hacia el ámbito laboral

El primer ámbito es el enfoque práctico que propicie el conocimiento de determinadas áreas diferentes, que permita a los alumnos experimentar sus gustos y sus aficiones, aumentando el conocimiento y orientando al alumnado hacia sus preferencias. Este apartado tendría que incluir talleres, explicaciones, visitas a centros, así como otras acciones que ayuden a mejorar la orientación. El propio descubrimiento de este ámbito sirve de forma directa como motivación al alumnado ya que comienza a conocer tanto sus habilidades como sus preferencias.

2. Implementación de programas de sensibilización para grupos problemáticos.

Diseño y planificación de actividades, talleres y modelos de actuación que puedan llevarse a cabo en clases conflictivas, con el objetivo de mejorar el comportamiento y el desarrollo a través de toda la etapa educativa.

3. Implementación del área mindfulness

Educación mental sobre cómo gestionar problemas, tomar decisiones, y aumentar la capacidad de resiliencia.

Referencias Bibliográficas

- Ahumada A, P. (2005). LA EVALUACIÓN AUTÉNTICA: UN SISTEMA PARA LA OBTENCIÓN DE EVIDENCIAS Y VIVENCIAS DE LOS APRENDIZAJES. *Perspectiva Educacional, Formación de Profesores*, (24), 11-24. Pontificia Universidad Católica de Valparaíso Chile
<https://www.redalyc.org/pdf/3333/333329100002.pdf>
- Alumnado con Altas Capacidades Intelectuales. (2022). In Gobierno de Canarias (Ed.), *Alumnado con Altas Capacidades Intelectuales*.
https://www.gobiernodecanarias.org/educacion/web/servicios/necesidades_apoyo_educativo/otras_neae/altas_capacidades_intelectuales/
- Artola, T. (2003). *Escala de detección de sujetos altas capacidades*. Grupo Albor-Cohs.
- Galindo Cárdenas, L. A., & Arango Rave, M. E. (2009). Estrategia didáctica: la mediación en el aprendizaje colaborativo en la educación médica. *vol. 22*(núm. 3), 284-291.
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=180519034009>
- Galvez, E. (2013). *Metodología activa, favoreciendo los aprendizajes*. Santillana.
<https://web.archive.org/web/20170712215543/http://lainfotecasantillana.com/wp-content/uploads/2013/11/CUADERNO-DE-APOYO-1.pdf>
- García, M. (2017). ADAPTACIONES CURRICULARES METODOLÓGICAS PARA ALUMNADO CON DIAGNÓSTICO DE TRASTORNO POR DÉFICIT DE

ATENCIÓN CON O SIN HIPERACTIVIDAD. Retrieved June 23, 2023, from <https://www.orientacionandujar.es/wp-content/uploads/2014/05/Adaptaciones-curriculares-para-alumnos-con-TDAH-.pdf>

García-Valcárcel, A., & Basilotta Gómez, V. (2017). Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP): evaluación desde la perspectiva de alumnos de Educación Primaria. *Vol. 35 Núm. 1 (2017)(1)*. <https://doi.org/10.6018/rie.35.1.246811>

Gutiérrez Castillo, J. J. (2021). Innovación digital en educación. *EDMETIC, v10i1.13179((2021)*. Presentation: Digital innovation in education. *Innovación digital en educación. EDMETIC, 10(1), I-III.*) <https://doi.org/10.21071/edmetic.v10i1.13179>

Hernando, A. (2015). El Viaje a la Escuela del siglo XXI. In (p. 190). Fundación Telefónica. 190-191

Larmer Mergendoller, J. (2015). *Aprendizaje basado en proyectos*. <https://sede.educacion.gob.es/publiventa/PdfServlet?pdf=VP17667.pdf&area=E>

Martínez Navarro, E. (2017). Ética del desarrollo en un mundo globalizado. 37. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-92732017000200035>

Ortega y Gasset, J. (1927). *La rebelión de las masas*.

Anexos

Anexo I: Cuaderno de actitud

Anexo II: Rúbricas

Anexo III: Actividades

Anexo IV: Formularios

Anexo V: PG centro Tecnología 2ºESO

Anexo VI: Ampliación Sesiones UD6

ANEXO I

CUADERNO DE ACTITUD

Evaluación de la Actitud

Para la evaluación de la actitud se utilizará la plataforma ADDITIO, en la cual se ha creado una rúbrica con las distintas sesiones que componen la unidad que nos permitirá evaluar en cada sesión la actitud del alumnado, así como tomar notas individuales que no sirvan de información útil para reforzar ciertas áreas.

Así mismo la plataforma nos permitirá aplicar el cálculo sobre el porcentaje de la nota final según el peso asignado, en este caso del 20%.

Esta misma plataforma será la utilizada para realizar la evaluación final, asignando los resultados, así como los porcentajes de peso que cada uno tendrá en la nota final. Nos permitirá también analizar las competencias del estudiante, informándonos de qué competencias debemos reforzar.

Para el cálculo de la actitud, se ha introducido en el programa la fórmula para el cálculo con una representación del 20% sobre la nota final. La puntuación final de la actitud representa la media de la actitud de todas las sesiones.

Durante cada sesión se evaluará la actitud, así mismo se tomarán notas relevantes sobre determinadas acciones relevantes para la evaluación

Additio App | Tabs | Scheduling | Communications | Others | Search...

Tecno 2ºESO A

Actitud	Sesión 1 15/02	Sesión 2 17/02	Sesión 3 22/02	Sesión 4 24/02	Sesión 5 01/03	Sesión 6 03/03	Sesión 7 08/03	Sesión 8 10/03
1. Hurtado, Rafael	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊
2. Vidal, Sergi	🗣️	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊
3. Losada, Omar	😊	😞	😞	😊	😊	😊	😊	😊
4. Casanova, Teresa	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊
5. Hinojosa, Andrés	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊
6. Trias, Lucas	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊
7. Cortés, Marta	🚫	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊
8. Gibert, Karina	🗣️	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊

Base group

This student is not linked to any base group

Groups

- Mathematics (Example)
- Tecno 2ºESO A

Tecno 2ºESO A

Actitud	Sesión 1 15/02	Sesión 2 17/02	Sesión 3 22/02	Sesión 4 24/02	Sesión 5 01/03	Sesión 6 03/03	Sesión 7 08/03	Sesión 8 10/03
1. Hurtado, Rafael	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊
2. Vidal, Sergi		😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊
3. Losada, Omar	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊
4. Casanova, Teresa	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊
5. Hinojosa, Andrés	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊
6. Trias, Lucas	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊
7. Cortés, Marta	🚫	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊
8. Gibert, Karina	🗣️	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊

None

Hinojosa, Andrés
Sesión 2

😊 😊 😞

Jump to next student

Ha colaborado con los compañeros del grupo A mediante la explicación de la implementación.

Arithmetic mean Cancel Save

Add the columns you wish to add to the function 

Sesión 1	15/02
Sesión 3	22/02
Sesión 2	17/02
Sesión 4	24/02
Sesión 6	03/03
Sesión 7	08/03
Sesión 8	10/03

 Omit cells without mark

Tecno 2°ESO A

Evaluación Final UD.6		Actitud
		20% Σ
1. Hurtado, Rafael		2
2. Vidal, Sergi		0.75
3. Losada, Omar		1
4. Casanova, Teresa		1.25
5. Hinojosa, Andrés		1.75
6. Trias, Lucas		1.25
7. Cortés, Marta		1.5
8. Gibert, Karina		2

Formula generator Cancel Save

Write a formula to calculate the column. Use basic mathematical operations selecting the columns from this and other tabs or the functions fx

2 x MEAN(...)

+	-	x	/	()	%	<i>fx</i>	\ll	\gg	;	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	,	

Evaluación Final ... Proyecto Práctico Exposición Oral Prueba individual Nota

ANEXO II

RÚBRICAS

Rúbrica de proyecto

Rúbrica de Exposición Oral

Rúbrica de proyecto

Concepto	%	Insuficiente	Suficiente	Bueno	Excelente
Cumple con los objetivos de la actividad	20	No cumple con los objetivos de la actividad	Suele cumplir con los objetivos de la actividad	Cumple con los objetivos de la actividad.	Siempre cumple con los objetivos y complementa con mejoras de la actividad
Incluye todos los elementos relacionados con la teoría	20	No se incluyen elementos relacionados con la teoría	Se incluyen pocos elementos relacionados con la teoría	Incluye algunos elementos relacionados con la teoría	Incluye todos los elementos relacionados con la teoría
Cumple con los tiempos de entrega	20	No cumple con los tiempos establecidos para la entrega de actividades	No siempre cumple con tiempos de entrega establecidos	Cumple con tiempos de entrega establecidos de forma habitual	Siempre cumple con tiempos de entrega establecidos
Incluye elementos de innovación	20	No incluye elementos de innovación	Incluye poco elementos de innovación	Incluye algún elemento de innovación	Incluye numerosos elementos de innovación
La presentación es correcta y aseada	20	La presentación es incorrecta y no aseada.	La presentación cumple con los estándares mínimos.	La presentación es correcta	La presentación es correcta aseada y cuidadosa

Nota: Elaboración propia

Rúbrica Exposición Oral

Concepto	%	Insuficiente	Suficiente	Bueno	Excelente
Expone de manera clara y concisa	25	No expone de forma clara y concisa	Realiza una exposición clara y concisa en la mayoría de su presentación	Su exposición es clara y concisa	Realiza una exposición excelente en cuanto a claridad y concisión.
Utiliza un lenguaje adecuado	25	Su lenguaje no es adecuado y falta vocabulario	Su lenguaje resulta adecuado en su mayoría y utiliza el vocabulario correcto.	Su lenguaje es correcto y con un vocabulario correcto.	Su lenguaje es avanzado para su nivel y dispone de un vocabulario extraordinario.
Responde a las preguntas sobre los conceptos	25	No responde a las preguntas sobre los conceptos teóricos	Responde de forma breve a las preguntas sobre los conceptos	Responde de forma correcta a las preguntas sobre los conceptos	Responde de manera extraordinaria a las preguntas, completándose con información complementaria.
Su presentación es correcta	25	Su presentación no es correcta.	Su presentación contiene los elementos básicos	Su presentación es adecuada	Su presentación es impecable

Nota: Elaboración propia

ANEXO III

ACTIVIDADES

Actividad video interactivo Magnitudes Eléctricas

Actividad grupal Magnitudes Eléctricas

Actividad evaluativa individual UD6

Actividad de Síntesis UD6

Actividades Esquemáticas

Actividad Desarrollo de valores relativos a la Equidad y Diversidad

Actividad Video Interactivo Magnitudes Eléctricas

La actividad se ha realizado mediante la plataforma EDPUZZLE, la cual permite la creación de videos interactivos de contenido dinámico.

<https://edpuzzle.com/media/64871b6be22a9142f9c64bb2>

Secuencia de contenido video interactivo

MAGNITUDES ELÉCTRICA UD6

JULIO CEPEDA



MAGNITUDES ELÉCTRICA UD6

JULIO CEPEDA

MAGNITUDES ELÉCTRICA | Curso de Electrónica - 01
INTENSIDAD DE CORRIENTE
FLUJO DE ELECTRONES
 $1A = \frac{1 \text{ Coulombio}}{\text{seg.}}$
 6.28×10^{18}

More videos

- LA LEY DE OHM
- TUTORIALES DE TINKERCAD
- CURSO DE MICROSOFT WORD
- MAGNITUDES ELÉCTRICAS
- EJEMPLOS DE LA LEY DE OHM

MULTIPLE CHOICE QUESTION

Que sucede si aumenta el numero de electrones por segundo en un circuito eléctrico

- Aumentan el voltaje
- Aumenta la intensidad
- Aumenta la resistencia

Rewatch Skip **Submit**

MULTIPLE CHOICE QUESTION

¿Que ocurre si la diferencia de carga entre los dos extremos es mayor?

- La diferencia de potencial será mayor
- Habrá menor intensidad
- La diferencia de potencial sera manor

Rewatch Skip **Submit**

MULTIPLE CHOICE QUESTION

¿Qué sucede a mayor diferencia de potencial?

- Habrá menos fuerza para que los electrones sean atraídos y disminuya la corriente.
- Habrá más fuerza para que los electrones sean atraídos y disminuya la corriente.
- Habrá más fuerza para que los electrones sean atraídos y aumente la corriente.

Rewatch Skip **Submit**

MULTIPLE CHOICE QUESTION

¿Se define la resistencia como el grado de oposición que ofrece un material al paso de la corriente eléctrica?

Verdadero

Falso

MULTIPLE CHOICE QUESTION

¿Que sucede si aumentamos una resistencia?

Dificultamos el paso de electrones

Habrá mayor intensidad

Reducirá el paso de electrones

Rewatch Skip **Submit**

Rewatch Skip **Submit**

Actividad Grupal Magnitudes Eléctricas

<https://www.educaplay.com/learning-resources/15222977-tecno.html>

TECNO

0 / 2
NUM. TRIES

100
SCORE

00:11
TIME

Longitud del cable	Material conductor	Voltios	Ohmios
Amperios	Si la diferencia de carga entre dos extremos es mayor, mayor será su...	Cantidad de electrones por unidad de tiempo	Grosor del cable
Objetivo proteger elementos	Si aumenta la cantidad de electrones por segundos aumenta la	Diferencia de carga que provoca el movimiento de electrones	Medición de la tensión eléctrica
Fuerza que provoca el movimiento de electrones		Regula el paso de los electrones	Diferencia de potencial

TECNO

0 / 2
NUM. TRIES

100
SCORE

01:04
TIME

Longitud del cable	Material conductor	Voltios	Ohmnios
Amperios	Si la diferencia de carga entre dos extremos es mayor, mayor será su...	Cantidad de electrones por unidad de tiempo	Grosor del cable
Objetivo proteger elementos	Si aumenta la cantidad de electrones por segundos aumenta la	Diferencia de carga que provoca el movimiento de electrones	Medición de la tensión eléctrica
Fuerza que provoca el movimiento de electrones		Regula el paso de los electrones	Diferencia de potencial

CONGRATULATIONS! YOU'VE PASSED THIS ACTIVITY

TECNO

Voltaje	Resistencia	Intensidad
Diferencia de potencial	Material conductor	Cantidad de electrones por unidad de tiempo
Fuerza que provoca el movimiento de electrones	Longitud del cable	Amperios
Voltios	Grosor del cable	Si aumenta la cantidad de electrones por segundos aumenta la
Diferencia de carga que provoca el movimiento de electrones	Objetivo proteger elementos	
Medición de la tensión eléctrica	Regula el paso de los electrones	
Si la diferencia de carga entre dos extremos es mayor, mayor será su...	Ohmnios	

<https://www.educaplay.com/learning-resources/15222960-trsis.html>

LIVES 2 TRSIS SCORE 0

Pairs 0 / 5 Page 1 / 1

Bombilla	
Resistencia	
Inerruptor	
Fotorresistor	
Batería	

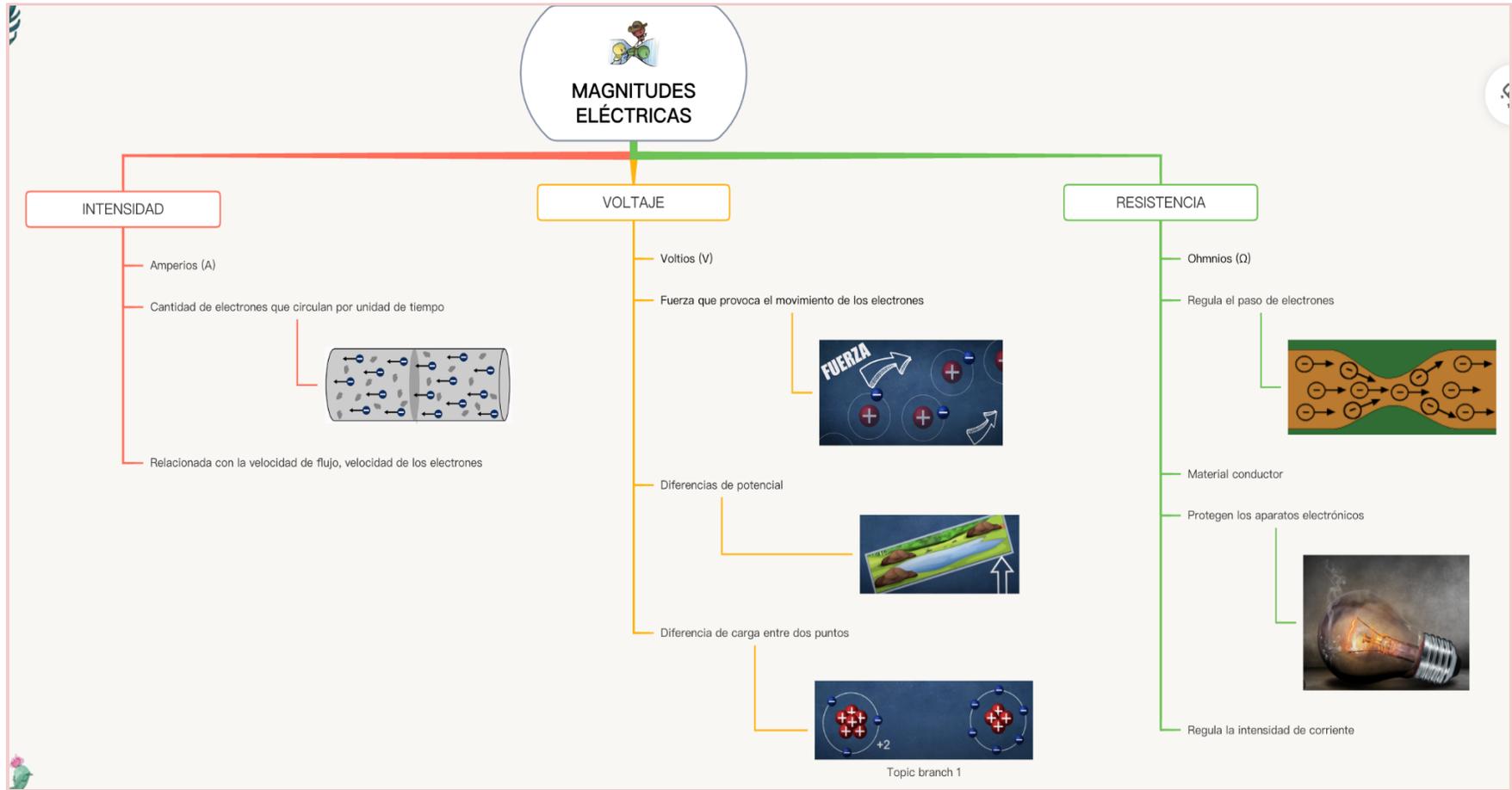
00:11

Pairs 4 / 5 Page 1 / 1

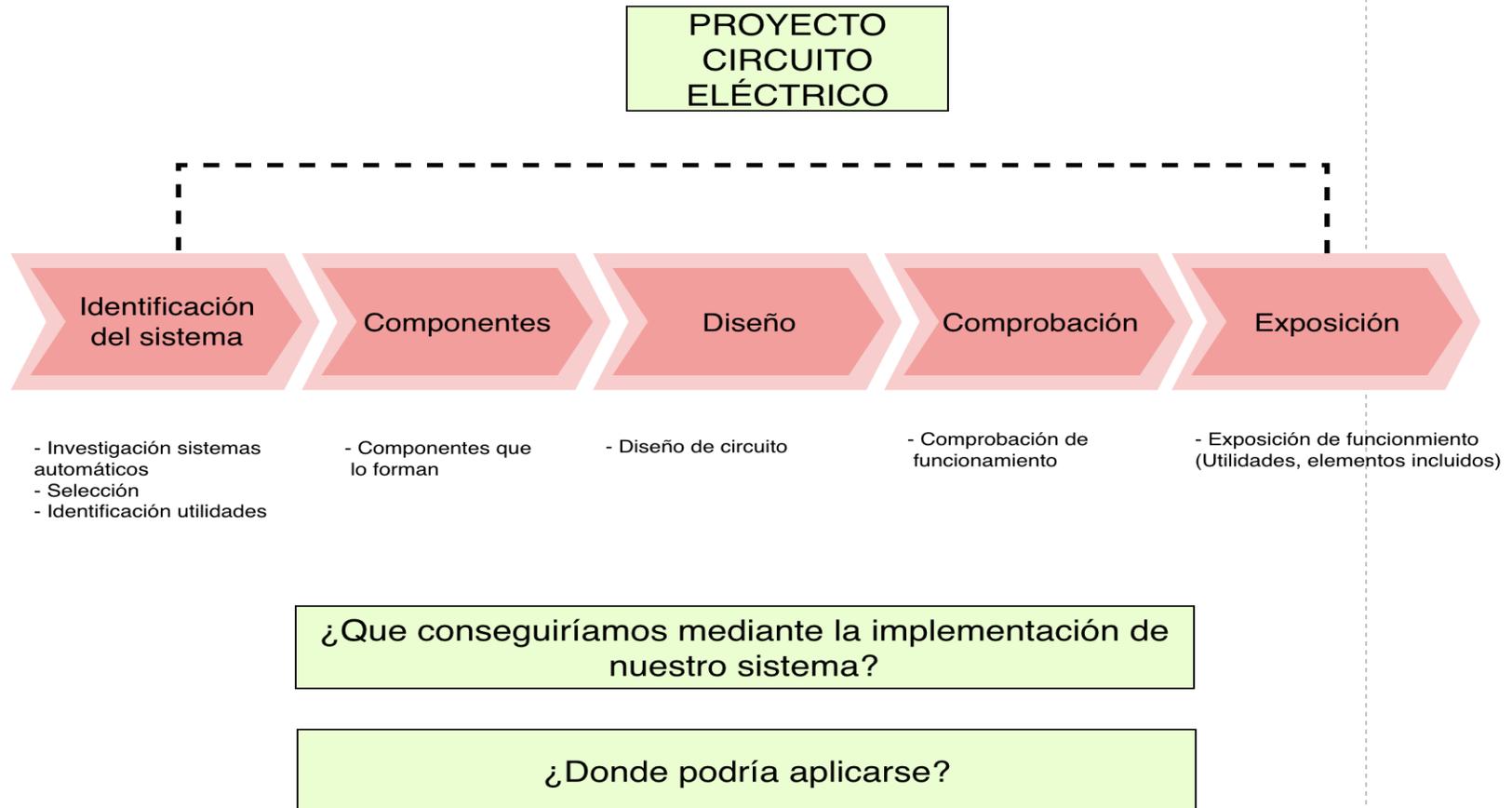
Batería	
Bombilla	
Inerruptor	
Resistencia	
Fotorresistor	

Actividades Esquemáticas

GITMIND:Esquema Magnitudes eléctricas



Esquema Proceso Proyecto Práctico UD6



Actividad evaluativa individual UD6 - QUIZZ

Esta prueba se ha diseñado mediante un QUIZZ en la plataforma ADDITIO. Esto nos permitirá la asignación del peso en la nota final mediante el establecimiento de los parámetros.

The screenshot shows the top part of a quiz interface. On the left is a vertical sidebar with a home icon and a list of numbers from 1 to 14. The main area contains the title 'Tecno 2°ESO- UD6 Electricidad: Actividad individual Evaluativa' in red text, followed by 'UD6: Electricidad' and 'Highest grade: 10' in smaller red text. In the top right corner, there are three buttons: 'Actions', 'Edit', and 'Close'.

The screenshot shows a question in the quiz interface. The question text is '1 > El movimiento de electrones se produce gracias a' followed by a pencil icon. Below the question are three horizontal bars representing answer options: 'La diferencia de potencial' (highlighted in green), 'La intensidad de corriente', and 'La resistencia'. The same sidebar and top buttons from the previous screenshot are visible.

>

Actions Edit Close

1

2

3 > Que magnitud se mide en amperios ✎

4 La resistencia

5 El voltaje

6 La intensidad

7

8

9

10

11

12

13

14

↑ ↓

1

2

3

4

5 13 > Selecciona los conceptos que se asocian a la magnitud de Resistencia ✎

6

7 Dificulta el paso de los electrones

8 Proteje elementos de las sobrecargas en la red

9 Se intalan para reducir la intensidad de corriente

10 Aumentan la intensidad

11 Aumentan la corriente eléctrica

12

13

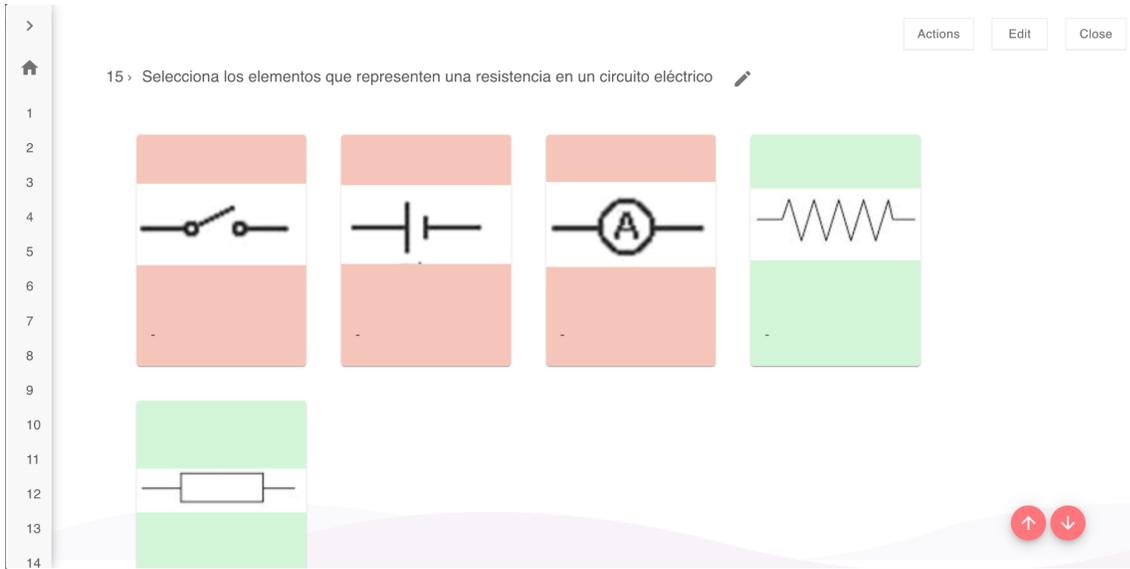
14

15

+

↑ ↓

15 > Selecciona los elementos que representen una resistencia en un circuito eléctrico



Additio App | Tabs | Scheduling | Communications | Others | Search

Tecno 2ºESO A

Evaluación Final UD.6 Actitud 20% Σ

1. Hurtado, Rafael		2							
2. Vidal, Sergi		0.75							
3. Losada, Omar		1							
4. Casanova, Teresa		1.25							
5. Hinojosa, Andrés		1.75							
6. Trias, Lucas		1.25							
7. Cortés, Marta		1.5	1.32	1.3		4.12		Tolerated fail	
8. Gibert, Karina		2	1.68	1.86		5.54		Pass	

Formula generator Cancel Save

Write a formula to calculate the column. Use basic mathematical operations selecting the columns from this and other tabs or the functions fx

Prueba individual - Prueba Ind UD.6 Electricidad x 0.2

Evaluación Final ...
Actitud
Proyecto Práctico
Exposición Oral
Nota Final
Re

Tecno 2ºESO A

Prueba Ind
UD.6... ✓

Prueba individual

1. Hurtado, Rafael		10
2. Vidal, Sergi		
3. Losada, Omar		
4. Casanova, Teresa		
5. Hinojosa, Andrés		
6. Trias, Lucas		
7. Cortés, Marta		
8. Gibert, Karina		

Tecno 2ºESO A

Evaluación Final UD.6

Actitud

20%

Σ

1. Hurtado, Rafael		2
2. Vidal, Sergi		0.75
3. Losada, Omar		1
4. Casanova, Teresa		1.25
5. Hinojosa, Andrés		1.75
6. Trias, Lucas		1.25
7. Cortés, Marta		1.5
8. Gibert, Karina		2

Actividad de Síntesis UD6

Actividad Salvar el Planeta

ANEXO IV

FORMULARIOS

Formulario 1: Cuestionario de autoevaluación UD

Formulario 2: Cuestionario de autoevaluación Trimestral

Formulario 3: Cuestionario de Autoevaluación Final

Formulario 4: Cuestionario de Coevaluación

Formulario 1
Cuestionario autoevaluación de la práctica docente UD

Aspectos a evaluar	Inadecuado	Mejorable	Óptimo	Notas
UD				
Temporalización de la unidad -¿Ha sido adecuado el tiempo establecido para cada unidad?				
Desarrollo de objetivos previstos -¿Han comprendido los objetivos previstos?				
Manejo de los contenidos -¿Se han expuesto los contenidos de forma adecuada?				
Recursos -¿Los recursos ofrecidos han sido suficientes para la comprensión de la materia?				
Metodología -¿Se han utilizado las metodologías previstas? ¿Han sido adecuadas?				

Aspectos a evaluar	Inadecuado	Mejorable	Óptimo	Notas
Criterios de evaluación -¿Han sido claros los criterios de evaluación?				
Resultados -¿Estoy satisfecho con el desarrollo y los resultados de la unidad?				
MEJORAS PARA LA UD				

Nota: Elaboración Propia

Formulario 2

Cuestionario de Autoevaluación Trimestral

Cuestionario de Evaluación Trimestral

Apellidos y Nombre

Curso:

Asignatura:

Evaluación:

Fecha de presentación:

Nº UD

Media de los resultados obtenidos

% de cumplimiento de la programación

Motivo de la variación

Acciones para reducir el % de los temas no impartidos en relación con los programados

Recuperación de los alumnos suspensos

Resultados Obtenidos

Propuesta de mejoras

Formulario 3

Cuestionario de Autoevaluación Final

Cuestionario de Autoevaluación Final

1: No cumplo; 2: Cumplo en ocasiones 3: Casi siempre cumplo 4: Cumplo

■ **Actitud**

Llego puntual a las clases	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Preparo la materia con antelación	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mantengo la energía a lo largo de toda la clase	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mantengo una actitud motivadora y activa durante la clase	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Empatizo con los alumnos y les ayudo en todo lo posible	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aclaro las dudas de los estudiantes con ejemplos concretos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Me comunico de forma correcta con el alumnado	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Estoy calmado durante las clases y controlo la situación	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

■ **Programación**

Mi programación es correcta y adecuada al grupo de alumnos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cumplo con la planificación de la programación y los contenidos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Utilizo elementos auxiliares y herramientas TIC para mejorar el aprendizaje de los conceptos y mejorando la atención	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mi programación esta adaptada a los alumnos de NEAE	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Los materiales ofrecidos están adaptados y son suficientes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Dispongo de ejemplos para explicar el contenido	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Realizo las actividades planificadas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Me ciño a los contenidos de la programación	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Elaboro la programación con el resto de compañeros de otras materias buscando similitudes y coordinando materias relacionadas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Trabajamos competencias transversales durante todo el transcurso del curso				

■ **Metodología y aprovechamiento**

Utilizo las metodologías indicadas en la programación didáctica	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Las actividades propuestas ayudan cumplen con los objetivos que persiguen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Promuevo el aprendizaje autónomo de los alumnos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Utilizo los recursos del centro de forma adecuada	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Incluyo en mis metodologías la utilización de herramientas TIC	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

■ Evaluación de los aprendizajes

Utilizo la información recogida a lo largo del curso para mejorar los procesos de aprendizaje de mi materia.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Informo a los alumnos de la evaluación de sus conocimientos y de los objetivos alcanzados	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Expongo las rúbricas y contenidos a los alumnos para que tengan conocimiento de cómo se les va a evaluar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Adapto los criterios de evaluación a los alumnos con NEAE	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

■ Formación y evaluación

Fermo parte de los nuevos proyectos del centro destinados a mejorar la práctica docente.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Observo y tomo notas de las posibles mejoras que puedo implementar para mejorar la práctica docente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Me informo de las nuevas tecnologías y las implemento en mi programación	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Asisto a charlas y congresos sobre educación para mejorar mi formación como docente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

■ Tutoría

Mantengo las tutorías necesarias con los padres de los alumnos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Preparo las tutorías, evaluando la situación, así como el recorrido de aprendizaje, siendo consciente de la situación de cada alumno.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Se realiza una buena acción tutorial, realizando un seguimiento continuo y una evaluación periódica que permite tomar acciones a tiempo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sintetizo los temas a tratar con los padres y elaboro un plan de acción para su colaboración e inclusión en su aprendizaje.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Utilizo las tutorías para mejorar el ambiente en el grupo y la participación	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

■ Atención a la diversidad

Mis clases están adaptadas a los alumnos NEA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

Dispongo de materiales suficiente, convenientemente preparados y planificados antes de cada sesión para los alumnos NEA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Consigo fomentar su integración en el grupo y la empatía del resto de compañeros	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Realizo un seguimiento de apoyo continuo, así como de distintas medidas que buscan mejorar su aprendizaje	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tomo nota habitualmente de sus comportamientos con el fin de observar su evolución y propongo nuevas adaptaciones				
Dedico el tiempo suficiente a todos los alumnos que presentan NEA				
Mantengo reuniones con el departamento de orientación para analizar y coordinar acciones beneficiosas para estos alumnos				

■ **Clima de la clase**

Mantengo un clima calmado y de atención en clase	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Controlo las situaciones extremas manteniendo el control y la calma para su gestión.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
He logrado ambiente de equipo y compañerismo entre los compañeros de clase	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Existe sintonía entre todo el equipo docente que propicie un buen ambiente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Conseguimos crear un grupo participativo que tenga interés por el aprendizaje				
Existe un pensamiento crítico por parte de los alumnos				
Los alumnos se respetan y empatizan unos con otros				

Formulario 4

Formulario de Coevaluación

https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSeR2emvXOMmYZqnaWt4AmN0VMz63Lc6CeRaTdm6g_fm_INv4Q/viewform?usp=sf_link

Formulario de Coevaluación

Evalúa a tus compañeros según los criterios establecidos

¿Quién eres? *

1. Mario
2. Ana
3. Luisa
4. Carlos
5. Carolina
6. María

...

¿A qué alumno vas a calificar? *

1. Mario
2. Ana
3. Luisa
4. Carlos
5. Carolina
6. María

Apoyo a los compañeros. Evalúa del 1 al 5 cuanto apoyo ha dado tu compañero al grupo durante el desarrollo del proyecto. Siendo 5 la puntuación más alta y 1 la más baja. *					
0	1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

...

Participación en la toma de decisiones. Evalúa del 1 al 5 la participación de tu compañero en la toma de decisiones del equipo. Siendo 5 la puntuación más alta y 1 la más baja. *					
0	1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Participación en las actividades del grupo. Evalúa del 1 al 5 la participación de tu compañero en las actividades realizadas. Siendo 5 la puntuación más alta y 1 la más baja. *					
0	1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Participación en las actividades del grupo. Evalúa del 1 al 5 la participación de tu compañero en las actividades realizadas. Siendo 5 la puntuación más alta y 1 la más baja. *					
0	1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Aporte de ideas y acciones para el proyecto. Evalúa del 1 al 5 la participación de tu compañero en cuanto al aporte de ideas y acciones para el proyecto. Siendo 5 la puntuación más alta y 1 la más baja. *					
1	2	3	4	5	
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	

Organización de las tareas. Evalúa del 1 al 5 la organización que ha mostrado tu compañero durante el desarrollo del proyecto. Siendo 5 la puntuación más alta y 1 la más baja. *					
1	2	3	4	5	
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	

Preguntas Respuestas **3** Configuración

3 respuestas

Ver en Hojas de cálculo

Se aceptan respuestas

Resumen

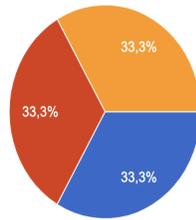
Pregunta

Individual

¿Quién eres?

Copiar

3 respuestas

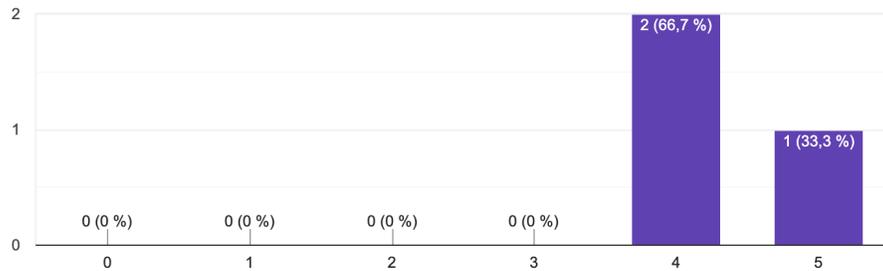


- Mario
- Ana
- Luisa
- Carlos
- Carolina
- María

Participación en la toma de decisiones

Copiar

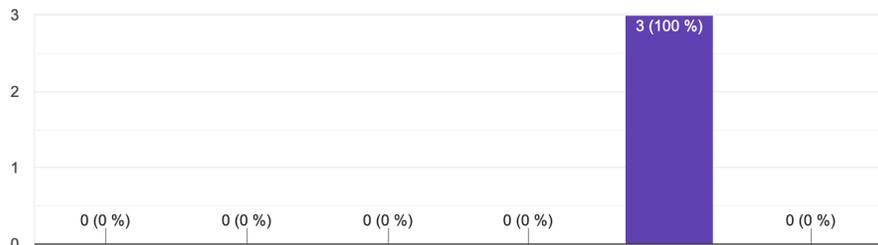
3 respuestas



Participación en las actividades del grupo

Copiar

3 respuestas



Desarrollo de valores relativos a la Equidad y Diversidad

Objetivo: Descripción

Llevaremos a cabo una actividad por grupos de 5 alumnos. En ellos los alumnos deberán averiguar objetos tecnológicos que ayuden a solucionar las dificultades a las que se enfrentan alumnos con NEE. Como punto de partida tendrán que identificar los problemas adaptativos a los que se enfrenta este tipo de alumnado. Una vez identificados deberán buscar adaptaciones tecnológicas que contribuyan a mejorar su adaptación.

Esta actividad estará dividida en dos partes, la parte teórica (basada en la búsqueda de información mediante los ordenadores), y la parte práctica (aula taller) mediante la realización de murales. En la primera sesión se llevará a cabo una sesión de sensibilización, donde los alumnos observarán mediante videos distintos problemas que sufren los alumnos con NEE.

Tras la visualización de los videos, se llevará a cabo un debate grupal, en el cual se dialogue sobre los distintos problemas a los que se enfrentan estos alumnos de manera diaria y soluciones que podrían proponerse.

<https://www.youtube.com/watch?v=SBLiBLb23ZA>

<https://www.youtube.com/watch?v=iSh498CiAVU>

En la segunda sesión los alumnos, organizados en grupos de 5 personas deberán seleccionar uno de los problemas a los que puede enfrentarse un alumno con NEE en el ámbito escolar e investigar sobre las posibles implementaciones tecnológicas que existen para mejorar su adaptación.

Cada grupo habrá de elaborar un mural utilizando alguna herramienta tecnológica y plasmando la información obtenida. Podrán utilizar enlaces con videos, así como a artículos relacionados.

En la última sesión se llevará a cabo una exposición por grupo, de tal modo que los alumnos expongan sus descubrimientos al resto. Finalizamos con un debate analizando las presentaciones que ellos mismos realizaron y cuestiones reflexivas.

¿Habría entendido un alumno con deficiencia visual estas presentaciones? ¿Cómo podríamos adaptarlas?

Si sufrimos de sordera, habríamos entendido nuestra presentación. ¿Que podríamos haber hecho para mejorar el entendimiento?¿Nos hemos puesto en su lugar cuando diseñamos el mural?

Esta actividad permitirá fomentar la empatía con los alumnos con NEE, así como fomentar el aprendizaje cooperativo y la sensibilización del alumnado.

Ilustración 3

Actividad valores relativos a equidad y diversidad



Realizaremos una evaluación de la actividad teniendo en cuenta las siguientes cuestiones, y según los criterios de calificación fijados.

- Precisión en la búsqueda de información, sintetización e identificación de problemas y soluciones.
- Elaboración del mural, creatividad e información detallada explícita.
- Exposición oral al grupo.
- Aporte de nuevas ideas y debate.

Criterios de calificación Valores Relativos a la Equidad y Diversidad

Parte Evaluativa	% Nota Final	Instrumentos de Evaluación	Objetivos Evaluables
PROYECTO PRÁCTICO	50%	Rúbrica de proyecto	Trabajo en grupo, colaboración, compañerismo, asimilación de conceptos, originalidad, calidad del trabajo realizado.
EXPOSICIÓN ORAL	30%	Rúbrica de exposición	Capacidad comunicativa, análisis de los conocimientos adquiridos, presentación del proyecto.
ACTITUD	20%	Observación, cuaderno de actitud	Participación en los debates, interés mostrado y comportamiento.

Nota: Elaboración Propia

Recursos

- Aula de informática
- Acceso a internet
- Material para los murales (Cartulina, pinturas, etc)
- Pantalla digital

Título Actividad: “Construyendo un Planeta Verde”

Objetivo: Promover los valores éticos del respeto al medio ambiente y fomentar el uso de materiales reciclados.

Descripción de la actividad:

Realizaremos una actividad en la que los alumnos habrán de realizar un proyecto en grupo donde analicen uno de los problemas relacionados con el medio ambiente. Cada grupo formado por 5 alumnos tendrá que realizar un mural que exponga el problema y la solución que se propone para contribuir con el medio ambiente. Al comienzo de la sesión 2 se le entregará a cada grupo una cartulina con una forma, que más tarde formará en conjunto nuestro planeta verde.

En la primera sesión se dará una introducción de la problemática de explotar los recursos naturales de forma continuada, así como de la importancia de los materiales reciclados, el uso de transportes sostenibles, exponiendo sus beneficios y ejemplos que contribuyen a mitigar el impacto en el medio ambiente.

En la segunda sesión se pondrá en común la problemática y se llevará a cabo la formación de los grupos. Llevaremos a cabo un brainstorming de posibles problemas, soluciones, creando un debate grupal reflexivo. Así mismo comenzará la labor de investigación del proyecto.

En la tercera sesión los grupos desarrollarán su mural, detallando la problemática y la posible solución que contribuya a la conservación del medio.

En la última sesión los grupos expondrán sus proyectos. Finalizando con una charla reflexiva, situando los murales en su respectivo lugar, y formando así un planeta verde.

Recursos materiales

- Aula taller
- Material para los murales.

Criterios de calificación Valores Relativos a la Equidad y Diversidad

Parte Evaluativa	% Nota Final	Instrumentos de Evaluación	Objetivos Evaluables
PROYECTO PRÁCTICO	50%	Rúbrica de proyecto	Aporte de materiales Creatividad Desarrollo
EXPOSICIÓN ORAL	30%	Rúbrica de exposición	Capacidad comunicativa, análisis de los conocimientos adquiridos, presentación del proyecto.
ACTITUD	20%	Observación, cuaderno de actitud	Participación en los debates, interés mostrado y comportamiento.

Nota: Elaboración Propia

Evaluación

La evaluación de la actividad se llevará a cabo teniendo en cuenta los siguientes criterios y mediante los instrumentos de evaluación diseñados.

- Aporte de materiales.
- Participación en el “Brainstorming”
- Originalidad del proyecto
- Exposición

ANEXO V

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA CENTRO

2n ESO

TENOLOGIA

Curso 2022-23

1. INTRODUCCIÓ

Concepte de Programació: Aspectes Bàsics. Partint d'aquesta definició, tota activitat que es pretenga que es culmine amb èxit necessita ser planificat la garantia dels resultats la posen bàsicament el tindre en compte amb temps les grans qüestions: què, com i quan. Els docents necessitem planificar la nostra activitat i aquesta planificació resulta imprescindible. Una programació didàctica pot ser una guia de les experiències que ha de tindre l'alumnat, una especificació d'intencions educatives, una definició de continguts, un pla d'activitats, una descripció de tasques i destreses i/o un programa de continguts. En definitiva, una programació didàctica és un conjunt de decisions adoptades pel professorat d'una especialitat en un centre educatiu, referent a una matèria o àrea i del nivell en el qual s'imparteix, tot això en el marc del procés global d'ensenyament-aprenentatge. Aquesta programació és una planificació oberta i flexible de l'assignatura Tecnologia de 2n ESO. En aquesta etapa, l'assignatura de Tecnologia tracta de fomentar els aprenentatges i desenvolupar les capacitats que permeten tant la comprensió dels objectes tècnics com la seua utilització i manipulació, incloent el maneig de les tecnologies de la informació i la comunicació com a eines en aquest procés.

Justificació de la programació

En l'RD 1105/2014, pel qual s'estableix el currículum bàsic de l'Educació Secundària Obligatoria i del Batxillerat, en el seu Preàmbul exposa que "El currículum estarà integrat pels objectius de cada ensenyament i etapa educativa; les competències, o capacitats per a activar i aplicar de forma integrada els continguts propis de cada ensenyament i etapa educativa, per a aconseguir la realització adequada d'activitats i la resolució eficaç de problemes complexos; els continguts, o conjunts de coneixements, habilitats, destreses i actituds que contribueixen a l'assoliment dels objectius de cada ensenyament i etapa educativa i a l'adquisició de competències; la metodologia didàctica, que comprén tant la descripció de les pràctiques docents com l'organització del treball dels docents; els estàndards i resultats d'aprenentatge avaluables; i els criteris d'avaluació del grau d'adquisició de les competències i de l'assoliment dels objectius de cada ensenyament i etapa educativa". Per tant, vol això dir que objectius i competències seran la font inspiradora de la resta d'elements de la programació didàctica i punt de partida en l'elaboració d'aquesta.

Quant als continguts i responsables de la seua elaboració queden clarament definits per a la Comunitat Valenciana en l'article 2 del Decret 1105/2014 pel qual s'estableix el currículum i es desenvolupa l'ordenació general de l'educació secundària en la nostra Comunitat. En la seua elaboració s'ha tingut molt en compte la lògica i necessària coordinació entre les diferents àrees del mateix nivell, i també una estratègia educativa comuna d'aquesta àrea per a tota l'etapa. Parlem d'una coordinació pedagògica horitzontal i vertical, canalitzada i promoguda pels diferents òrgans de coordinació docent del centre. Un aspecte molt important que ha de quedar reflectit seran els elements transversals del currículum que es concreten en l'article 10 del RD 126/2014.

Dins dels tres nivells de concreció curricular, estratègic, tàctic i operatiu, la programació didàctica es trobaria en el segon. A nivell estratègic, parlarem de tota la normativa educativa que l'estat espanyol i la nostra Comunitat Autònoma legisla; a nivell operatiu, es troba la programació docent o d'aula, on es concreten les activitats a realitzar en cada unitat pels nostres alumnes; i a nivell tàctic, veurem

com desenvolupar tots els elements curriculars que assenyalen el nostre currículum i que suposen els fonaments de la nostra intervenció educativa.

Les funcions que persegueix aquesta programació serà; la planificació, la independència i protagonisme del professorat en la realització i posada en pràctica d'aquesta; la reflexió i innovació com a banderes de la nostra intervenció a l'aula; la programació també ha de ser el comprovant empíric del nostre treball; ha de propiciar l'adaptació de tots els seus elements a les característiques i necessitats particulars de l'alumnat, dotant-la d'una praxi coherent; i com a funció estrela, aquella que resumeix les anteriors, la millora de la qualitat de l'educació.

Contextualització

El centre educatiu al qual va dirigit aquesta programació està situat en un àmbit urbà i la immensa majoria de les famílies dels alumnes estan assentades a la ciutat d'Alacant, hi ha poques famílies que procedisquen d'altres països, encara que sí que hi ha casos cada vegada més a les aules de famílies d'Europa de l'Est. Les famílies tenen un nivell econòmic i cultural mig-alt, no es donen situacions significatives de conflicte en la seua majoria i són col·laboradores i s'impliquen en el procés d'aprenentatge dels alumnes.

Respecte a les aules, comptem amb un nombre important d'alumnes en 2n ESO, un total de 90 alumnes repartits en tres grups (A-30 alumnes, B-30 alumnes, C-30 alumnes) a causa de les adaptacions que hem realitzat per la pandèmia sanitària del COVID-19. D'aquest gran grup, tan sols, d'un a dos alumnes per cada aula, es veuria amb la necessitat de suport especial en aquesta assignatura. Podrien donar-se entre 1 i 6 adaptacions significatives o no significatives. Una vegada s'hagen esgotat totes les mesures ordinàries, s'hauran de dur a terme adaptacions curriculars. S'entén per adaptació curricular individual, tota modificació que es realitze en els diferents elements curriculars (objectius, continguts, criteris d'avaluació, metodologia, organització) per a respondre a les necessitats educatives especials que de manera transitòria o permanent puga presentar un alumne al llarg de la seua escolaritat. Aquests alumnes amb necessitats educatives especials seran atesos individual i personalment mitjançant: Les Adaptacions Curriculars NO Significatives són modificacions en l'avaluació i/o temporalització dels continguts així com en l'eliminació d'algun d'ells, que no es consideren bàsics i les Adaptacions Curriculars Significatives és una adequació dels objectius educatius, l'eliminació de determinats continguts essencials i la consegüent modificació dels criteris d'avaluació. Aquestes adaptacions estan precedides sempre d'una avaluació psicopedagògica realitzada pel departament d'orientació del centre.

La disponibilitat horària per a desenvolupar aquesta programació és de 2 hores setmanals. Amb aquesta programació pretenem aconseguir que l'alumnat desenvolupe les competències bàsiques partint del nivell amb què el mateix arriba a nosaltres i donant-nos suport en principis metodològics que promouen tant la seua participació activa com l'adquisició significativa dels coneixements necessaris per a la seua promoció a nivells superiors.

En l'Educació Secundària, en 2n ESO l'assignatura de Tecnologia tracta de fomentar els aprenentatges i desenvolupar les capacitats que permeten tant la comprensió dels objectes tècnics

com la seua utilització i manipulació, incloent el maneig de les tecnologies de la informació i la comunicació com a eines en aquest procés.

El centre disposa de noves instal·lacions per al desenvolupament i aprenentatge de la Tecnologia: pissarres digitals en cada aula, iPad del professor, llibres digitals per a ús del professor a l'aula amb els alumnes, enguany no disposem del taller de tecnologia a causa de la pandèmia del COVID-19, l'aula normal on s'imparteix la part teòrica de l'assignatura i l'alumne pot exposar els seus coneixements utilitzant les instal·lacions del centre i la part pràctica en l'aula de informàtica.

2. OBJECTIUS DE L'ETAPA RESPECTIVA VINCULATS AMB LA MATÈRIA

L'Educació Secundària Obligatòria contribuirà a desenvolupar en els alumnes i les alumnes les capacitats que els permeten:

- a) Assumir responsablement els seus deures, conèixer i exercir els seus drets en el respecte als altres, practicar la tolerància, la cooperació i la solidaritat entre les persones i grups, exercitar-se en el diàleg afermant els drets humans com a valors comuns d'una societat plural i preparar-se per a l'exercici de la ciutadania democràtica.
- b) Desenvolupar i consolidar hàbits de disciplina, estudi i treball individual i en equip com a condició necessària per a una realització eficaç de les tasques de l'aprenentatge i com a mitjà de desenvolupament personal.
- c) Valorar i respectar la diferència de sexes i la igualtat de drets i oportunitats entre ells. Rebutjar els estereotips que suposen discriminació entre homes i dones.
- d) Enfortir les seues capacitats afectives en tots els àmbits de la personalitat i en les seues relacions amb els altres, així com rebutjar la violència, els prejudicis de qualsevol tipus, els comportaments sexistes i resoldre pacíficament els conflictes.
- e) Desenvolupar destreses bàsiques en la utilització de les fonts d'informació per a, amb sentit crític, adquirir nous coneixements. Adquirir una preparació bàsica en el camp de les tecnologies, especialment les referents a la informació i la comunicació.
- f) Concebre el coneixement científic com un saber integrat, que s'estructura en diferents disciplines, així com conèixer i aplicar els mètodes per a identificar els problemes en els diversos camps del coneixement i de l'experiència.
- g) Desenvolupar l'esperit emprenedor i la confiança en si mateix, la participació, el sentit crític, la iniciativa personal i la capacitat per a Aprendre a aprendre, planificar, prendre decisions i assumir responsabilitats.
- h) Comprendre i expressar amb correcció, oralment i per escrit en la llengua castellana, en el seu cas en llengua basca, textos i missatges complexos i iniciar-se en el coneixement, la lectura i l'estudi de la literatura.

L'ensenyament de les Tecnologies en aquesta etapa tindrà com a objectiu el desenvolupament de les següents capacitats, les quals estan establides en el currículum:

- a) Abordar amb autonomia i creativitat, problemes tecnològics treballant de forma ordenada i metòdica per a estudiar el problema, recopilar i seleccionar informació procedent de diferents fonts, elaborar la documentació pertinent, concebre, dissenyar, planificar i construir objectes o sistemes que resolguen el problema estudiat i avaluar la seua idoneïtat des de diferents punts de vista.

- b) Desenvolupar competències tecnològiques i adquirir coneixements suficients per a l'anàlisi, intervenció, disseny, elaboració, avaluació i manipulació de manera segura i precisa de materials, eines, objectes i sistemes tecnològics.
- c) Analitzar els objectes i sistemes tecnològics per a comprendre el seu funcionament, conèixer els seus elements i les funcions que realitzen, aprendre la millor manera d'usar-los i controlar-los i entendre les condicions fonamentals que han intervingut en el seu disseny i construcció.
- d) Expressar i comunicar idees i solucions tecnològiques, així com explorar la seua viabilitat i abast utilitzant els mitjans tecnològics, recursos gràfics, la simbologia i el vocabulari adequats.
- e) Mostrar interès i curiositat cap a l'activitat tecnològica, analitzant i valorant críticament la investigació i el desenvolupament tecnològic i la seua influència i interrelació amb la societat, el medi ambient, la salut i la qualitat de vida de les persones.
- f) Adquirir coneixements bàsics sobre les tecnologies de producció de l'energia i de la seua transformació i ús racional, valorant l'impacte mediambiental i el seu influx en l'evolució tecnològica i la qualitat de vida de les persones.
- g) Comprendre les funcions dels components físics d'un sistema informàtic així com el seu funcionament i interconnexió. I manejar amb soltesa aplicacions que permeten buscar, emmagatzemar, organitzar, manipular, recuperar i presentar informació, així com simular i assajar solucions tecnològiques de manera prèvia a la seua implementació real.
- h) Utilitzar de manera habitual les xarxes de comunicacions com a recurs per a la localització, obtenció, elaboració i intercanvi de la informació.
- i) Utilitzar la biblioteca escolar, les tecnologies de la informació i la comunicació per a fonamentar i orientar treballs sobre temes tecnològics i com a instruments per a aprendre i compartir coneixements.
- j) Assumir de manera crítica i activa l'avanç i l'aparició de noves tecnologies, incorporant-les al quefer quotidià.
- k) Participar de manera activa i responsable en el treball en equip, en la cerca de solucions, en la presa de decisions i en l'execució de les tasques encomanades amb actitud de respecte, cooperació, tolerància i solidaritat.
- l) Adoptar actituds favorables a la resolució de problemes tècnics, com ara la perseverança en l'esforç i la motivació per a superar dificultats i contribuir d'aquesta manera al benestar personal i col·lectiu.

3. COMPETÈNCIES

Les competències bàsiques permeten identificar aquells aprenentatges que es consideren imprescindibles des d'un plantejament integrador i orientat a l'aplicació dels sabers adquirits. El seu assoliment haurà de capacitar a l'alumnat per a la seua realització personal, l'exercici de la ciutadania activa, la incorporació satisfactòria a la vida adulta i el desenvolupament d'un aprenentatge permanent al llarg de la vida. Es defineix la competència bàsica com la capacitat de respondre a demandes complexes i dur a terme tasques diverses de manera adequada. Suposa una combinació d'habilitats pràctiques, coneixements, motivacions, valors ètics, actituds, emocions i altres components socials que actuen conjuntament per a aconseguir una acció eficaç.

Aquesta matèria de tecnologia tracta les següents competències bàsiques en la manera en què es defineixen a continuació:

Competència matemàtica i competències bàsiques en ciència i tecnologia

L'ús instrumental de les matemàtiques és palesa en l'estudi de la matèria, tant a l'hora de resoldre problemes com en desenvolupar programes i aplicacions, sent necessari per a això la comprensió d'objectes, processos, sistemes i entorns tecnològics.

Els descriptors que treballarem fonamentalment seran:

- Reconèixer la importància de la ciència en la nostra vida quotidiana.
- Aplicar mètodes científics rigorosos per a millorar la comprensió de la realitat circumdant en diferents àmbits (biològic, geològic, físic, químic, tecnològic, geogràfic...).
- Manejar els coneixements sobre ciència i tecnologia per a solucionar problemes, comprendre el que ocorre al nostre voltant i respondre preguntes.
- Conèixer i utilitzar els elements matemàtics bàsics: operacions, magnituds, percentatges, proporcions, formes geomètriques, criteris de mesurament i codificació numèrica, etc.
- Comprendre i interpretar la informació presentada en format gràfic.
- Organitzar la informació utilitzant procediments matemàtics.
- Aplicar estratègies de resolució de problemes a situacions de la vida quotidiana.

Comunicació lingüística

La comprensió lectora, l'expressió oral i escrita són fonamentals, ja que és mitjançant l'ús d'un llenguatge tècnic específic com es pretén obtenir una comprensió profunda dels continguts d'aquesta àrea. A més, l'alumnat desenvoluparà habilitats relacionades amb aquesta competència en els processos de cerca, selecció i anàlisi d'informació, així com en la transmissió de la mateixa emprant diferents canals de comunicació.

Els descriptors que prioritzar sheeran:

- Expressar-se oralment amb correcció, adequació i coherència.
- Utilitzar el vocabulari adequate, les estructures lingüístiques i les normes ortogràfiques i gramaticals per a elaborar textos escrits i orals.
- Respectar les normes de comunicació en qualsevol context: torn de paraula, escolta atenta al interlocutor...
- Manejar elements de comunicació no verbal, o en diferents registres, en les diverses situacions comunicatives.
- Utilitzar els coneixements sobre la llengua per a buscar informació i llegir textos en qualsevol situació.
- Produir textos escrits de diversa complexitat per al seu ús en situacions quotidianes o en assignatures diverses.

En aquest cas, com a centre immers en el bilingüisme que imparteix l'assignatura en una altra llengua:

- Mantindre converses en altres llengües sobre temes quotidians en diferents contextos.
- Produir textos escrits de diversa complexitat per al seu ús en situacions quotidianes o d'assignatures diverses.
- Utilitzar els coneixements sobre la llengua per a buscar informació i llegir textos en qualsevol situació.

Competència digital

Aquesta competència és intrínseca a la matèria, treballant-se en tres vessants: d'una banda, l'ús de les tecnologies de la informació i la comunicació (TIC), fonamentals en tot el procés de recopilació, tractament i comunicació d'informació. D'altra banda, el seu ús en projectes tecnològics, com a eina de disseny i simulació. I finalment, en el bloc de programació, desenvolupant habilitats fonamentals en el disseny i desenvolupament de programes informàtics i aplicacions.

Per a això, en aquesta àrea, treballarem els següents descriptors de la competència:

- Emprar diferents fonts per a la cerca d'informació.
- Seleccionar l'ús de les diferents fonts segons la seua fiabilitat.
- Utilitzar els diferents canals de comunicació audiovisual per a transmetre informacions diverses.
- Actualitzar l'ús de les noves tecnologies per a millorar el treball i facilitar la vida diària.
- Aplicar criteris ètics en l'ús de les tecnologies.

Consciència i expressions culturals

Des de l'àrea de Tecnologia s'aconsegueix l'adquisició d'aptituds relacionades amb la creativitat mitjançant el desenvolupament de solucions innovadores a problemes tecnològics, a través del disseny d'objectes i prototips tecnològics, que requereix d'un component de creativitat i d'expressió d'idees a través de diferents mitjans, que posa en relleu la importància dels factors estètics i culturals en la vida quotidiana.

Pel que, en aquesta àrea, treballarem els següents descriptors:

- Valorar la interculturalitat com una font de riquesa personal i cultural.
- Apreciar la bellesa de les expressions artístiques i les manifestacions de creativitat i gust per l'estètica en l'àmbit quotidià.
- Elaborar treballs i presentacions amb sentit estètic.

Competències socials y cíviques

Aquesta competència afavoreix totes aquelles habilitats socials necessàries en el desenvolupament de solucions als problemes tecnològics. En aquest sentit, l'alumnat tindrà ocasió de presentar les seues idees i raonaments, justificant i defensant la seua solució proposada, aprenent a escoltar opinions contràries, debatent, gestionant conflictes, negociant i prenent decisions, sempre amb respecte i tolerància.

Per a això entrenarem els següents descriptors:

- Desenvolupar capacitat de diàleg amb els altres en situacions de convivència i treball i per a la resolució de conflictes.
- Mostrar disponibilitat per a la participació activa en àmbits de participació establits.
- Reconèixer riquesa en la diversitat d'opinions i idees.
- Evidenciar preocupació pels més desfavorits i respecte als diferents ritmes i potencialitats.
- Involucrar-se o promoure accions amb una fi social.

Sentit d'iniciativa i esperit emprenedor

El desenvolupament d'aquesta competència es fomenta mitjançant la creativitat i l'assumpció de riscos a l'hora d'implementar les solucions plantejades als problemes tecnològics, generant, en cas de ser necessari, noves propostes; i cosa que és més important, transformant idees en productes, la qual cosa fomenta la innovació i les habilitats de planificar i dur a terme els projectes tecnològics dissenyats.

Els descriptors que entrenem són:

- Optimitzar recursos personals secundant-se en les fortaleces pròpies.
- Assumir les responsabilitats encomanades i donar compte d'elles.
- Gestionar el treball del grup coordinant tasques i temps.
- Contagiar entusiasme per la tasca i tindre confiança en les possibilitats d'aconseguir objectius.
- Generar noves i divergents possibilitats des de coneixements previs d'un tema.
- Configurar una visió de futur realista i ambiciosa.
- Trobar possibilitats en l'entorn que uns altres no aprecien.
- Optimitzar l'ús de recursos materials i personals per a la consecució d'objectius.
- Mostrar iniciativa personal per a iniciar o promoure accions noves.
- Assumir riscos en el desenvolupament de les tasques o els projectes.
- Actuar amb responsabilitat social i sentit ètic en el treball.

Aprendre a aprendre

En aquesta matèria es treballa l'avaluació reflexiva per part de l'alumnat de diferents alternatives per a la resolució d'un problema previ, que continua en una planificació d'una solució adoptada de forma raonada, i de la qual contínuament s'avalua la seua idoneïtat. A més, el treball realitzat en l'adquisició i anàlisi prèvia d'informació, afavoreix l'entrenament d'aquesta competència.

Treballarem i entrenarem cadascun dels descriptors de manera que ens assegurem la consecució d'objectius plantejats prèviament:

- Gestionar els recursos i les motivacions personals en favor de l'aprenentatge.
- Planificar els recursos necessaris i els passos que s'han de realitzar en el procés d'aprenentatge.
- Seguir els passos establits i prendre decisions sobre els passos següents en funció dels resultats intermedis.
- Avaluar la consecució d'objectius d'aprenentatge.
- Prendre consciència dels processos d'aprenentatge.

4. CONTINGUTS

Bloc 1: Procés de resolució de problemes tecnològics

- La Tecnologia: definició, història, influència en la societat.
- Procés de resolució tècnica de problemes. Fases: detecció de necessitats, cerca d'informació, selecció d'idees, disseny, planificació del treball, construcció, verificació.
- Seguretat i higiene en el treball. Riscos laborals en el taller. Senyalització.
- Repercussions mediambientals del procés tecnològic.

Bloc 2: Expressió i comunicació tècnica

- Expressió gràfica: representació d'objectes mitjançant esbossos i croquis. Normalització bàsica en dibuix tècnic.
- Representació proporcionada d'un objecte.
- Representació ortogonal. Vistes d'un objecte: planta, alçat i perfil.
- Iniciació a la representació d'objectes tècnics mitjançant l'ús de l'ordinador.

Bloc 3: Materials d'ús tècnic

- Materials d'ús tècnic: classificació i característiques.
- La fusta i els seus derivats. Classificació, propietats i aplicacions.
- Els metalls. Classificació, propietats i aplicacions.
- Tècniques de mecanitzat, unió i acabat de fusta i metalls.
- Normes de seguretat i salut en el treball amb útils i eines.

Bloc 4: Estructures i mecanismes: màquines i sistemes

- Estructures: tipus, elements que les componen i esforços als quals estan sotmesos. Estabilitat i resistència.
- Màquines i moviments: classificació.
- Màquines simples.
- Motors.
- L'energia. Energies renovables i no renovables. Transició cap a les energies renovables. El domini de l'energia a través de les màquines.
- L'electricitat: producció, efectes i conversió de l'energia elèctrica. Generació i transport de l'energia elèctrica. Tipus de corrent elèctric.
- Elements components d'un circuit elèctric. Resolució de circuits elèctrics senzills.
- Simbologia mecànica i elèctrica.
- Elements de control i producció d'energia.
- Resistència i potència elèctrica.

Bloc 5: Tecnologies de la Informació i la Comunicació

- Elements components d'un sistema informàtic. Maquinari: placa base, CPU, memòries, perifèrics i dispositius d'emmagatzematge. Connexions.
- Programari d'un equip informàtic: sistema operatiu i programes bàsics.
- Internet. Avantatges i riscos.
- Sistemes de publicació i intercanvi d'informació en Internet: webs, protocol http, blogs, correu electrònic, emmagatzematge d'informació en el núvol i altres plataformes.
- Seguretat informàtica bàsica en la publicació i intercanvi d'informació.
- Processadors de text: elements bàsics per a l'elaboració de documents que integren text i imatges.
- Elaboració de presentacions electròniques: utilitats i elements de disseny i presentació de la informació.
- Fonaments i recursos bàsics de programació.
- Llenguatges de programació amb interfície gràfica.

5. UNITATS DIDÀCTIQUES

Les unitats didàctiques es troben desenvolupades en l'Annex I al final d'aquest document.

Distribució temporal

La distribució de continguts al llarg del curs es durà a terme de la següent manera:

1a Avaluació: Unitats didàctiques 1 - 2

2a Avaluació: Unitats didàctiques 3-4-5

3a Avaluació: Unitats didàctiques 6-7

El següent quadre ens mostra com és la distribució temporal dels continguts quant a la matèria de Tecnologies de 1r ESO:

NºUD	UNIDAD DIDÁCTICA	Nº DE CLASES	EVALUACIÓN
	Presentació Assignatura	2	1a. AVALUACIÓ
UD1	Proces Tecnològic, dibuix i medicació.	5	1a. AVALUACIÓ
UD2	Representació de objectes.	5	1a. AVALUACIÓ
UD3	El treball amb la fusta.	4	2a. AVALUACIÓ
UD4	Estructures.	4	2a. AVALUACIÓ
UD5	Materials per a la construcció.	4	2a. AVALUACIÓ
UD6	Electricitat.	4	3a. AVALUACIÓ
UD7	Tecnologies de la Informació i Comunicació.	4	3a. AVALUACIÓ

6. METODOLOGIA. ORIENTACIONS DIDÀCTIQUES

6.1 METODOLOGIA GENERAL Y ESPECÍFICA.

La metodologia es basarà en els processos i estratègies que es requereixen per a resoldre problemes reals en situacions concretes i en les habilitats necessàries per a analitzar i comprendre les característiques, el funcionament i les funcions dels objectes tècnics. Per això, considerem que la metodologia es desenvoluparà tenint en compte els següents principis:

1. Les propostes de treball i els continguts exposats en cada sessió han de ser clars per als alumnes, afavorint així la participació en el desenvolupament del procés ensenyament/aprenentatge i la seua integració en la dinàmica general de l'aula.
2. L'activitat de l'alumne, tant intel·lectual com manual, han de constituir part fonamental del procés d'aprenentatge, assegurant la construcció d'aprenentatges significatius a través de coneixements previs i de la memorització comprensiva.
3. Els aprenentatges relatius a l'ús de materials, eines i equips, analitzar o reparar objectes són consubstancials a l'àrea, sense que això supose limitar-se a l'activitat manual, que sempre ha de ser un mitjà i mai un fi.
4. El paper del professor ha de ser diferent a cada moment i sempre en funció de les necessitats derivades de cada Unitat de treball i de cada grup d'alumnes. En els moments inicials ha de ser un

element motivador. En les fases centrals del procés, la seua intervenció pot tindre un caràcter d'orientació i ajuda puntual. En els moments finals, la seua intervenció se centra en la guia per a la reflexió sobre els resultats aconseguits.

5. L'alumne aprén en contacte amb realitat de situacions problemàtiques que ha de resoldre. Per això, en el procés, l'alumne podrà construir un objecte, millorar un disseny o modificar la solució d'un problema.

6. L'alumne aprén estant en contacte amb recursos didàctics com ara llibres de text, fitxes, dibuixos, mitjans informàtics i objectes o observacions de la realitat, que han de ser presents durant el procés d'aprenentatge.

Principis didàctics de l'àrea

El propòsit general de la Tecnologia a l'escola és el de capacitar als alumnes per a ser creatius i emprenedors en la invenció i construcció de solucions pràctiques als problemes i, d'aquesta manera, aportar canvis i millores en les situacions existents, analitzant i valorant els seus efectes amb sentit crític.

Per això, el mètode o estratègia didàctica que més importància tindrà és el mètode de projectes, que s'empra en les hores de taller

En el mètode de projectes, se li planteja a l'alumnat un projecte a realitzar. És una proposta del tipus "dissenyar i construir..." i en ella es recullen una sèrie de condicions que ha de complir l'objecte proposat.

Amb la proposta, s'obri un debat amb els alumnes per a establir quins són els coneixements necessaris per a poder desenvolupar-los.

Els alumnes durant aquest curs hauran de treballar de manera individual per seguretat donada les circumstàncies de prevenció del contagi del COVID-19.

A part d'aquesta metodologia, per a la impartició de classes també s'utilitzarà el mètode per indagació, on els alumnes creen el seu coneixement a partir de la indagació i la investigació.

El mètode expositiu i la lectura de les fotocòpies de text serà necessari per a la introducció a temes, recordem, completament noves per a alumnes de 2n d'ESO. En les classes se li donarà molta importància a la lectura de les anotacions per part dels alumnes, corregint la lectura i explicant els nous termes que apareixen en ell. Amb això, es pretén tractar la lectura comprensiva i el vocabulari específic de l'àrea. S'utilitzarà també, com a suport, activitats de les fotocòpies i de contacte, reforç, consolidació de cada unitat treballat en la llibreta de l'alumne, a més d'exposar treballs i activitats realitzats pels alumnes en format A-2.

El primer dia de classe es farà una presentació de l'assignatura. La presentació consistirà en l'explicació als alumnes dels objectius didàctics de l'assignatura, els continguts i el funcionament i desenvolupament de les classes així com els criteris d'avaluació i qualificació. S'entregarà als alumnes la programació reduïda que haurà de pegar en la seua llibreta i també es penjarà en la pàgina web del col·legi, de manera que els pares puguen tindre accés a ell. Els últims dies de classe, i abans de l'examen final, els alumnes presentaran el seu projecte/s del curs finalitzat i entregaran una memòria.

6.2 RECURSSOS DIDÀCTICS I ORGANIZATIUS

Els materials i recursos didàctics utilitzats són:

Fotocòpies de desenvolupament de les unitats didàctiques que marca la llei.

Llibre digital del professor.

Pissarra digital amb connexió a internet i accés a xicotetes explicacions mitjançant vídeos o imatges.

Aula 2n ESO: S'imparteix la part teòrica de l'assignatura i es desenvolupa el treball sistemàtic.

Les classes es duran a terme a l'aula habitual i l'aula d'informàtica.

6.3 ACTIVITATS I ESTRATEGIES D'ENSENYAMENT I APRENTATGE.

Les activitats que es proposen creguen situacions en les quals l'alumnat assega la necessitat d'adquirir coneixements tecnològics que li permeten solucionar els problemes, que se li plantegen bé a l'hora d'impartir els continguts o bé mitjançant la manipulació o la construcció d'objectes. Les activitats es divideixen en:

- Activitats d'introducció al començament de les unitats, avançant als alumnes aspectes que vagen a aprendre
- Activitats d'avaluació inicial per a detectar coneixements previs.
- Activitats de desenvolupament plantejades en el text immediatament després d'un determinat contingut teòric (exercicis pràctics, làmines, etc.), amb la intenció d'aclarir-ho i reforçar-ho.
- Activitats de recopilació (treballs escrits), plantejades al final de cada Unitat Didàctica.
- Activitats d'avaluació: Per a comprovar el nivell de coneixements i destreses adquirides per l'alumnat. Poden ser tant oral com escrites.
- Activitats de reforç, per a alumnes amb dificultats en l'enteniment d'algun concepte.
- -Activitats d'ampliació, per a aquells alumnes i alumnes que segueixen sense dificultat els continguts i poden arribar a un major grau de dificultat
- Xicotetes activitats de tipus pràctic aprofitant els mitjans tècnics de què es disposa a l'aula.

En aqueix sentit, la professora és una peça clau perquè, com no tots els alumnes i alumnes seguiran el mateix ritme, ajustarà a cadascun les activitats que ha de realitzar en funció de les seues capacitats. Pel que respecta als projectes proposats, es procurarà que aquests siguen variats i el més enriquidors possibles per a l'alumne.

Les propostes de treball a vegades admeten solucions diferents, amb la qual cosa es pretén desenvolupar les capacitats relacionades amb la cerca d'informació, a més de forçar a l'alumnat a utilitzar els coneixements adquirits en altres matèries.

La tasca de disseny s'enfoca de diferents maneres segons la funció, forma, funcionament, materials, costos, procés de fabricació, etc., perquè els alumnes/as utilitzen estratègies diferents, intenten ser creatius i opten per la solució més lògica i coherent.

Estratègies d'ensenyament i aprenentatge:

Cada vegada es dona més importància a les tècniques de treball i aprenentatge a fi que, unides als continguts d'aprenentatge, propicien l'adquisició autònoma de coneixements i capacitats. Són també

una condició important per al desenvolupament d'una didàctica oberta i l'adquisició de competències comunicatives. Segons el diccionari *Akal de Pedagogia, es distingeixen els següents tipus de tècniques que es desenvoluparan en aquesta programació:

- Tècniques per a l'adquisició d'informació: treball amb textos, material gràfic i filmic, taules i diagrames, materials de treball, aparells tècnics i recopilació extraescolar d'informació (ús de biblioteca o sala d'informàtica)
- Tècniques per a la reelaboració de la informació: la pràctica de la participació en col·loquis i moderació de debats, el reconeixement de problemes i qüestionaments, la distinció entre fets i opinions, presa de notes, elaboració de plans de treball, la pràctica de la investigació autònoma continuada, el domini de les formes comunicatives de tracte, etc...
- Tècniques per a la presentació de la informació: realització de ponències, explicar exposicions gràfiques, presentar continguts objectius en murals o exposicions, elaborar material gràfic (com a taules, esquemes, dibuixos, models, relleus), producció de mitjana (fotografies, diapositives, vídeos).

6.4 ACTIVITATS COMPLEMENTÀRIES

Activitats complementàries: A causa de la situació sanitària no es realitzaran activitats complementàries durant aquest curs.

7. AVALUACIÓ DE L'ALUMNAT

Bloc 1. Process de resolució de problemes tecnològics

1. Identificar les etapes necessàries per a la creació d'un producte tecnològic des del seu origen fins a la seua comercialització descrivint cadascuna d'elles, investigant la seua influència en la societat i proposant millores tant des del punt de vista de la seua utilitat com del seu possible impacte social.
2. Realitzar les operacions tècniques previstes en un pla de treball utilitzant els recursos materials i organitzatius amb criteris d'economia, seguretat i respecte al medi ambient i valorant les condicions de l'entorn de treball.

Bloc 2. Expressió i comunicació tècnica

1. Representar objectes mitjançant vistes i perspectives aplicant criteris de normalització i escales.
2. Interpretar croquis i esbossos com a elements d'informació de productes tecnològics.
3. Explicar mitjançant documentació tècnica les diferents fases d'un producte des del seu disseny fins a la seua comercialització.

Bloc 3. Materials d'ús tècnic

1. Analitzar les propietats dels materials utilitzats en la construcció d'objectes tecnològics reconeixent la seua estructura interna i relacionant-la amb les propietats que presenten i les modificacions que es puguen produir.

Bloc 4. Estructures i mecanismes: màquines i sistemes

1. Analitzar i descriure els esforços als quals estan sotmeses les estructures experimentant en prototips.
2. Observar i manejar operadors mecànics responsables de transformar i transmetre moviments, en màquines i sistemes, integrats en una estructura.
3. Relacionar els efectes de l'energia elèctrica i la seua capacitat de conversió en altres manifestacions energètiques. Motors.
4. Dissenyar i simular circuits amb simbologia adequada i muntar circuits amb operadors elementals.

Bloc 5. Tecnologies de la Informació i la Comunicació

1. Distingir les parts operatives d'un equip informàtic.
2. Utilitzar de manera segura sistemes d'intercanvi d'informació.
3. Utilitzar un equip informàtic per a elaborar i comunicar projectes tècnics.

7.2 INSTRUMENTS D'AVALUACIÓ

A partir del treball amb els assoliments competencials, s'obtidran diverses evidències d'aprenentatge, vinculades als estàndards que inclou el currículum de cada assignatura. Per a registrar-les, utilitzarem *portfolios d'aprenentatge a l'aula, la qual cosa fa necessari que, al llarg de les diferents unitats didàctiques, es planifiquen la realització i la recollida de proves que mostren el nivell de consecució de l'estàndard, així com la seua evolució al llarg del curs.

El *portfolio del professor és una eina d'avaluació del procés d'aprenentatge que consisteix fonamentalment en la recollida d'evidències de l'evolució de cada alumne i alumna.

Les evidències que podem recollir en l'àrea poden obtindre's a partir de:

- Activitats del llibre de l'alumnat o de la guia que treballen explícitament els estàndards definits en la unitat.
- Mapes mentals o conceptuals en forma d'esquema amb paraules clau elaborats pels alumnes i les alumnes.
- Productes d'aprenentatge dissenyats per a poder aplicar-los en tasques realitzades en un context real; per exemple: unitats de mesura dissenyades per ells, el disseny d'un objecte amb figures geomètriques, murals, treballs d'aplicació de les tasques, etc.
- Proves escrites i orals que evidencien el treball amb els estàndards d'aprenentatge.
- Problemes d'aplicació de continguts en els quals és necessari el desenvolupament del raonament lògic.
- Eines d'autoavaluació i coavaluació del treball a l'aula.

L'avaluació inicial o diagnòstica en 2n ESO farem un debat introductor per comprovar els coneixements previs.

L'avaluació formativa o orientadora, mitjançant diferents recursos pretenen aconseguir els objectius i desenvolupar les competències de la unitat, al mateix temps que serveixen d'orientació al professorat sobre els avanços i les reculades en el procés d'ensenyament-aprenentatge de l'alumnat.

L'avaluació final o sumativa es concreta en proves objectives tant orals com escrites que serveixen per a avaluar i reforçar els continguts de la unitat.

7.3 CRITERIS DE CALIFICACIÓ

En l'avaluació de l'alumne es tindran en compte els següents aspectes:

Conceptes (50%)

- Realització de proves objectives sobre els principals temes donats. Al final de les principals unitats didàctiques es realitzaran proves escrites.
- Preguntes tant orals com escrites dels continguts desenvolupats, amb o sense previ avís.
- La qualificació final (juny) de continguts, eixirà de la mitjana de totes les notes de les proves objectives de cada unitat didàctica.
- Revisió periòdica de la llibreta de classe. La qual haurà d'estar ordenada neta i seguint les pautes marcades al principi de curs.
- Determinades unitats didàctiques s'avaluaran a través de la realització de diferents treballs escrits.
- Realització d'activitats, tant a l'aula com a casa si en el seu cas, fora necessari.
- Presentació de totes les activitats en la data prevista.
- Treball llibreta (20%)

Procediments (30%)

- Realització de treballs de recerca individuals en classe.

Actituds (20%)

- Comportament correcte en classe i aula-taller, respecte pels companys i el treball dels mateixos i professor.
- Comportament positiu i adequat cap al procés de treball i a la finalització d'aquest.
- Presentació i lavabo en el treball, així com el seu lliurament dins de la data indicada.
- Participació de l'alumne en classe.
- Utilització correcta d'eines i materials (normes aula-taller).
- Tots els treballs presentats i exàmens realitzats seguiran les pautes ortogràfiques establides en la programació general.

Important:

- Aquest sistema d'avaluació serà aplicable a tots els alumnes sense tindre en compte la seua qualificació.
- L'alumne haurà d'entregar tots els treballs procedimentals a través de la llibreta, exposicions murals i treballs de projectes realitzats a l'aula taller per a ser avaluat positivament en l'avaluació.
- Els treballs de l'alumne els podrà revisar la professora de l'assignatura totes les vegades que el requerisca, en diferents dates, revisant la seua continuïtat i permanència i valorant el treball ben fet i el respecte pel treball finalitzat.

Sistemes de recuperació

Es realitzarà una prova al juny, durant l'avaluació final, i una altra en la convocatòria extraordinària,

en les dates que, oportunament, s'indiquen.

8. MESURES D'ATENCIÓ A L'ALUMNE AMB NECESITATS ESPECÍFIQUES DE SUPORT EDUCATIU O AMB NECESITAT DE COMPENSACIÓ EDUCATIVA

Descripció del grup després de l'avaluació inicial:

A l'hora de plantejar les mesures d'atenció a la diversitat i inclusió hem de recaptar, en primer lloc, diversa informació sobre cada grup d'alumnes i alumnes; com a mínim ha de conèixer-se la relativa a:

- El nombre d'alumnes i alumnes.
- El funcionament del grup (clima de l'aula, nivell de disciplina, atenció...).
- Les fortaleses que s'identifiquen en el grup quant al desenvolupament de continguts curriculars.
- Les necessitats que s'hagen pogut identificar; convé pensar en aquesta fase en com es poden abordar (planificació d'estratègies metodològiques, gestió de l'aula, estratègies de seguiment de l'eficàcia de mesures, etc.).
- Les fortaleses que s'identifiquen en el grup quant als aspectes competencials.
- Els assoliments competencials prioritaris que cal practicar en el grup en aquesta matèria.
- Els aspectes que s'han de tindre en compte en agrupar els alumnes i a les alumnes per als treballs cooperatius.
- Els tipus de recursos que es necessiten adaptar a nivell general per a obtenir un assoliment òptim del grup.

Necessitats individuals

L'avaluació inicial ens facilita no sols coneixement sobre el grup com a conjunt, sinó que també ens proporciona informació sobre diversos aspectes individuals dels nostres estudiants; a partir d'ella podrem:

- Identificar als alumnes o a les alumnes que necessiten un major seguiment o personalització d'estratègies en el seu procés d'aprenentatge. (S'ha de tindre en compte a aquell alumnat amb necessitats educatives, amb altes capacitats i amb necessitats no diagnosticades, però que requereixen atenció específica per estar en risc, per la seua història familiar, etc.).
- Saber les mesures organitzatives a adoptar. (Planificació de reforços, ubicació d'espais, gestió de temps grupals per a afavorir la intervenció individual).
- Establir conclusions sobre les mesures curriculars a adoptar, així com sobre els recursos que s'empraran.
- Analitzar el model de seguiment que s'utilitzarà amb cadascun d'ells.
- Delimitar l'interval de temps i la manera en què s'avaluaran els progressos d'aquests estudiants.
- Fixar la manera en què es compartirà la informació sobre cada alumne o alumna amb la resta de docents que intervenen en el seu itinerari d'aprenentatge; especialment, amb el tutor.

9. ELEMENTS TRANSVERSALS

A més de cuidar l'ús del llenguatge i de revisar els textos i il·lustracions perquè no continguin cap element que pugui atemptar contra els principis d'igualtat de drets entre sexes i races, rebuig de tota mena de discriminació respecte a les diverses cultures, etc., aquesta programació planteja

directament aquells temes transversals als quals l'àrea es presta especialment. Els temes transversals també han de tindre una presència important en l'àrea de Tecnologia. A continuació, i d'una forma molt breu, es presenta com són incorporats i tractats en l'àrea:

- Foment de la lectura i comprensió lectora: es posarà a la disposició de l'alumnat una selecció de textos sobre els quals es treballarà la comprensió mitjançant una bateria de preguntes específica.
- Expressió oral: els debats a l'aula, el treball per grups i la presentació oral de resultats de les investigacions són, entre altres, moments a través dels quals els alumnes hauran d'anar consolidant les seues destreses comunicatives.
- Expressió escrita: l'elaboració de treballs de diversa índole (informes de resultats d'investigacions, conclusions de les pràctiques de laboratori, anàlisi d'informació extreta de pàgines web, etc.) anirà permetent que l'alumne construïska el seu *portfolio personal, a través del qual no sols es podrà valorar el grau d'avanç de l'aprenentatge de l'alumne sinó la maduresa, coherència, rigor i claredat de la seua exposició.
- Comunicació audiovisual i TIC: l'ús de les tecnologies de la informació i la comunicació serà present en tot moment, ja que la nostra metodologia didàctica incorpora una ocupació exhaustiva de tals recursos, d'una manera molt activa. L'alumnat no sols haurà de fer ús de les TIC per a treballar determinats continguts (a través de vídeos, simulacions, interactivitats...) sinó que haurà d'emprar-les per a comunicar als altres els seus aprenentatges, mitjançant la realització de presentacions (individuals i en grup), l'enregistrament d'àudios (per exemple, resums de conceptes essencials de les unitats), etc.
- Educació cívica i constitucional: el treball col·laboratiu, un dels pilars del nostre enfocament metodològic, permet fomentar el respecte als altres, practicar la tolerància, la cooperació i la solidaritat, així com la igualtat de tracte i d'oportunitats entre dones i homes. En aquest sentit, encoratjarem el rebuig de la discriminació de les persones per raó de sexe o per qualsevol altra condició o circumstància personal o social.
- Emprenedoria: la societat actual demanda persones que sàpien treballar en equip. Els centres educatius impulsaran l'ús de metodologies que promoguen el treball en grup i tècniques cooperatives que fomenten el treball consensuat, la presa de decisions en comú, la valoració i el respecte de les opinions dels altres. Així com l'autonomia de criteri i l'autoconfiança.
- Educació per a la salut Es posa de manifest principalment a través del desenvolupament de l'atenció i respecte de les normes de seguretat en el maneig d'útils i eines. Revisar també les mesures de precaució generals per al treball amb aparells elèctrics.
- Educació ambiental Es fomenten actituds de cura, protecció i respecte pel medi ambient i a més es discuteix sobre l'ús de materials naturals o transformats. Es valora l'impacte mediambiental dels objectes que es construeixen i es potencien les actituds personals d'aprofitament de materials i la seua utilització. Se'ls explica com l'impacte de les indústries sobre el medi ambient es pot reduir fent un ús adequat dels recursos i es treballa el tema del reciclatge així com la reducció de la despesa energètica.

10. AVALUACIÓ DE LA PRÀCTICA DOCENT E INDICADORS DE ASSOLIMENT.

En finalitzar el curs el docent haurà de fer una avaluació de la programació seguida amb la finalitat de plantejar possibles millores per a l'execució de la programació del curs pròxim. Una vegada que el docent haja fet l'avaluació de la programació, veient els seus pros i les seues contres, es plantejaran millores possibles per al següent curs acadèmic.

En aquest apartat pretenem promoure la reflexió docent i l'autoavaluació de la realització i el desenvolupament de programacions didàctiques. Per a això, en finalitzar cada unitat didàctica es proposa una seqüència de preguntes que permeten al docent avaluar el funcionament del programat a l'aula i establir estratègies de millora per a la pròpia unitat.

D'igual manera, es proposa l'ús d'una eina per a l'avaluació de la programació didàctica en el seu conjunt; aquesta es pot realitzar al final de cada trimestre, per a així poder recollir les millores en el següent. Aquesta eina es descriu a continuació:

ASPECTES A AVALUAR	A DESTACAR...	A MILLORAR...	PROPOSTES DE MILLORA PERSONAL
Temporalització de les unitats didàctiques			
Desenvolupament dels objectius didàctics			
Maneig dels continguts de la unitat			
Descriptors i desenvolupaments competencials			
Realització de tasques			
Estratègies metodològiques seleccionades			
Recursos			
Claritat en els criteris d'avaluació			
Ús de diverses ferramentes d'avaluació			
Portfoli d'evidències dels estandars d'aprenentatge			
Atenció a la diversitat			
Interdisciplinarietat			



ANNEX I

UNITATS DIDÀCTIQUES TECNOLOGIA

UNITAT 1. PROCÉS TECNOLÒGIC, DIBUIX I MESURAMENT

OBJECTIUS

1. Representar objectes mitjançant vistes aplicant criteris de normalització.
2. Representar objectes mitjançant perspectives aplicant criteris de normalització.
3. Emprar les escales en les vistes d'objectes.
4. Interpretar croquis d'objectes senzills.
5. Dibuixar esbossos d'objectes senzills.
6. Relacionar les propietats d'un material d'ús tecnològic amb les característiques de l'objecte del qual forma part.
7. Conèixer les característiques bàsiques d'una aula taller.
8. Utilitzar les eines de l'aula taller complint les normes de seguretat i salut

COMPETÈNCIES CLAU

Comunicació lingüística (*CCL)

- Adquirir i utilitzar adequadament vocabulari tecnològic relacionat amb el dibuix tècnic.
- Descriure objectes tecnològics senzills utilitzant la terminologia adequada.

Competència matemàtica i competències bàsiques en ciència i tecnologia (*CMCBCT)

- Conèixer el funcionament i l'aplicació d'objectes, processos, sistemes i entorns tecnològics.
- Manipular objectes a l'aula taller amb precisió i seguretat.
- Utilitzar el procés de resolució tècnica de problemes per a dissenyar objectes tecnològics senzills.
- Analitzar i valorar les repercussions mediambientals de l'activitat tecnològica.

Competència digital (CD)

- Utilitzar de forma adequada el dibuix tècnic com a mitjà d'informació.

- Manejar tecnologies de la informació amb soltesa en la descripció d'objectes i les seues característiques bàsiques.
- Aplicar eines de cerca, procés i emmagatzematge d'arxius de dibuix realitzats amb programes vectorials.

Aprendre a aprendre (*CAA)

- Desenvolupar, mitjançant estratègies de resolució de problemes tecnològics, l'autonomia personal en la cerca, anàlisi i selecció d'informació necessària per al desenvolupament d'un projecte.

Competències socials i cíviques (CSC)

- Desenvolupar la capacitat de prendre decisions de forma fonamentada.
- Adquirir actitud de tolerància i respecte en la gestió de conflictes, la discussió d'idees i la presa de decisions que puguin aparèixer a l'aula taller.
- Comprendre la necessitat de la solidaritat i la interdependència social mitjançant el repartiment de tasques i funcions.

Sentit d'iniciativa i esperit emprenedor (*CSIEE)

- Utilitzar la creativitat, de manera autònoma, per a idear objectes tecnològics senzills, valorant alternatives i conseqüències.
- Desenvolupar la iniciativa, l'esperit de superació, l'anàlisi crítica i autocrítica i la perseverança davant les dificultats que sorgeixen en un procés tecnològic.

Consciència i expressions culturals (*CCEC)

- Desenvolupar el sentit de l'estètica, la funcionalitat i l'ergonomia dels objectes tecnològics dissenyats, valorant la seua aportació i funció dins del grup sociocultural on s'insereix.

CONTINGUTS

- Tècnica, tecnologia i procés tecnològic
- L'aula taller
- Aparells i suports de dibuix tècnic
- Instruments actius de dibuix tècnic
- Instruments auxiliars de dibuix tècnic
- El mesurament d'objectes
- Els instruments de mesura

CRITERIS D'AVUACIÓ

1. Representar objectes mitjançant vistes i perspectives aplicant criteris de normalització i escales.
2. Interpretar croquis i esbossos com a elements d'informació de productes tecnològics.
3. Explicar mitjançant documentació tècnica les diferents fases d'un producte des del seu disseny fins a la seua comercialització.
4. Manipular i mecanitzar materials convencionals associant la documentació tècnica al procés de producció d'un objecte, respectant les seues característiques i emprant tècniques i eines adequades amb especial atenció a les normes de seguretat i salut.

ESTÀNDARDS D'APRENTATGE AVALUABLES

- 2.1.1. Representa mitjançant vistes i perspectives objectes i sistemes tècnics, mitjançant croquis i emprant criteris normalitzats d'acotació i escala.
- 2.2.1. Produeix els documents necessaris relacionats amb un prototip emprant quan siga necessari programari específic de suport.
- 2.3.1. Descriu les característiques pròpies dels materials d'ús tècnic comparant les seues propietats.
- 3.2.1. Identifica i manipula les eines del taller en operacions bàsiques de conformat dels materials d'ús tècnic.

UNIDAD 2: REPRESENTACIÓ D'OBJECTES

OBJETIUS

1. Identificar les etapes necessàries per a la creació d'un producte tecnològic senzill.
2. Conèixer les necessitats d'utilitat i ús adequat d'un producte tecnològic senzill.
3. Representar les vistes d'un objecte senzill i delimitar-lo.
4. Representar un objecte mitjançant perspectives i delimitar-lo.
5. Interpretar el croquis d'un objecte tecnològic senzill.
6. Reconèixer un objecte tecnològic senzill a partir de la seua representació mitjançant un esbós.

COMPETENCIES CLAU

Comunicació lingüística (*CCL)

- Adquirir i utilitzar adequadament vocabulari tecnològic.
- Elaborar informes tècnics utilitzant la terminologia adequada.

Competència matemàtica i competències bàsiques en ciència i tecnologia (*CMCBCT)

- Conèixer el funcionament i l'aplicació d'objectes, processos, sistemes i entorns tecnològics.
- Manipular objectes amb precisió i seguretat.
- Utilitzar el procés de resolució tècnica de problemes per a satisfer necessitats tecnològiques.
- Analitzar i valorar les repercussions mediambientals de l'activitat tecnològica.

Competència digital (CD)

- Utilitzar de manera adequada informació verbal, símbols i gràfics.
- Manejar tecnologies de la informació amb soltesa en l'obtenció i presentació de dades.
- Simular processos tecnològics.
- Aplicar eines de cerca, procés i emmagatzematge d'informació.

Aprendre a aprendre (*CAA)

- Desenvolupar, mitjançant estratègies de resolució de problemes tecnològics, l'autonomia personal en la cerca, anàlisi i selecció d'informació necessària per al desenvolupament d'un projecte.

Competències socials i cíviques (CSC)

- Desenvolupar la capacitat de prendre decisions de forma fonamentada.
- Analitzar la interacció històrica entre desenvolupament tecnològic i el canvi soci econòmic.
- Adquirir actitud de tolerància i respecte en la gestió de conflictes, la discussió d'idees i la presa de decisions.
- Comprendre la necessitat de la solidaritat i la interdependència social mitjançant el repartiment de tasques i funcions.

Sentit d'iniciativa i esperit emprenedor (*CSIEE)

- Utilitzar la creativitat, de manera autònoma, per a idear solucions a problemes tecnològics, valorant alternatives i conseqüències.
- Desenvolupar la iniciativa, l'esperit de superació, l'anàlisi crítica i autocrítica i la perseverança davant les dificultats que sorgeixen en un procés tecnològic.

Consciència i expressions culturals (*CCEC)

- Desenvolupar el sentit de l'estètica, la funcionalitat i l'ergonomia dels projectes realitzats, valorant la seua aportació i funció dins del grup sociocultural on s'insereix.

CONTINGUTS

- El dibuix a mà alçada: esbós i croquis
- El dibuix delineat
- La representació en perspectiva
- Les vistes d'un objecte
- Representació de l'interior de peces
- L'acotació en dibuix tècnic
- Acotació d'elements roscats
- Simbologia i retolació
- Normalització

CRITERIS D'AVUACIÓ

1. Identificar les etapes necessàries per a la creació d'un producte tecnològic des del seu origen fins a la seua comercialització descrivint cadascuna d'elles, investigant la seua influència en la societat i proposant millores tant des del punt de vista de la seua utilitat com del seu possible impacte social.
2. Representar objectes mitjançant vistes i perspectives aplicant criteris de normalització i escales.
3. Interpretar croquis i esbossos com a elements d'informació de productes tecnològics.

ESTANDARS D'APRENENTAJE AVALUABLES

- 1.1.1. Dissenya un prototip que dona solució a un problema tècnic, mitjançant el procés de resolució de problemes tecnològics.
- 2.1.1. Representa mitjançant vistes i perspectives objectes i sistemes tècnics, mitjançant croquis i emprant criteris normalitzats d'acotació i escala.
- 2.2.1. Produeix els documents necessaris relacionats amb un prototip emprant quan siga necessari programari específic de suport.

UNIDAD 3: EL TREBALL AMB LA FUSTA

OBJETIUS

1. Identificar les etapes necessàries per a la creació d'un producte tecnològic senzill.
2. Conèixer les necessitats d'utilitat i ús adequat d'un producte tecnològic senzill.
3. Representar les vistes d'un objecte senzill i delimitar-lo.
4. Representar un objecte mitjançant perspectives i delimitar-lo.
5. Analitzar les propietats dels materials utilitzats en la construcció d'objectes tecnològics senzills.
6. Reconèixer l'estructura interna d'objectes tecnològics senzills.
7. Relacionar l'estructura i els materials emprats en la construcció d'un objecte tecnològic senzill amb les seues propietats.
8. Manipular i mecanitzar materials convencionals d'ús tecnològic.
9. Interpretar la documentació necessària per a la construcció d'un objecte tecnològic senzill.
10. Identificar i emprar les eines adequades en la construcció d'un objecte tecnològic senzill complint les normes d'ús i seguretat.

COMPETENCIES CLAU

***Comunicació lingüística (*CCL)**

- Adquirir i utilitzar adequadament vocabulari tecnològic.
- Elaborar informes tècnics utilitzant la terminologia adequada.

Competència matemàtica i competències bàsiques en ciència i tecnologia (*CMCBCT)

- Conèixer el funcionament i l'aplicació d'objectes, processos, sistemes i entorns tecnològics.
- Manipular objectes amb precisió i seguretat.
- Utilitzar el procés de resolució tècnica de problemes per a satisfer necessitats tecnològiques.
- Analitzar i valorar les repercussions mediambientals de l'activitat tecnològica.

Competència digital (CD)

- Utilitzar de manera adequada informació verbal, símbols i gràfics.
- Manejar tecnologies de la informació amb soltesa en l'obtenció i presentació de dades.
- Simular processos tecnològics.
- Aplicar eines de cerca, procés i emmagatzematge d'informació.

Aprendre a aprendre (*CAA)

- Desenvolupar, mitjançant estratègies de resolució de problemes tecnològics, l'autonomia personal en la cerca, anàlisi i selecció d'informació necessària per al desenvolupament d'un projecte.

Competències socials i cíviques (CSC)

- Desenvolupar la capacitat de prendre decisions de forma fonamentada.
- Analitzar la interacció històrica entre desenvolupament tecnològic i el canvi soci econòmic.

- Adquirir actitud de tolerància i respecte en la gestió de conflictes, la discussió d'idees i la presa de decisions.
- Comprendre la necessitat de la solidaritat i la interdependència social mitjançant el repartiment de tasques i funcions.

Sentit d'iniciativa i esperit emprenedor (*CSIEE)

- Utilitzar la creativitat, de manera autònoma, per a idear solucions a problemes tecnològics, valorant alternatives i conseqüències.
- Desenvolupar la iniciativa, l'esperit de superació, l'anàlisi crítica i autocrítica i la perseverança davant les dificultats que sorgeixen en un procés tecnològic.

Consciència i expressions culturals (*CCEC)

- Desenvolupar el sentit de l'estètica, la funcionalitat i l'ergonomia dels projectes realitzats, valorant la seua aportació i funció dins del grup sociocultural on s'insereix.

CONTINGUTS

Materials d'ús tècnic

- Propietats dels materials
- La fusta
- Tipus de fusta
- Taulers prefabricats de fusta
- El traçat sobre fusta
- El serrat de fusta
- El trepat de fusta.
- L'escatat de fusta
- El llimat de fusta
- Les unions de peces de fusta

CRITERIS D'AVUACIÓ

1. Identificar les etapes necessàries per a la creació d'un producte tecnològic des del seu origen fins a la seua comercialització descrivint cadascuna d'elles, investigant la seua influència en la societat i proposant millores tant des del punt de vista de la seua utilitat com del seu possible impacte social.
2. Representar objectes mitjançant vistes i perspectives aplicant criteris de normalització i escales.

3. Analitzar les propietats dels materials utilitzats en la construcció d'objectes tecnològics reconeixent la seua estructura interna i relacionant-la amb les propietats que presenten i les modificacions que es puguen produir.
4. Manipular i mecanitzar materials convencionals associant la documentació tècnica al procés de producció d'un objecte, respectant les seues característiques i emprant tècniques i eines adequades amb especial atenció a les normes de seguretat i salut.

ESTÁNDARS D'APRENTAJE AVALUABLES

- 1.1.1. Dissenya un prototip que dona solució a un problema tècnic, mitjançant el procés de resolució de problemes tecnològics.
- 2.1.1. Representa mitjançant vistes i perspectives objectes i sistemes tècnics, mitjançant croquis i emprant criteris normalitzats d'acotació i escala.
- 3.1.1. Explica com es pot identificar les propietats mecàniques dels materials d'ús tècnic.
- 3.2.1. Identifica i manipula les eines del taller en operacions bàsiques de conformat dels materials d'ús tècnic.
- 3.2.2. Elabora un pla de treball en el taller amb especial atenció a les normes de seguretat i salut.

UNITAT 4: ESTRUCTURES

OBJETIUS

1. Identificar les etapes necessàries per a la creació d'un producte tecnològic senzill.
2. Conèixer les necessitats d'utilitat i ús adequat d'un producte tecnològic senzill.
3. Identificar els esforços principals als quals està sotmesa una estructura.
4. Descriure els esforços més importants al fet que està sotmesa una estructura coneixent el seu ús habitual.

COMPETENCIES CLAU

Comunicació lingüística (*CCL)

- Adquirir i utilitzar adequadament vocabulari tecnològic.
- Elaborar informes tècnics utilitzant la terminologia adequada.

Competència matemàtica i competències bàsiques en ciència i tecnologia (*CMCBCT)

- Conèixer el funcionament i l'aplicació d'objectes, processos, sistemes i entorns tecnològics.
- Manipular objectes amb precisió i seguretat.
- Utilitzar el procés de resolució tècnica de problemes per a satisfer necessitats tecnològiques.
- Analitzar i valorar les repercussions mediambientals de l'activitat tecnològica.

Competència digital (CD)

- Utilitzar de manera adequada informació verbal, símbols i gràfics.
- Manejar tecnologies de la informació amb soltesa en l'obtenció i presentació de dades.
- Simular processos tecnològics.
- Aplicar eines de cerca, procés i emmagatzematge d'informació.

Aprendre a aprendre (*CAA)

- Desenvolupar, mitjançant estratègies de resolució de problemes tecnològics, l'autonomia personal en la cerca, anàlisi i selecció d'informació necessària per al desenvolupament d'un projecte.

Competències socials i cíviques (CSC)

- Desenvolupar la capacitat de prendre decisions de forma fonamentada.
- Analitzar la interacció històrica entre desenvolupament tecnològic i el canvi soci econòmic.
- Adquirir actitud de tolerància i respecte en la gestió de conflictes, la discussió d'idees i la presa de decisions.
- Comprendre la necessitat de la solidaritat i la interdependència social mitjançant el repartiment de tasques i funcions.

Sentit d'iniciativa i esperit emprenedor (*CSIEE)

- Utilitzar la creativitat, de manera autònoma, per a idear solucions a problemes tecnològics, valorant alternatives i conseqüències.
- Desenvolupar la iniciativa, l'esperit de superació, l'anàlisi crítica i autocrítica i la perseverança davant les dificultats que sorgeixen en un procés tecnològic.

Consciència i expressions culturals (*CCEC)

- Desenvolupar el sentit de l'estètica, la funcionalitat i l'ergonomia dels projectes realitzats, valorant la seua aportació i funció dins del grup sociocultural on s'insereix.

CONTINGUTS

- Estructures
- Assajos
- Estabilitat i centre de gravetat

- Tipus d'estructures
- Estructures rígides i articulades
- Estructures verticals i horitzontals

CRITERIS D'AVUACIÓ

1. Identificar les etapes necessàries per a la creació d'un producte tecnològic des del seu origen fins a la seua comercialització descrivint cadascuna d'elles, investigant la seua influència en la societat i proposant millores tant des del punt de vista de la seua utilitat com del seu possible impacte social.
2. Analitzar i descriure els esforços als quals estan sotmeses les estructures experimentant en prototips.

ESTANDARS D'APRENENTAJE AVALUABLES

1.1.1. Dissenya un prototip que dona solució a un problema tècnic, mitjançant el procés de resolució de problemes tecnològics.

4.1.1. Descriu donant-te suport en informació escrita, audiovisual o digital, les característiques pròpies que configuren les tipologies d'estructura.

4.1.2. Identifica els esforços característics i la transmissió dels mateixos en els elements que configuren l'estructura.

UNITAT 5: MATERIALS PER A LA CONSTRUCCIÓ

OBJETIUS

1. Representar construccions senzilles mitjançant vistes aplicant criteris de normalització.
2. Emprar les escales en les vistes de construccions senzilles.
3. Interpretar les diferents vistes d'una construcció senzilla.
4. Dibuixar plans senzills de l'interior d'un habitatge.
5. Dibuixar plans senzills de l'interior d'un habitatge emprant programari específic d'ús lliure.
6. Relaciona característiques de diferents tipus d'habitatges amb les propietats dels materials que la formen.
7. Analitzar les propietats dels materials utilitzats en la construcció d'edificis.
8. Reconèixer l'estructura que subjau a diferents tipus d'habitatges i edificis.
9. Relacionar l'estructura i els materials emprats en la construcció d'edificis amb la seua estabilitat.
10. Conèixer les característiques bàsiques d'una aula taller.
11. Utilitzar les eines de l'aula taller complint les normes de seguretat i salut.

COMPETENCIES CLAU

Comunicació lingüística (*CCL)

- Adquirir i utilitzar adequadament vocabulari tecnològic.
- Elaborar informes tècnics utilitzant la terminologia adequada.

Competència matemàtica i competències bàsiques en ciència i tecnologia (*CMCBCT)

- Conèixer el funcionament i l'aplicació d'objectes, processos, sistemes i entorns tecnològics.
- Manipular objectes amb precisió i seguretat.
- Utilitzar el procés de resolució tècnica de problemes per a satisfer necessitats tecnològiques.
- Analitzar i valorar les repercussions mediambientals de l'activitat tecnològica.

Competència digital (CD)

- Utilitzar de manera adequada informació verbal, símbols i gràfics.
- Manejar tecnologies de la informació amb soltesa en l'obtenció i presentació de dades.
- Simular processos tecnològics.

- Aplicar eines de cerca, procés i emmagatzematge d'informació.

Aprendre a aprendre (*CAA)

- Desenvolupar, mitjançant estratègies de resolució de problemes tecnològics, l'autonomia personal en la cerca, anàlisi i selecció d'informació necessària per al desenvolupament d'un projecte.

Competències socials i cíviques (CSC)

- Desenvolupar la capacitat de prendre decisions de forma fonamentada.
- Analitzar la interacció històrica entre desenvolupament tecnològic i el canvi soci econòmic.
- Adquirir actitud de tolerància i respecte en la gestió de conflictes, la discussió d'idees i la presa de decisions.
- Comprendre la necessitat de la solidaritat i la interdependència social mitjançant el repartiment de tasques i funcions.

Sentit d'iniciativa i esperit emprenedor (*CSIEE)

- Utilitzar la creativitat, de manera autònoma, per a idear solucions a problemes tecnològics, valorant alternatives i conseqüències.
- Desenvolupar la iniciativa, l'esperit de superació, l'anàlisi crítica i autocrítica i la perseverança davant les dificultats que sorgeixen en un procés tecnològic.

Consciència i expressions culturals (*CCEC)

- Desenvolupar el sentit de l'estètica, la funcionalitat i l'ergonomia dels projectes realitzats, valorant la seua aportació i funció dins del grup sociocultural on s'insereix.

CONTINGUTS

- Materials utilitzats en construcció
- Construcció d'edificis
- Eines de construcció
- Maquinària de construcció
- Representació gràfica en construcció

CRITERIS D'AVALUACIÓ

1. Representar objectes mitjançant vistes i perspectives aplicant criteris de normalització i escales.
2. Interpretar croquis i esbossos com a elements d'informació de productes tecnològics
3. Explicar mitjançant documentació tècnica les diferents fases d'un producte des del seu disseny fins a la seua comercialització.
4. Analitzar les propietats dels materials utilitzats en la construcció d'objectes tecnològics reconeixent la seua estructura interna i relacionant-la amb les propietats que presenten i les modificacions que es pugen produir.
5. Manipular i mecanitzar materials convencionals associant la documentació tècnica.

ESTANDARS D'APRENTAJE AVALUABLES

2.1.1. Representa mitjançant vistes i perspectives objectes i sistemes tècnics, mitjançant croquis i emprant criteris normalitzats d'acotació i escala.

2.2.1. Produeix els documents necessaris relacionats amb un prototip emprant quan siga necessari programari específic de suport.

2.3.1. Descriu les característiques pròpies dels materials d'ús tècnic comparant les seues propietats.

3.1.1. Explica com es pot identificar les propietats mecàniques dels materials d'ús tècnic.

3.2.1. Identifica i manipula les eines del taller en operacions bàsiques de conformat dels materials d'ús tècnic.

UNITAT 6: ELECTRICITAT

OBJETIUS

1. Identificar materials conductors i aïllants de l'electricitat.
2. Conèixer la conversió d'energia elèctrica en calor.
3. Conèixer la conversió d'energia elèctrica en llum.
4. Identificar alguns aparells elèctrics d'ús domèstic que transformen l'energia elèctrica en calor.
5. Identificar alguns dispositius elèctrics d'ús domèstic que transformen l'energia elèctrica en llum.
6. Dissenyar circuits elèctrics senzills emprant programari específic.
7. Experimentar amb els efectes que tenen els diferents dispositius de comandament o maniobra en un circuit elèctric emprant programari específic.
8. Dissenyar circuits elèctrics senzills a l'aula taller fent ús de diferents receptors.
9. Dissenyar circuits elèctrics mitjançant programari específic experimentant amb diferents receptors.

COMPETENCIES CLAU

Comunicació lingüística (*CCL)

- Adquirir i utilitzar adequadament vocabulari tecnològic.
- Elaborar informes tècnics utilitzant la terminologia adequada.

Competència matemàtica i competències bàsiques en ciència i tecnologia (*CMCBCT)

- Conèixer el funcionament i l'aplicació d'objectes, processos, sistemes i entorns tecnològics.
- Manipular objectes amb precisió i seguretat.
- Utilitzar el procés de resolució tècnica de problemes per a satisfer necessitats tecnològiques.
- Analitzar i valorar les repercussions mediambientals de l'activitat tecnològica.

Competència digital (CD)

- Utilitzar de manera adequada informació verbal, símbols i gràfics.
- Manejar tecnologies de la informació amb soltesa en l'obtenció i presentació de dades.
- Simular processos tecnològics.
- Aplicar eines de cerca, procés i emmagatzematge d'informació.

Aprendre a aprendre (*CAA)

- Desenvolupar, mitjançant estratègies de resolució de problemes tecnològics, l'autonomia personal en la cerca, anàlisi i selecció d'informació necessària per al desenvolupament d'un projecte.

Competències socials i cíviques (CSC)

- Desenvolupar la capacitat de prendre decisions de forma fonamentada.
- Analitzar la interacció històrica entre desenvolupament tecnològic i el canvi soci econòmic.

- Adquirir actitud de tolerància i respecte en la gestió de conflictes, la discussió d'idees i la presa de decisions.
- Comprendre la necessitat de la solidaritat i la interdependència social mitjançant el repartiment de tasques i funcions.

Sentit d'iniciativa i esperit emprenedor (*CSIEE)

- Utilitzar la creativitat, de manera autònoma, per a idear solucions a problemes tecnològics, valorant alternatives i conseqüències.
- Desenvolupar la iniciativa, l'esperit de superació, l'anàlisi crítica i autocrítica i la perseverança davant les dificultats que sorgeixen en un procés tecnològic.

Consciència i expressions culturals (*CCEC)

- Desenvolupar el sentit de l'estètica, la funcionalitat i l'ergonomia dels projectes realitzats, valorant la seua aportació i funció dins del grup sociocultural on s'insereix.

CONTINGUTS

- L'àtom i la seua naturalesa elèctrica
- Mobilitat electrònica
- Dispositius elèctrics tèrmics
- Dispositius elèctrics d'il·luminació
- Magnituds elèctriques: llei d'Ohm
- El circuit elèctric
- Connexions en un circuit elèctric
- Dispositius de comandament o maniobra
- Instal·lació i accionament de llums
- Instal·lació de tubs fluorescents

CRITERIS D'AVUACIÓ

1. Explicar mitjançant documentació tècnica les diferents fases d'un producte des del seu disseny fins a la seua comercialització.
2. Relacionar els efectes de l'energia elèctrica i la seua capacitat de conversió en altres manifestacions energètiques.
3. Dissenyar i simular circuits amb simbologia adequada i muntar circuits amb operadors elementals.

ESTANDARS D'APRENTAJE AVALUABLES

2.3.1. Descriu les característiques pròpies dels materials d'ús tècnic comparant les seues propietats.

4.3.1. Explica els principals efectes del corrent elèctric i la seua conversió.

4.3.2. Dissenya utilitzant programari específic i simbologia adequada circuits elèctrics bàsics i experimenta amb els elements que ho configuren.

4.5.1. Dissenya i munta circuits elèctrics bàsics emprant bombetes, bronzidors, díodes led, motors, bateries i connectors.

UNIDAD 7: TECNOLOGIES DE LA INFORMACIÓ I LA COMUNICACIÓ

OBJETIUS

1. Identificar els diferents elements funcionals d'un sistema informàtic.
2. Instal·lar programes de programari lliure d'ús habitual.
3. Crear documents amb programes de programari lliure.
4. Manejar amb seguretat instal·lacions informàtiques.
5. Manejar adequadament dispositius electrònics d'ús habitual.
6. Manejar sense dificultat navegadors web.
7. Utilitzar programes de correu electrònic.
8. Observar mesures de seguretat en l'ús de navegadors web.
9. Utilitzar els programes de correu electrònic tenint en compte unes certes precaucions de seguretat.
10. Elaborar documents que acompanyen als projectes que es realitzen.

COMPETENCIES CLAU

Comunicació lingüística (*CCL)

- Analitzar i descriure els diferents elements que constitueixen un ordinador.
- Llegir i analitzar diferents tipus de textos relacionats amb l'àmbit de la informàtica i els ordinadors.
- Utilitzar internet com a font d'informació en la qual es poden trobar textos de molt diverses temàtiques i gèneres: diaris en línia, monografies, tutorials...
- Fer ús d'una aplicació de correu electrònic com a mitjà de comunicació.

Competència matemàtica i competències bàsiques en ciència i tecnologia (*CMCBCT)

- Aplicar conceptes propis de l'ús d'equips informàtics.
- Realitzar observacions directes i indirectes amb consciència de la finalitat que es persegueix; formular preguntes; localitzar, obtenir, analitzar i representar informació qualitativa i quantitativa.

Competència digital (CD)

- Utilitzar l'ordinador i internet com a recurs de cerca d'informació.
- Aplicar les tecnologies de la informació i la comunicació pel que fa al processament de textos.

Aprendre a aprendre (*CAA)

- Aprendre de manera pautada l'ús adequat de les eines informàtiques.
- Aprendre de manera pautada l'ús adequat d'un processador de text.
- Aprendre de manera pautada l'ús adequat d'un navegador d'internet i d'una aplicació de correu electrònic.

Consciència i expressions culturals (*CCEC)

- Tindre presents criteris estètics en l'elaboració d'un document amb un processador de text.

- Identificar i analitzar paràmetres estètics presents en els llocs web.
- Reconéixer els efectes subliminals del color i les tipografies dels llocs web sobre els usuaris.

Competències socials i cíviques (CSC)

- Utilitzar correctament els elements de l'entorn de treball a l'hora d'estudiar o fer tasques relacionades amb l'estudi que eviten el cansament i tot risc de possibles lesions.
- Comprendre la faceta d'internet com a mitjà de comunicació social, d'opinió i d'informació.
- Fer un ús adequat dels recursos d'internet per a no ofendre ni perjudicar els drets d'altres persones. Sentit d'iniciativa i esperit emprenedor (*CSIEE)
- Buscar i utilitzar els recursos d'internet per a resoldre diferents tipus de problemes.
- Utilitzar criteris personals per a valorar la informació obtinguda i els recursos utilitzats.

CONTINGUTS

- Informàtica i ordinadors
- Processadors de text
- Presentacions digitals
- Internet: la Xarxa
- Navegadors web
- Correu electrònic
- Telèfons intel·ligents i tauletes digitals

CRITERIS D'AVUACIÓ

1. Distingir les parts operatives d'un equip informàtic.
2. Utilitzar de manera segura sistemes d'intercanvi d'informació.
3. Utilitzar un equip informàtic per a elaborar i comunicar projectes tècnics.

ESTANDARS D'APRENTAJE AVALUABLES

- 5.1.1. Identifica les parts d'un ordinador i és capaç de substituir i muntar peces clau.
- 5.1.2. Instal·la i maneja programes i programari bàsic.
- 5.1.3. Utilitza adequadament equips informàtics i dispositius electrònics.
- 5.2.1. Maneja espais web, plataformes i altres sistemes d'intercanvi d'informació.
- 5.2.2. Coneix les mesures de seguretat aplicables a cada situació de risc.
- 5.3.1. Elabora projectes tècnics amb equips informàtics, i és capaç de presentar-los i difondre'ls.

ANEXO VI

Ampliación Sesiones UD6

Sesión 1

Se comenzará la unidad con una sesión de introducción y análisis de conocimientos previos, donde el objetivo es conocer el punto de partida y evidenciar los conocimientos sobre la materia.

Además de servirnos como indicador del punto de partida que tomaremos para adaptarnos a sus necesidades, este punto, servirá a los propios alumnos para más adelante para darse cuenta de los conocimientos que han adquirido tras la impartición de la unidad. En la última sesión se formularán las preguntas iniciales con el fin de que ellos mismos observen el aprendizaje.

El análisis de los conocimientos previos se realizará mediante la aplicación de la metodología activa del “brainstorming” o lluvia de preguntas. En ella el docente, únicamente actuará como moderador del debate. Esta actividad permitirá fomentar el interés, la reflexión, así como la estimulación de compartir opiniones entre los diferentes integrantes del grupo.

Así mismo esta sesión pretende desarrollar por otro lado competencias clave comunicativas, como la competencia lingüística, así como la competencia de pensamiento crítico y resolución de problemas enfrentando al alumno a diferentes cuestiones.

A continuación se exponen una serie de preguntas las cuales podrían utilizarse:

¿Qué es la electricidad? ¿Que es un circuito eléctrico?

¿Cómo se transmite la electricidad?

¿Cuáles son sus unidades de medida?

¿Cómo se mide?¿Qué elementos forman principalmente un circuito eléctrico?

¿Qué aplicación tiene la electricidad en la vida diaria?

Así mismo se realizarán preguntas relacionadas con la vida cotidiana que puedan generar controversia y para fomentar el debate.

¿Podríamos vivir sin electricidad?

¿Por qué puede explotar una bombilla? ¿Por qué emite luz?

¿Porque se apagan las farolas automáticamente?¿Como mantiene un aire acondicionado la temperatura constante en una habitación?

¿Has oído hablar de los edificios inteligentes?¿ Que ventajas tienen? ¿Imaginas despertar abrir los ojos, se abren las cortinas, se enciende la luz, y el desayuno está preparado?

¿Domotización?

¿Qué relación tiene la electricidad con el medio ambiente?¿ Cómo puede contribuir positivamente?

Se concluirá con una última pregunta que nos abrirá el camino para el siguiente escenario.

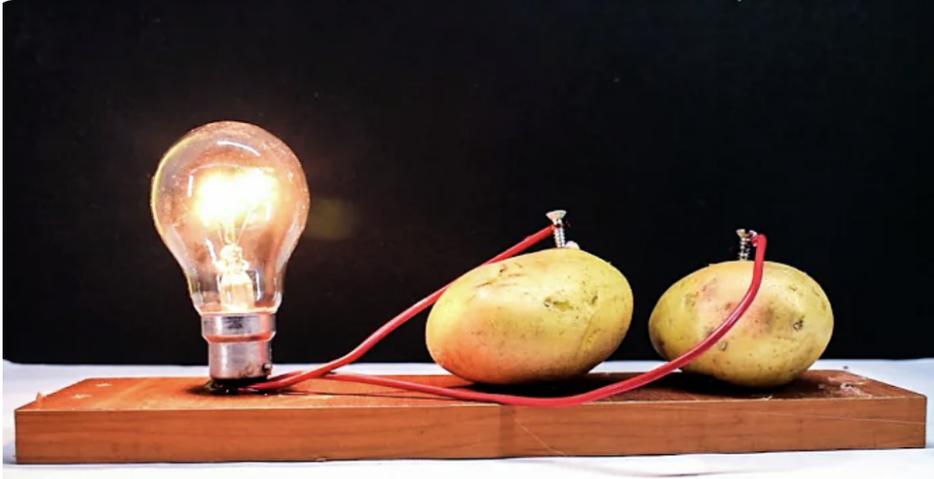
¿Entonces, cómo generamos se genera la electricidad?

Para este comienzo de la unidad se establecerá un tiempo de 20 minutos, siempre pudiendo alargar en caso de que se observe que la propia retroalimentación está generando aprendizaje.

Tras la ronda de preguntas y con la finalidad de fomentar el pensamiento crítico a través de un caso experimental, se expondrá en clase un experimento realizado previamente, sencillo, pero que hará cuestionarse diversos aspectos.

Ilustración 4

Experimento práctico



Tras la comprobación del experimento se les formulará la siguiente pregunta.

¿Por qué se enciende la luz? ¿Una patata produce electricidad? ¿Nos puede dar corriente?

¿Qué está sucediendo para que se encienda la bombilla?

Tras el debate grupal se dejarán las respuestas abiertas y se incitará a resolver mediante la investigación en la siguiente clase. Este experimento se guardará para rescatarlo en la sesión 3 cuando se realice la introducción a los aparatos de medición, permitiéndonos realizar una medición in situ que relacione la teoría con la práctica.

Terminaremos la sesión con un video que resalta la importancia de la electricidad en nuestra sociedad, con la finalidad de aumentar el interés en las siguientes sesiones y poner en valor la importancia en la vida diaria.

<https://www.youtube.com/watch?v=yt6tVeYXzC0>

Con el fin de ver hasta donde llega la implicación en su día a día se realizará una propuesta de investigación que consistirá en apuntar cuantas veces al día utilizamos un sistema eléctrico. ¿Podriais pasar un dia sin electricidad?

Esquema sesión (Additio) Recursos, evaluación

- Lluvia de Preguntas y debate - 20 min
- Experimento - 15 min
- Video importancia electricidad y debate final - 10 min

Evaluación

Durante la sesión tomaremos notas tanto de la participación como de los detalles resaltables durante la sesión, con el fin de evaluar el diseño de la unidad y anotar la posibilidad de mejoras. Así mismo se realizarán anotaciones sobre la actitud y predisposición de los estudiantes, que más tarde nos servirán para evaluar sus competencias, así como para ver sus puntos débiles y potenciarlos a lo largo del curso. Estas anotaciones se realizarán en el cuaderno de notas creado mediante la plataforma ADDITIO y formarán parte de la evaluación. Esta plataforma nos permitirá evaluar la actitud, visualización de competencias desarrolladas y organización de la información de las sesiones. El detalle de este cuaderno de actitud viene adjunto como Anexo I.

Atención a la diversidad

Durante la sesión dispondremos a los alumnos TDAH en la primera fila con el fin de mantener su atención. Así mismo serán los encargados de mostrar el experimento, retomando su atención y participación en el desarrollo de la clase. Esto les otorgará sentido de la responsabilidad y los mantendrá implicados en el proceso.

Respecto al alumno con AACCC se hará especial hincapié en potenciar su razonamiento y despertar su interés. A través de la ampliación de preguntas durante la sesión, se provocarán desafíos que impliquen un mayor grado de complejidad, con el objetivo de que el propio desafío suponga una motivación. Ej. ¿Es infinita la electricidad? ¿Si uniéramos patatas podríamos encender bombillas más grandes? ¿Como se pierde? ¿Cuanto dura? ¿Qué pasaría si conectamos más patatas?

Recursos utilizados

- Pantalla digital
- Material experimento
- Conexión a Internet

Sesión 2.3

Durante ambas sesiones se transmitirán todos los contenidos necesarios para la posterior realización del proyecto práctico. Estas sesiones incluyen un material dinámico, que utiliza metodologías activas e interactivas, donde los estudiantes interactúan con el contenido, con el objetivo de fomentar el aprendizaje y mantener la atención del alumnado.

El objetivo de estas dos sesiones es que el estudiante adquiera todos los conocimientos necesarios para el posterior desarrollo del proyecto práctico.

En estas sesiones se utilizarán distintas metodologías activas como el aprendizaje basado en videos, concretamente en videos interactivos, aprendizaje basado en preguntas, aprendizajes basados en juegos y visual thinking.

Se pretende trabajar competencias como el pensamiento crítico o la competencia digital.

Descripción de la actividad

Estas sesiones se regirán mediante la presentación y contenido adjunto en el Anexo VI “Ampliación sesiones UD6”, así como en el Anexo III “Actividades”. Así mismo, en ella se incluye todo tipo de contenido, desde teoría, pasando por videos, actividades grupales, etc. El objetivo es mantener la atención, así como mejorar la asimilación y esquematización de conceptos. Así mismo, ha sido diseñado según las adaptaciones de grupo y teniendo en cuenta a los alumnos NEAE, regulando el contenido, así como los tiempos de ejecución.

Se comenzará preguntando a los alumnos por las dos cuestiones planteadas al final de la clase, observando el resultado y fomentando un pequeño debate constructivo que sirva de introducción a la materia.

Aprovechando estas preguntas se realizará la exposición de casos reales, donde la electricidad toma un papel fundamental, comentando los principales elementos involucrados en el día a día. Así mismo se expondrá el caso de la automatización y domotización en circuitos eléctricos, exponiendo ventajas y beneficios, y orientándolos a la eficiencia energética (AC, Farolas...).

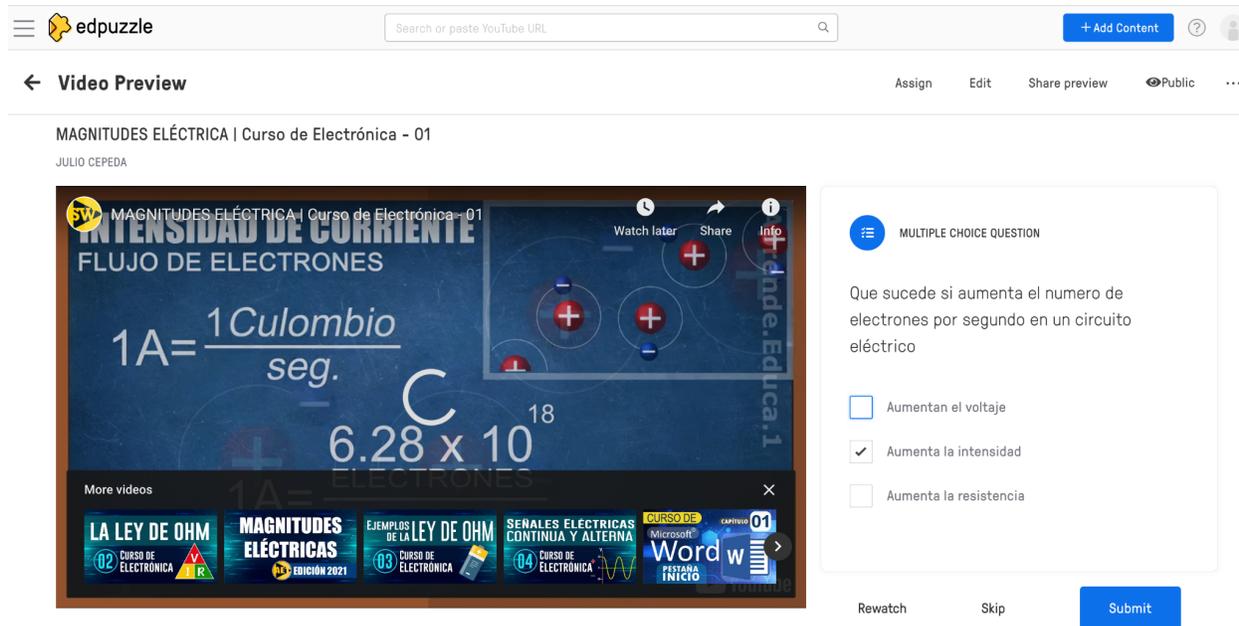
Tras la introducción se dará comienzo al desarrollo de conceptos, en concreto “Magnitudes eléctricas”, donde se expondrá el concepto de las diferentes magnitudes, su nomenclatura y su cálculo. Estos conocimientos se transmiten según el orden y contenido de la presentación, combinando conceptos teóricos, vídeos y actividades.

La introducción a las magnitudes eléctricas se realizará mediante la visualización de un video interactivo, en el cual se elaboran distintas preguntas para fomentar el razonamiento y la asimilación de conceptos, así como la implicación del alumnado. Esta metodología activa nos permitirá mejorar el aprendizaje, así como mantener un buen grado de atención y participación. La actividad vendrá detallada en el Anexo III “Actividades” mediante la identificación de “Actividad video interactivo Magnitudes Eléctricas”

<https://edpuzzle.com/media/64871b6be22a9142f9c64bb2>

Ilustración 5

Video interactivo actividad Magnitudes Electricas



The screenshot shows an interactive video player interface. The video content displays the following text and diagrams:

- Video title: MAGNITUDES ELÉCTRICA | Curso de Electrónica - 01
- Author: JULIO CEPEDA
- Video content:
 - Text: INTENSIDAD DE CORRIENTE
 - Text: FLUJO DE ELECTRONES
 - Equation: $1A = \frac{1 \text{ Culombio}}{\text{seg.}}$
 - Text: 6.28×10^{18}
 - Diagram: A circuit diagram showing electron flow between positive (+) and negative (-) charges.
- Question:
 - Question type: MULTIPLE CHOICE QUESTION
 - Text: Que sucede si aumenta el numero de electrones por segundo en un circuito eléctrico
 - Options:
 - Aumentan el voltaje
 - Aumenta la intensidad
 - Aumenta la resistencia

Tras la visualización del mismo y con la finalidad de sintetizar los conceptos más importantes del funcionamiento de las magnitudes eléctricas se realizará una actividad práctica interactiva, basada en la relación de conceptos de magnitudes. Dicha actividad se realizará de manera grupal, fomentando la colaboración y participación de todo el alumnado.

Cada respuesta tendrá asociada su explicación que ayudará a asentar los conceptos. Esa actividad se detalla en el Anexo III “Actividades” con el identificador de “Actividad síntesis grupal Magnitudes eléctricas”

<https://www.educaplay.com/game/15222977-tecno.html>

Ilustración 6

Actividad interactiva grupal Magnitudes Eléctricas

The screenshot shows an interactive activity interface. At the top, a green header bar contains the text 'TECNO' on the left, '0/2' (with 'NÚM. TIEMPOS' below it) in the center, '100' (with 'SCORE' below it) in a white box in the center, and '00:11' (with 'TIME' below it) on the right. Below the header, a grey bar indicates '1/6' and 'Resistencia'. The main area contains four columns of concept cards:

- Column 1:** 'Cantidad de electrones por unidad de tiempo', 'Si aumenta la cantidad de electrones por segundos aumenta la', 'Grosor del cable'.
- Column 2 (highlighted in yellow):** 'Longitud del cable', 'Medición de la tensión eléctrica', 'Fuerza que provoca el movimiento de electrones', 'Si la diferencia de carga entre dos extremos es mayor, mayor será su...'.
- Column 3:** 'Material conductor', 'Amperios', 'Diferencia de carga que provoca el movimiento de electrones', 'Diferencia de potencial'.
- Column 4:** 'Objetivo proteger elementos', 'Regula el paso de los electrones', 'Voltios', 'Ohmios'.

The screenshot shows a congratulatory message and a concept map. The top part is a green banner with the text 'CONGRATULATIONS! YOU'VE PASSED THIS ACTIVITY' and 'TECNO' below it. Below the banner is a dark grey area containing a concept map with three columns:

Voltaje	Resistencia	Intensidad
Diferencia de potencial	Material conductor	Cantidad de electrones por unidad de tiempo
Fuerza que provoca el movimiento de electrones	Longitud del cable	Amperios
Voltios	Grosor del cable	Si aumenta la cantidad de electrones por segundos aumenta la
Diferencia de carga que provoca el movimiento de electrones	Objetivo proteger elementos	
Medición de la tensión eléctrica	Regula el paso de los electrones	
Si la diferencia de carga entre dos extremos es mayor, mayor será su...	Ohmios	

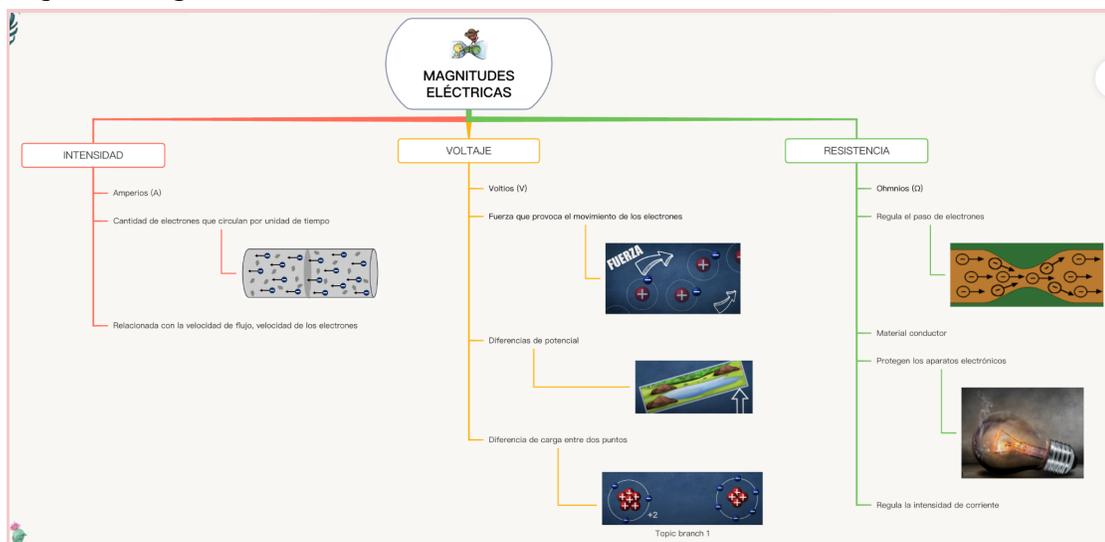
Tras la finalización de la actividad se mostrará un mapa esquemático de conceptos e imágenes que ayude a recordar la relación de contenido. La esquematización de conceptos es tan importante como el propio contenido, ya que ayuda a aclarar ideas de forma visual y ordenar contenidos.

Así mismo estos mapas servirán de apoyo a nuestro alumnado TDAH de forma que visualicen la información de forma esquemática y vean la relación con ilustraciones.

La realización de este esquema, así como de los esquemas sucesivos se ha realizado mediante la aplicación GITMIND. Los esquemas de la unidad vienen adjuntos en el Anexo III “Actividades”

Ilustración 7

Esquema Magnitudes eléctricas



Seguidamente se impartirá el contenido de “Elementos de medición”, mediante la continuación de la presentación y la visualización del siguiente video.

<https://www.youtube.com/watch?v=pInrnVXzqw0>

Tras la finalización del contenido, se realizará de nuevo una recapitulación de los puntos más importantes y a continuación se recuperará el experimento expuesto en la sesión 1. Mediante el experimento se llevarán a cabo distintas mediciones con el objetivo de llevar la teoría a la práctica, asentando los conceptos teóricos y mejorando el aprendizaje. Esto permitirá a los alumnos la experimentación práctica de un concepto, asentando los conocimientos adquiridos.

Esquema sesión (ADDITIO)

- Introducción casos reales y ejemplos (5 min)
- Magnitudes eléctricas / Teoría + práctica (20 min)
- Aparatos de medición / Teoría + práctica (15 min)

Evaluación

Durante ambas sesiones se llevará a cabo un control tanto de la participación como del desarrollo de la propia unidad que formará parte de la evaluación de actitud. Las actividades interactivas no serán evaluadas ya que se realizarán de forma grupal.

Adaptaciones

El contenido teórico se ha diseñado adaptándose a las necesidades de nuestro alumnado NEAE. Se ha llevado a cabo un diseño dinámico, donde el contenido teórico se limita en un tiempo óptimo para mantener la atención, intercalando las distintas fases con ejercicios prácticos y participativos. El objetivo es mantener en todo momento una clase dinámica y activa.

- TDAH- Teoría visual, mapas esquemáticos, tiempos reducidos controlados.
- AACC- Ejercicios de ampliación, desafíos, preguntas críticas.

Recursos utilizados

- Proyector
- Pantalla digital
- Tester
- TIC- Edpuzzle - Videos interactivos
- TIC- Educaplay - Desarrollo de la actividad magnitudes
- TIC Gitmind (Mapas esquemáticos)
- Experimento sesión 1

Sesión 3

La sesión 3 será empleada para la explicación del funcionamiento del software para la realización del proyecto práctico.

En esta sesión utilizaremos la metodología de aprendizaje basada en videos explicativos. Para ello se ha realizado la creación de un vídeo con las partes del programa a utilizar que será la base para la explicación. En él, los alumnos podrán observar desde la creación de cuentas hasta la propia utilización del programa y de sus opciones.

El objetivo de esta sesión será dotar al alumnado de toda la información necesaria para el manejo del programa seleccionado, así como de sus diferentes opciones.

La herramienta utilizada para la creación de circuitos eléctricos seleccionada es TINKERCAD, una herramienta que les permitirá la realización de diseños de circuitos eléctricos, así como de sus mediciones. Esta herramienta será utilizada más adelante para la programación de circuitos eléctricos, así como para el diseño 3D.

Tras la realización del video se abrirá el programa y se realizará un ejemplo en tiempo real que permita resolver las dudas sobre el programa y resaltar sus utilidades.

Los últimos 15 minutos de la sesión se utilizarán para la explicación de la actividad y resolver dudas sobre el programa a utilizar.

Esquema sesión

- Explicación Tinkercad video (15 min)
- Ejemplo diseño/ medición (10 min)
- Explicación Actividad (15 min)

Recursos utilizados

- Proyector
- Pantalla digital
- Video uso programa creado con CANVAS

Evaluación

Durante esta sesión únicamente será evaluable la actitud del alumnado.

Adaptaciones

Esta sesión no requerirá de adaptaciones específicas.

Sesión 4,5,6

Las tres sesiones siguientes serán utilizadas para la realización de la parte práctica.

Mediante esta práctica se pretende fomentar distintos aspectos transversales, además de relacionar los conceptos teóricos con la práctica.

Esta práctica utiliza la metodología activa de aprendizaje basado en proyectos (ABP), la cual pretende fomentar un aprendizaje activo y significativo mediante la ejecución de proyectos prácticos que fomenten la autonomía, la creatividad y el trabajo en equipo.

El objetivo de esta práctica además de aprender a diseñar sistemas eléctricos, es ver la relación que existe entre los sistemas eléctricos y el medio ambiente, uniendo ambas materias y mostrando su relación, así como su importancia.

Mediante el desarrollo de este proyecto se fomentarán las competencias digitales en cuanto a la utilización del software de diseño, así como en la realización de la presentación digital, así como competencias de autonomía, de resolución de problemas y de trabajo en equipo.

Esta relación existente entre la automatización de circuitos eléctricos nos permitirá relacionar estos con el ahorro energético e involucrar ambas materias resaltando su utilidad. Esto permitirá aumentar el interés y llegar a los niveles más altos de aprendizaje donde se relacionan contenidos, y donde el pensamiento crítico es capaz de interrelacionar conceptos y procesos.

Para ello los alumnos deberán realizar un trabajo en grupos de 5 alumnos, el cual consiste en:

1. Investigación y selección de un sistema eléctrico automático

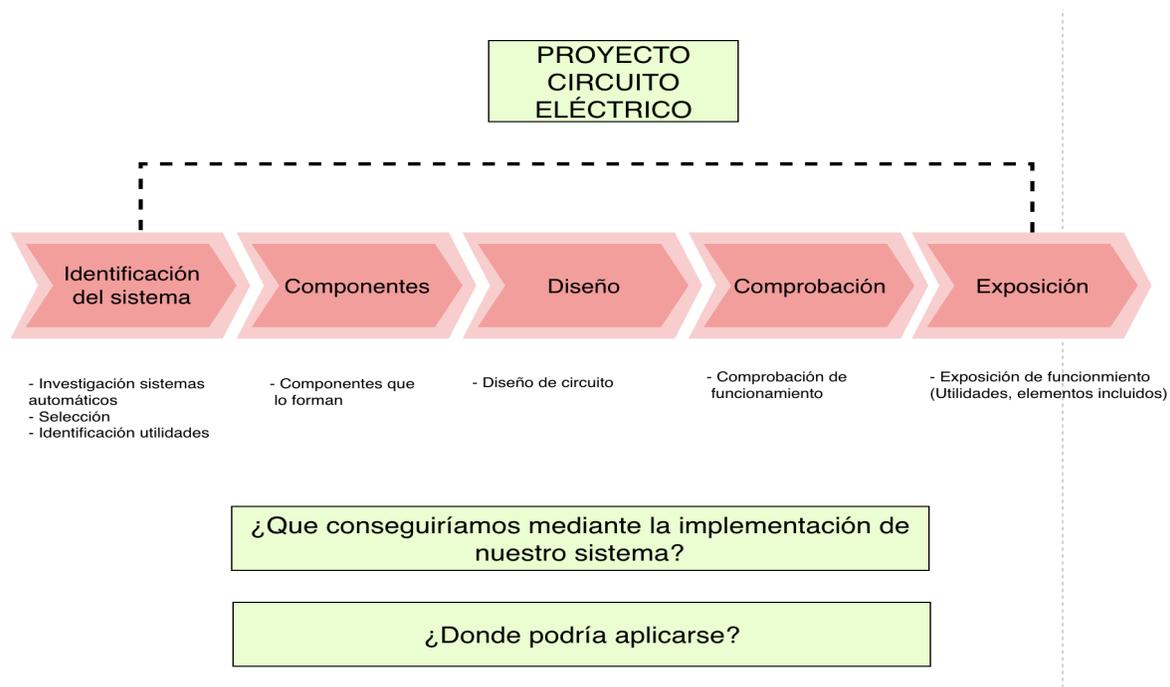
2. Identificar de los elementos que lo controlan y realización del diseño eléctrico mediante la herramienta TINKERCAD.

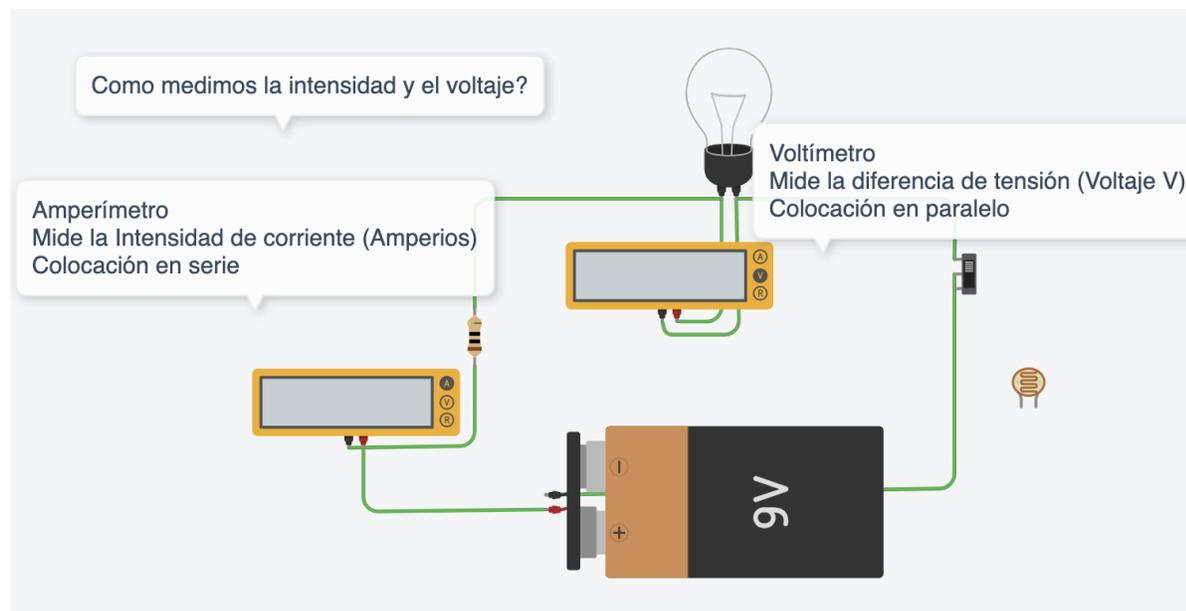
3. Elaboración de una presentación para la exposición.

Con el objetivo de guiar el proyecto, se facilitará un esquema con los puntos claves que engloban cada paso. Esto permitirá tener una visión más esquemática que mejore la organización y se focalicen en los objetivos.

Ilustración 6

Esquema proceso proyecto práctico UD6





Esquema sesiones (ADDITIO)

- Sesión 4: Investigación y selección.
- Sesión 5: Identificación de elementos y diseño
- Sesión 6: Preparación exposición

Recursos utilizados

- Aula de informática
- Pantalla digital
- Tinkercad
- Canvas

Adaptaciones

Con el objetivo que los alumnos con NEAE desarrollen su potencial de forma favorable se han realizado las siguientes consideraciones en cuanto a la organización de grupos:

Se incluye al alumno con TDAH en un grupo con estudiantes que resalta por sus habilidades organizativas que propicien un ambiente estructurado y enfocado. Se hará especial hincapié en la colaboración con los compañeros y el apoyo durante el proyecto.

El alumno de AACC se incluirá en un grupo con habilidades cognitivas avanzadas similares. Esto permitirá que el alumno se sienta desafiado intelectualmente durante el proyecto y tenga la oportunidad de explorar con mayor profundidad así como de desarrollar su capacidad de diálogo y razonamiento.

La disposición de los grupos se realizará mediante círculos donde los alumnos tengan mayor facilidad para dialogar y poner en común sus ideas.

Evaluación

Durante las tres sesiones se realizará una evaluación continua del desarrollo de las mismas, así como del comportamiento de los alumnos y su participación. Estas sesiones formarán parte de la evaluación inicial correspondiente a la parte práctica, y serán evaluadas mediante la rúbrica del proyecto.

Sesión 7

Exposición del trabajo en equipo. En esta sesión los alumnos deberán exponer a la clase su trabajo, explicando a la clase el funcionamiento, los elementos implicados, así como una pequeña conclusión de cómo su implementación puede contribuir a la mejora del medio ambiente.

Esta parte de la unidad fomentará competencias en habilidades de comunicación, expresión oral, y organizativas como la gestión del tiempo. Así mismo evaluaremos estas competencias que formarán nota de la parte final.

En esta exposición se utilizarán metodologías de aprendizajes basadas en casos y la metodología de aprendizaje basada en debates.

Tras cada exposición los alumnos mantendrán un pequeño debate, analizando nuevas posibilidades de implementación en casos reales y sacando puntos de su utilidad. Se continuará resaltando la relación en todo momento de estos sistemas con el medio ambiente.

Evaluación

Evaluación parte expositiva: Se realizará una evaluación de la parte expositiva mediante la rúbrica de exposición adjuntada en el anexo II “Rúbricas”. Así mismo se evaluará durante la sesión la participación del alumnado en el debate y mediante el cuaderno de actitud.

Adaptaciones

Como adaptación para las presentaciones a los compañeros se llevará a cabo la organización de la presentación, de modo que cada parte de esta sea asignada a un alumno. Con ello se pretende organizar tanto el tiempo como el contenido, mejorando la exposición y los tiempos. Para ello será fundamental que la presentación se apoye de imágenes que ayuden a mantener la atención de los alumnos.

Así mismo estos alumnos en sus respectivos grupos serán los encargados de realizar las preguntas finales al resto de la clase, dándoles sentido de la responsabilidad y manteniéndolos más involucrados en el proceso.

Para ello se les proporcionará a los grupos un esquema con los puntos claves que debe incluir su presentación, siempre dejando un espacio para la creatividad de los alumnos. Este esquema y requisitos vienen detallados en la presentación, la cual será puesta a disposición del alumnado una vez se finalice la explicación del proyecto (Sesión 3).

Esquema sesión

Exposición y debates - 45 min

Recursos

Pantalla digital

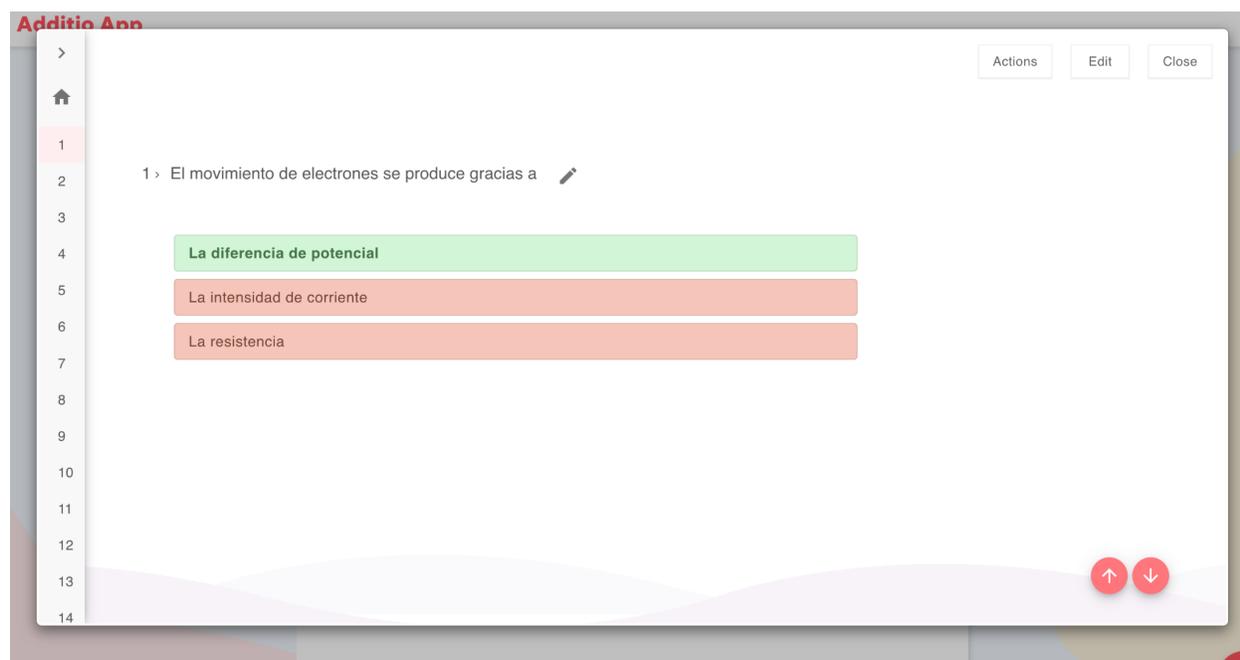
Aula de tecnología

Sesión 8

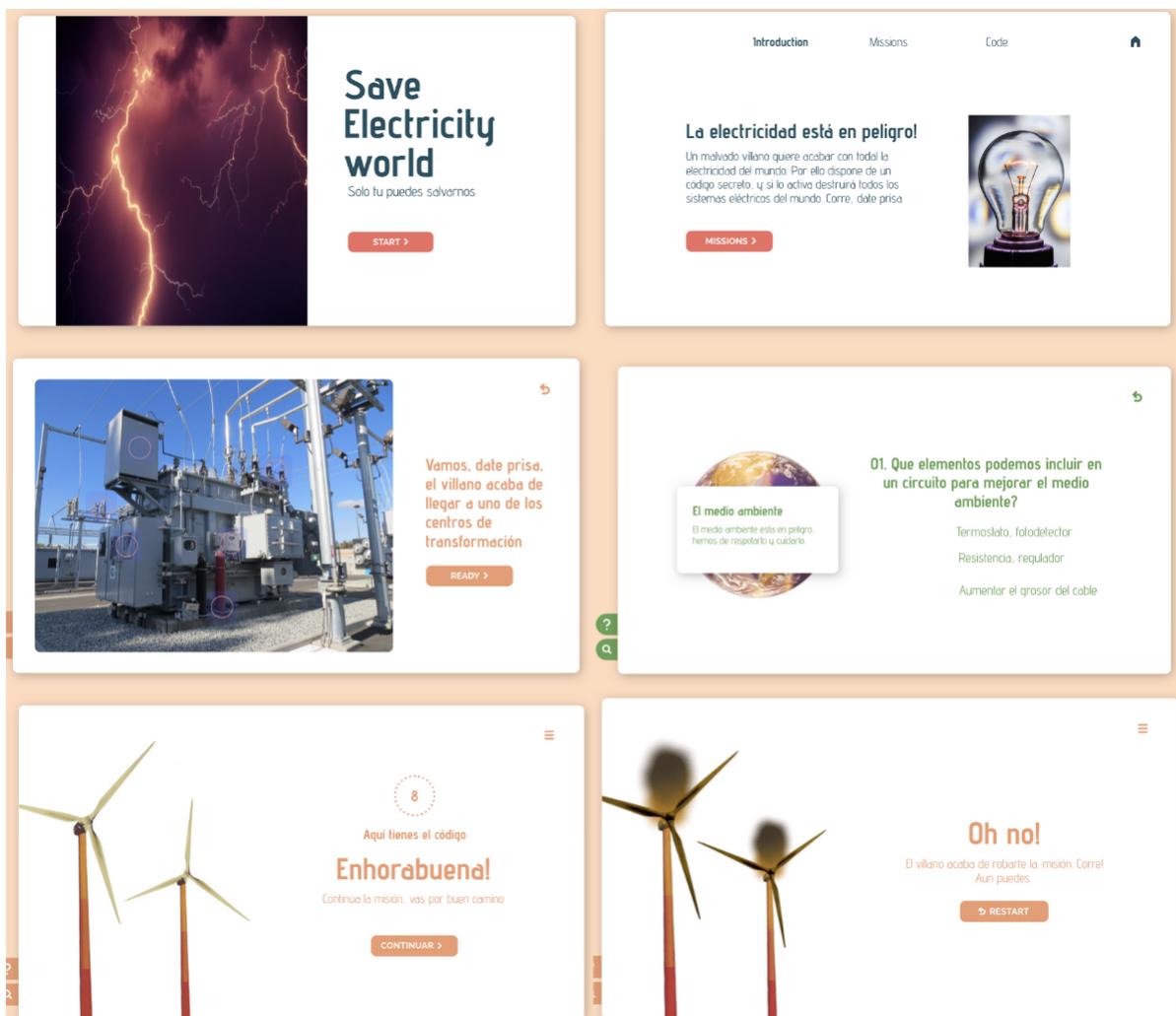
Una vez los alumnos hayan finalizado con las exposiciones, se realizará una prueba individual que muestre los contenidos y los conceptos claves de la unidad a través de las tablets. Esta pequeña actividad consistirá en la realización de un QUIZZ, la cual realizaremos mediante la plataforma ADDITIO, que nos permita evaluar su contenido y representarlo en su porcentaje correspondiente. Esta herramienta ha sido la seleccionada para realizar la evaluación de la unidad, integrando actividades e instrumentos de evaluación como las rúbricas.

Esta actividad nos servirá para evaluar al alumnado, teniendo un peso del 20% de la nota final. Al mismo tiempo esta actividad nos permitirá a nivel interno la evaluación del éxito de la unidad, observando si los conceptos claves han sido comprendidos en el alumnado.

El detalle de esta actividad se encuentra en el Anexo III “Actividades”, identificada como “Actividad evaluativa individual UD6”



En la última sesión, y tras la realización de la prueba individual, se retomarán las preguntas de las preguntas iniciales de la unidad. Esta recapitulación tiene como objetivo que el propio alumno observe la diferencia entre los conocimientos iniciales y los finales, promoviendo así su propia percepción de aprendizaje, motivando a aprender y a mejorar sus conocimientos sobre la materia. Para finalizar se realizará un pequeño juego con preguntas clave, en el cual los alumnos tendrán una misión que cumplir aplicando sus conocimientos.



Esquema sesión

- Realización de prueba individual - 20 min
- Recapitulación unidad didáctica y actividad- 25 min

Recursos utilizados

- TIC ADDITIO
- Pantalla digital
- Tablets

Evaluación

La evaluación de la actividad individual se realizará mediante la propia plataforma, la cual mostrará los resultados obtenidos por cada uno de ellos y los computará según el % asignado en los criterios de calificación de la propia UD.