

IES SABINAR
PROGRAMACIÓN DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA Y TECNOLOGÍA
MATERIAS IMPARTIDAS EN TURNO DE MAÑANA



ÍNDICE:

BLOQUE I	
(Tecnología y digitalización 2º y 3º ESO, Tecnología de 4º ESO, Computación y robótica 1º,2º y 3º ESO y Tecnología e Ingeniería I y II)	
INTRODUCCIÓN, JUSTIFICACIÓN Y CONTEXTO	3
ASPECTOS GENERALES DE LA PROGRAMACIÓN	
Referencia Normativa	5
ESO: Objetivos del área Tecnología	6
Contribución a las competencias clave	9
Metodología general en la ESO	9
Atención a la diversidad (DUA)	10
Evaluación, calificación y recuperación en las áreas del Departamento	11
Contenidos transversales y cultura andaluza	13
Plan lector	16
Actividades extraescolares y recursos generales	19
ESO ELEMENTOS CURRICULARES	
Tecnología y digitalización 2º y 3º eso (Competencias específicas, Saberes básicos, Criterios de evaluación situaciones de aprendizaje y secuenciación)	30
Tecnología 4º eso (Competencias específicas, Saberes básicos, Criterios de evaluación situaciones de aprendizaje y secuenciación)	34
Digitalización 4º eso (Competencias específicas, Saberes básicos, Criterios de evaluación situaciones de aprendizaje y secuenciación)	34
Computación y robótica 1º,2º y 3º eso (Competencias específicas, Saberes básicos, Criterios de evaluación situaciones de aprendizaje y secuenciación)	34
	36
BACHILLERATO: Introducción y contextualización	
Tecnología e Ingeniería I y II (Competencias específicas, Saberes básicos, Criterios de evaluación situaciones de aprendizaje y secuenciación)	56
BLOQUE II ACT ESPA I y II	
Ambito científico tecnológico NIVEL I y II ESPA (Competencias específicas, Saberes básicos, Criterios de evaluación situaciones de aprendizaje y secuenciación)	65
ANEXO I: RESUMEN SISTEMA CALIFICACIÓN ÁREAS DEL DEPARTAMENTO	
	85
ANEXO II: MEDIDAS GENERALES DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD	
	86
ANEXO III: HOJA DE SEGUIMIENTO DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD	
	87
ANEXO IV: MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD EN EL AULA MÁS FRECUENTES	
	88
ANEXO V:HOJA DE SEGUIMIENTO DE LA PROGRAMACIÓN	
	92
ANEXO VI: ESQUEMA DE SITUACIÓN DE APRENDIZAJE	
	93

CURSO ACADÉMICO 2023/2024

PROGRAMACIÓN DEL DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA Y TECNOLOGÍA

PROGRAMACIÓN CURSO 2023/24 DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA Y TECNOLOGÍA I.E.S. SABINAR (04004966) ROQUETAS DE MAR (ALMERÍA)

MIEMBROS DEL DEPARTAMENTO Y ENSEÑANZAS ASOCIADAS A CADA DOCENTE:

Eduardo Baeza: Dirección del Centro y coordinación TDE

Trinidad Cámara: Jefatura de. Departamento, Tecnología 4º ESO (1 grupo), Computación y robótica 1º ESO (1 grupo) y Bach: Tecnología e Ingeniería I y II (2 grupos)

Juan Luis Cervera: Computación y Robótica 2º ESO (2 grupos), y Tecnología 2º ESO (5 grupos).

Rafael Gómez: Ámbito científico en 1º y 2º de ESOPA (2 grupos)

Iván Fargas: Tecnología y digitalización 3º ESO (5 grupos), Tecnología 4º ESO (3 grupos)

Estrella Redondo: Computación y robótica 1º ESO (3 grupos) ,2º ESO (1 grupo), 3º ESO (2 grupos), Digitalización 4º ESO (2 grupos)

INTRODUCCIÓN

ÁREAS/MATERIAS/MÓDULOS DE RESPONSABILIDAD DIDÁCTICA:

ÁMBITO CIENTÍFICO TECNOLÓGICO: (1º y 2º de ESPA).

COMPUTACIÓN Y ROBÓTICA (1º, 2º y 3º ESO)

DIGITALIZACIÓN: 4º ESO

TECNOLOGÍA 4º de la ESO

TECNOLOGÍA Y DIGITALIZACIÓN: (2ºy 3º ESO)

TECNOLOGÍA E INGENIERÍA (1º y 2º de bachillerato)

La presente programación del Departamento de Informática y Tecnología, se dividirá debido a la heterogeneidad en el número de áreas que imparte el Departamento en bloques. Aunque mantendrá una línea común en los aspectos generales que pueden compartir dichas áreas/materias o módulo

La peculiaridad así mismo, de alumnado tan diverso, requerirá en algunos casos particulares la modificación metodológica, así como el tipo de pruebas de evaluación de los contenidos, para cotejar el grado de consecución de los objetivos en el proceso de adquisición de las competencias específicas y su contribución a las competencias clave.

Debido a la cantidad de alumnado, presentamos dicha programación comenzando por bloques TECNOLOGÍA y DIGITALIZACIÓN, TECNOLOGÍA, COMPUTACIÓN y ROBÓTICA Y DIGITALIZACIÓN diurno, y aparte por ser otro régimen de enseñanzas, ESPA (nocturno)

JUSTIFICACIÓN:

La programación surge como la necesidad social de organizar el proceso de enseñanza dirigido a una facilitación en la finalidad del aprendizaje, adecuado a una serie de circunstancias determinadas por el entorno tanto físico y social que rodea a cada caso concreto y por supuesto por los medios materiales y personales que conlleva. Visto este desde las dos vertientes, las de la docencia (incluidos el/la docente, los centros y sus recursos, las leyes y reglamentos de educación), como desde el punto de vista del receptor/a (alumnado, tipos, etapas, recursos...).

Así encontramos la Programación de los Departamentos didácticos en un punto que permite una cierta flexibilidad, que por supuesto viene regulada por unas reglas de orden superior y a las que debe adaptarse como:

Ley orgánica de educación

Reales decretos y Decretos, Ordenes, instrucciones, Proyecto educativo, acuerdos de áreas de coordinación y otros.

Aun así, la programación didáctica de nuestro Departamento, se realizará teniendo contando con las fuentes tradicionales del currículum que han de alimentar cada nivel de decisión para adaptarse a los distintos momentos. Estas fuentes que influirían también de manera decisiva en la elaboración serán:

1. Epistemológica: Nuestras asignaturas, tienen una característica común y es un carácter eminentemente práctico, una aplicación directa y habitual en la vida diaria, así mismo fomentan y valoran el trabajo en equipo a la vez que permite al alumno/a descubrir por sí mismo/a y profundizar en temas particulares sin por esto dejar de lado el resto de los temas que se tratan en las áreas. Podríamos decir que las 3 materias tienen la definición de ser UN MUCHO formado por MUCHOS POCOS. En el área se desarrollan competencialmente las habilidades científicas, matemáticas, de relación con el mundo físico y del tratamiento digital de la información y la comunicación en cada momento

2. Sociológica La demanda social de los saberes aportados por nuestras áreas, son diarios, así mismo en lo que se refiere a la educación de adultos, es un pilar fundamental para el desarrollo personal de los/as individuos/as, que logran vencer dificultades cotidianas y a comprender problemas incluso domésticos que ayudan a un mayor desarrollo de LA PERSONA. Según informe de la OCDE de 10/2013, España está a la cola de los países desarrollados en competencia lingüística y matemática respecto a los países desarrollados y los adolescentes ignoran en su mayoría los principios básicos de la ciencia.

3. Pedagógica: Evidentemente las aplicaciones didácticas que aportan nuestras áreas en el conjunto del currículo es muy grande y diverso, no sólo por aportar al alumnado una serie de instrumentos para facilitarle la búsqueda de información (en el caso de la informática, le enseñamos como un ordenador no es sólo una máquina de juegos o una forma de contacto social, sino que es una gran herramienta para facilitarnos la vida), también desde el punto de vista de la tecnología completamos y reforzamos los conocimientos adquiridos en otras áreas, principalmente científicas y su aplicación en el mundo real, así como implicamos al alumnado en la realización de actividades constructivas que implican un contacto físico y fomentan la realización de actividades grupales.

4. Psicológica: Nuestro área y nuestro método van dirigidos fundamentalmente a una relación entre el alumnado que implique una relación social, esto a estas edades es fundamental ya que nuestras áreas permiten la realización de actividades grupales, para ello solemos elegir grupos mixtos y heterogéneos, valorando en la realización de las tareas no sólo los aspectos de excelencia en la realización de las mismas, sino también la implicación de los miembros del grupo, las relaciones sociales, los repartos de tareas, la capacidad de liderazgo, de organización, detectaremos así mismo conductas inapropiadas o todo lo contrario, reprochando unas o fomentando otras respectivamente.

Estos y otros aspectos, los desarrollaremos con más profundidad en el apartado de Metodología.

Todo lo anterior unido a unos resultados académicos bastante aceptables, superando en su mayoría a la media de las enseñanzas de características similares, nos estimula para continuar apostando por el método que desde el Departamento seguimos.

CONTRIBUCIÓN DE LAS ÁREAS A LAS ENSEÑANZAS DEL CENTRO

La enseñanza de las Tecnologías en estas etapas tendrán como finalidad el desarrollo de las siguientes capacidades:

1. Abordar con autonomía y creatividad, individualmente y en grupo, problemas tecnológicos trabajando de forma ordenada y metódica para estudiar el problema, recopilar y seleccionar información procedente de distintas fuentes, elaborar la documentación pertinente, concebir, diseñar, planificar y construir objetos o sistemas que lo resuelvan y evaluar su idoneidad desde distintos puntos de vista.
2. Disponer de destrezas técnicas y conocimientos suficientes para el análisis, intervención, diseño, elaboración y manipulación de forma segura y precisa de materiales, objetos y sistemas tecnológicos.
3. Analizar los objetos y sistemas técnicos para comprender su funcionamiento, conocer sus elementos y las funciones que realizan, aprender la mejor forma de usarlos y controlarlos y entender las condiciones fundamentales que han intervenido en su diseño y construcción.
4. Expresar y comunicar ideas y soluciones técnicas, así como explorar su viabilidad y alcance utilizando los medios tecnológicos, recursos gráficos, la simbología y el vocabulario adecuados.
5. Adoptar actitudes favorables a la resolución de problemas técnicos, desarrollando interés y curiosidad hacia la actividad tecnológica, analizando y valorando críticamente la investigación y el desarrollo tecnológico y su influencia en la sociedad, en el medio ambiente, en la salud y en el bienestar personal y colectivo.
6. Comprender las funciones de los componentes físicos de un ordenador y dispositivos de proceso de información digitales, así como su funcionamiento y formas de conectarlos. Manejar con soltura aplicaciones y recursos TIC que permitan buscar, almacenar, organizar, manipular, recuperar, presentar y publicar información, empleando de forma habitual las redes de comunicación.
7. Asumir de forma crítica y activa el avance y la aparición de nuevas tecnologías, incorporándolas al quehacer cotidiano.
8. Actuar de forma dialogante, flexible y responsable en el trabajo en equipo para la búsqueda de soluciones, la toma de decisiones y la ejecución de las tareas encomendadas con actitud de respeto, cooperación, tolerancia y solidaridad.

CONTEXTUALIZACIÓN:

La manera de impartir las asignaturas por parte del departamento, ha hecho que el alumnado en general las considere bastante atractivas en la mayoría de los aspectos en ellas desarrollados.

Huyendo o dejando de lado en muchas ocasiones conceptos teóricos en los cursos inferiores y fomentando un carácter más práctico o manipulativo. Esto ha conducido en los últimos años a una mejora en los resultados académicos del alumnado y por consiguiente una disminución en el número de suspensos.

Por otra parte, este mismo hecho ha permitido mantener la optatividad en 4º y bachillerato en nuestras áreas. Por su parte la enseñanza de adultos, sigue cosechando una gran aceptación en aquel alumnado que no abandona las enseñanzas una vez comenzado el curso y nos permite así mismo un % de alumnos/as que supera los ámbitos muy alto.

REFERENCIA NORMATIVA:

La normativa básica que afecta a las programaciones está referida en el proyecto educativo del Centro así como en el régimen de organización y funcionamiento del mismo (ROF).

TERMINOLOGÍA BÁSICA

Currículo

Se entiende por currículo el conjunto de objetivos, competencias, contenidos, métodos pedagógicos y criterios de evaluación de cada una de las enseñanzas reguladas en la presente Ley (LOMLOE).

El Perfil De Salida

Se concibe como el elemento que debe fundamentar las decisiones curriculares, las estrategias y orientaciones metodológicas en la práctica lectiva y el elemento de referencia para la evaluación interna y externa de los aprendizajes del alumnado

Las Competencias Clave.

Las competencias clave son los desempeños que se consideran imprescindibles para que el alumnado pueda progresar con garantías de éxito en su itinerario formativo, y afrontar los principales retos y desafíos globales y locales. Se articulan en un conjunto de:

- a) Conocimientos se componen de hechos y cifras, conceptos, ideas y teorías que ya están establecidos y apoyan la comprensión de un área o tema concretos.
- b) Destrezas se definen como la habilidad para realizar procesos y utilizar los conocimientos existentes para obtener resultados.
- c) Actitudes describen la mentalidad y la disposición para actuar o reaccionar ante las ideas, las personas o las situaciones.

Los Descriptores

La adquisición de cada competencia tiene un carácter necesariamente secuencial y progresivo. Los descriptores operativos concretan el progreso esperado en la adquisición de cada competencia.

Por tanto, cada competencia clave se concreta con unos descriptores operativos que definen el perfil de salida en educación secundaria.

Las Competencias Específicas

Son los desempeños que el alumnado debe poder desplegar en actividades o en situaciones cuyo abordaje requiere de los saberes básicos de cada materia, área o ámbito

Los Criterios De Evaluación

Son los referentes que indican los niveles de desempeño esperados en el alumnado en las situaciones o actividades a las que se refieren las competencias específicas de cada área en un momento determinado de su proceso de aprendizaje.

Los Saberes Básicos

Son los conocimientos, destrezas y actitudes que constituyen los contenidos propios de un área o ámbito cuyo aprendizaje es necesario para la adquisición de las competencias específicas

Las Situaciones De Aprendizaje

Son situaciones y actividades que implican el despliegue por parte del alumnado de actuaciones asociadas a competencias clave y competencias específicas y que contribuyen a la adquisición y desarrollo de las mismas.

Constituyen un componente que, alineado con los principios del **Diseño Universal de Aprendizaje (DUA)**, permite aprender a aprender y sentar las bases para el aprendizaje durante toda la vida fomentando procesos pedagógicos flexibles y accesibles **que se ajusten a las necesidades, las características y los diferentes ritmos de aprendizaje del alumnado.**

ESO

OBJETIVOS

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, establece que la Educación Secundaria Obligatoria contribuirá a desarrollar en los alumnos y las alumnas las capacidades que les permitan: **(Recogidos en el ROF)**

COMPETENCIAS CLAVE QUE SE DEBEN ADQUIRIR y DESCRIPTORES OPERATIVOS DE LAS COMPETENCIAS CLAVE EN LA EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA Y EN LA ENSEÑANZA BÁSICA. **(Recogidas en ROF)**

SITUACIONES DE APRENDIZAJE:

El desarrollo de las competencias clave del Perfil de salida del alumnado al término de la enseñanza básica, que se concretan en las competencias específicas de área de la etapa, se ve favorecido por el desarrollo de una metodología didáctica que reconozca al alumnado como agente de su propio aprendizaje. Para ello es imprescindible la implementación de propuestas pedagógicas que, partiendo de los intereses de los alumnos y alumnas, les permitan construir el conocimiento con autonomía y creatividad desde sus propios aprendizajes y experiencias. Las situaciones de aprendizaje representan una herramienta eficaz para integrar los elementos curriculares de las distintas áreas mediante tareas y actividades significativas y relevantes para resolver problemas de manera creativa y cooperativa, reforzando la autoestima, la autonomía, la reflexión y la responsabilidad.

Por lo tanto, las situaciones de aprendizaje **requieren por parte del alumnado un despliegue de actuaciones asociadas a competencias clave y específicas, que contribuyan al desarrollo y adquisición de las mismas.**

Nuestra labor como docente, será pues, facilitar estas situaciones de aprendizaje utilizando **diferentes contextos** tanto físicos como metodológicos que favorezcan al alumnado la **consecución de estos fines competenciales.**

Para ello en cada curso o nivel desarrollaremos **una serie de unidades didácticas** que deberán tener una secuencia lógica y estableceremos **una metodología variada** y una serie de instrumentos diferenciados para valorar el grado de adquisición de las competencias específicas tratadas en dicha unidad.

Estas situaciones concretan y evalúan las experiencias de aprendizaje del alumnado y deben estar compuestas por tareas de creciente complejidad, en función de su nivel psicoevolutivo. Con ellas se busca ofrecer al alumnado la oportunidad de conectar sus aprendizajes y aplicarlos en contextos cercanos a su vida cotidiana, favoreciendo su compromiso con el aprendizaje propio.

Para ello en cada curso o nivel de cada materia o ámbito desarrollaremos un **esquema general** en el que se recogerán **las distintas situaciones de aprendizaje y su secuenciación**, así como **las competencias específicas que se desarrollan de manera más evidente en esta situación**.

Las situaciones de aprendizaje se estructurarán en unidades didácticas, aunque esto no implica que dichas situaciones sean compartimentos estancos, pero a la hora de estructurar las materias o ámbitos facilita nuestra labor docente.

Es por ello **que distintas situaciones de aprendizaje contribuyen a las mismas competencias específicas** o tienen muchas en común. **Ya que el aprendizaje es global y está interconectado**.

METODOLOGÍA:

La metodología tendrá un carácter fundamentalmente activo, motivador y participativo, partirá de los intereses del alumnado, favorecerá el trabajo individual, cooperativo y el aprendizaje entre iguales y la utilización de enfoques orientados desde una perspectiva de género, e integrará en todas las materias referencias a la vida cotidiana y al entorno inmediato.

La metodología aplicada en el desarrollo de las situaciones de aprendizaje estará orientada al desarrollo de competencias específicas, a través de situaciones educativas que posibiliten, fomenten y desarrollen conexiones con las prácticas sociales y culturales de la comunidad.

En el desarrollo de las distintas situaciones de aprendizaje se favorecerá el desarrollo de actividades y tareas relevantes, haciendo uso de recursos y materiales didácticos diversos: Cuestionarios, formularios, presentaciones, exposiciones orales, edición de documentos, pruebas, portfolios... Se fomentarán así mismo la realización de trabajos grupales en aquellas situaciones de aprendizaje que lo permitan, favoreciendo las relaciones interpersonales entre el alumnado, así como la competencia personal social y respeto de la toma de decisiones grupales y del principio básico de funcionamiento y participación en un grupo.

Esta metodología será diferenciada en cada situación de aprendizaje y se buscará una conexión directa con el mundo más cercano que rodea al alumno/a.

Todos estos instrumentos serán valorados como instrumentos de evaluación y adaptados en su caso al grupo clase. Se podrán utilizar instrumentos diferentes, o valoraciones adaptadas en su caso, al alumnado que presente una serie de características diferenciadas. Procurando en cada momento **conseguir de cada alumno/a el mejor desarrollo competencial y la mayor integración de los aprendizajes**.

MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD Y A LAS DIFERENCIAS INDIVIDUALES. (DUA)

Las medidas, tanto generales como específicas, que se van a aplicar, vistas desde la inclusión educativa y la aplicación de los principios del **Diseño Universal para el Aprendizaje**.

Debemos tener siempre en cuenta que nuestra enseñanza se debe regir por una serie de principios básicos:

- ✓ No existe un único modelo de estudiante
- ✓ Todo el alumnado puede aprender junto, aunque aprenda a distinto ritmo.
- ✓ No hay una única manera de aprender
- ✓ Nuestra práctica como docente debe dirigirse a la educación de todo el alumnado

Atenderemos de esta forma a:

(¿POR QUÉ SE APRENDE?) Distintas formas de motivación: Proporcionando diferentes formas de captar el interés, mantener el esfuerzo y la persistencia y la autorregulación del alumnado según sus diferentes capacidades.

(¿QUÉ SE APRENDE?) Distintas formas de representación: Proporcionando al alumnado diferentes formas para que asimile los conceptos o procedimientos que le queremos hacer llegar. Utilizando diferentes instrumentos, símbolos, pictogramas, páginas web, videos...

(¿CÓMO SE APRENDE?). Distintas formas de asimilar los conocimientos: Por interacción física como proyectos o prácticas físicas o virtuales, actividades extraescolares, charlas o coloquios. Permitir diferentes formas de presentación de lo aprendido como edición de documentos, pruebas orales o escritas, realización de productos finales...

Es importante hacer referencia al principio y a las pautas concretas para el desarrollo y la aplicación de las medidas que se prevén. Estas medidas irán encaminadas a conseguir de cada alumno/a el mayor desarrollo personal y social al que podamos contribuir desde nuestra/s áreas, ámbitos o materias.

EVALUACIÓN:

El profesorado llevará a cabo la evaluación del alumnado, **preferentemente, a través de la observación continuada de la evolución del proceso de aprendizaje** de cada alumno o alumna en relación con los criterios de evaluación y el grado de desarrollo de las competencias específicas u objetivos de la materia, según corresponda.

Para ello en cada situación de aprendizaje, el/la docente planteará al comienzo de la misma a cada grupo, los distintos contextos en los que se va a desarrollar la misma, los distintos instrumentos que se van a utilizar para conseguir los saberes mínimos que en esa situación se pretenden alcanzar y la respuesta que se espera.

El alumnado y sus familias de esta manera, conocerán para cada una de las situaciones de aprendizaje los indicadores de logro de los criterios que se van a trabajar en esa situación en concreto.

Para ello el/la docente informará al alumnado del peso que cada uno de los instrumentos aplicados en esa situación en concreto, dependiendo del grado de consecución del o los criterios que se trabajan.

Para ello se utilizarán una serie de **instrumentos** para la evaluación del alumnado:

Cuestionarios, formularios, presentaciones, exposiciones orales, edición de documentos, pruebas, portfolios, realización de trabajos prácticos (proyectos) individuales o grupales etc...

La totalidad de los criterios de evaluación contribuyen en la misma medida, al grado de desarrollo de la competencia específica, por lo que tendrán el mismo valor a la hora de determinar el grado de desarrollo de la misma.

EL alumnado, previo a cada situación de aprendizaje, tendrá conocimiento de qué instrumentos se utilizarán para la valoración de la misma, así como el/los mecanismos/s de recuperación en el caso de no haber alcanzado los objetivos mínimos para esa situación.

La calificación estará basada en la superación de los criterios de evaluación y, por tanto, de las competencias específicas. El alumnado deberá obtener una media global entre todas las

situaciones de aprendizajes trabajadas en el trimestre, que permita demostrar que ha alcanzado al menos el 50% de los criterios trabajados.

Para la calificación del alumnado, los diferentes instrumentos de evaluación se ponderarán utilizando un soporte tipo rúbrica o similar. De forma que, la aplicación de la misma, permita discernir entre 5 niveles: insuficiente (del 1 al 4), suficiente (del 5 al 6), bien (entre el 6 y el 7), notable (entre el 7 y el 8) y sobresaliente (entre el 9 y el 10).

Los instrumentos de evaluación podrán ser adaptados a cada grupo/clase dependiendo de los resultados de la evaluación inicial, así como de otra serie de circunstancias particulares del alumnado que impliquen un cambio metodológico.

En el caso del alumnado de bachillerato se utilizarán de manera específica una serie de instrumentos que permitan discernir en la calificación final una nota numérica sin decimales entre el 0 y el 10

RECUPERACIÓN DE LOS SABERES NO ALCANZADOS:

En el caso del alumnado que no alcance los saberes mínimos en una o varias situaciones de aprendizaje a lo largo del curso, se establecerá un mecanismo de recuperación para solventar este aspecto y que pueda proseguir con normalidad el resto del grupo. Para ello se facilitará al alumnado que esté en estas circunstancias una serie de actividades particularizadas que le hagan superar estas dificultades.

Las actividades personales a las que se refiere el apartado anterior serán ofertadas al alumnado en el mismo momento en el que se detecten los problemas de seguimiento del curso con normalidad y siempre al principio del siguiente trimestre. Al final de cada curso académico se hará una recuperación específica de aquellas situaciones de aprendizaje que el alumnado no haya superado.

En el curso/s que puedan verse afectados por una sesión extraordinaria de evaluación, se informará al alumnado de las actividades que deberá recuperar en esta sesión extraordinaria para que sea superada la parte de la materia en la que no alcanzó los mínimos establecidos.

En el caso del alumnado de 4º de ESO que finalice sin título y reúna los requisitos establecidos por la normativa, podrá superar el área o materia en los dos cursos siguientes a través de la realización de pruebas o actividades personalizadas extraordinarias.

Resumen del sistema de calificación y recuperación del alumnado en las asignaturas del Departamento de Tecnología e Informática.

Tecnología y digitalización (ESO), Tecnología e ING I y II, Digitalización 4º ESO, Tecnología 4º ESO y Computación y robótica (1º,2º Y 3º ESO)

Calificación ordinaria:
Cada trimestre tiene una ponderación en los criterios de evaluación equivalentes a un tercio del total de cada área o materia. El alumnado superará el trimestre cuando alcance un 5 (que corresponde al 50% de los saberes trabajados en el mismo). <i>El alumno superará el área cuando la media de los tres trimestres sea 5 o más.</i>
Recuperación trimestral del año en curso:

Cada trimestre se deberá recuperar al principio del trimestre siguiente, siempre que no se alcance un 5. A final de curso, coincidiendo con la recuperación del tercer trimestre, se facilitará al alumnado otra posibilidad para evitar que acuda a la convocatoria extraordinaria en el caso que la hubiese.
Recuperación trimestral de pendientes de otros años:
Se procederá a una prueba trimestral, facilitando previamente al alumnado unas actividades para que trabaje esa recuperación. Deberá obtenerse al menos una calificación de 5.
Calificación extraordinaria:
El alumnado que no alcance el 5 de media entre los tres trimestres deberá acudir a la convocatoria extraordinaria. Esta prueba se hará al finalizar el periodo lectivo del grupo. Bien en junio o en septiembre. El alumnado tendrá que presentarse obligatoriamente a aquellos trimestres en los que no alcanzó el 5. Para ello, se le facilitarán unas actividades para preparar la misma.

ACT I y ACT II presencial nocturno.

Calificación ordinaria:
El alumnado superará el trimestre cuando alcance un 5, correspondiente al 50% de los contenidos trabajados en el mismo. Esto implicará la superación del módulo correspondiente.
Recuperación trimestral del año en curso:
Los módulos no superados podrán recuperarse a final de curso antes de la convocatoria extraordinaria.
Recuperación trimestral de pendientes de otros años:
Se procederá a una prueba trimestral, facilitando previamente al alumnado unas actividades, sobre las que versará la prueba, para que trabaje esa recuperación. Deberá obtenerse al menos una calificación de 5.
Calificación extraordinaria:
El alumnado tendrá que presentarse obligatoriamente a una prueba extraordinaria de aquellos módulos en los que no alcanzó una calificación mínima de 5. Para ello, se le facilitarán unas actividades para preparar la misma.

Los docentes evaluarán el grado de su propia práctica docente utilizando un tipo de rúbrica similar a la siguiente:

RÚBRICA SOBRE LA PRÁCTICA DOCENTE. AUTOEVALUACIÓN

SOBRE LA PLANIFICACIÓN DE LA SITUACIÓN DE APRENDIZAJE	valoración			Propuestas de mejora
He elaborado la situación teniendo como referencia el contexto.				
He elaborado la situación teniendo como referencia las características del grupo.				
El producto final es interesante y motivador para el alumnado.				
La secuenciación didáctica es adecuada.				
He planificado distintos tipos de actividades.				
Las actividades están contextualizadas.				

Los instrumentos de evaluación planificados son variados y están ajustados a CE.				
Los CE están analizados en distintos indicadores de logro.				
He planificado la evaluación de la práctica docente señalando distintos indicadores e instrumentos.				
SOBRE EL TRABAJO DE LA SITUACIÓN DE APRENDIZAJE EN EL AULA				
Nivel de participación del alumnado en el desarrollo de las tareas				
Nivel de trabajo del alumnado en el aula.				
Convivencia del grupo en el aula.				
Gestión de la convivencia en el aula.				
Organización de los agrupamientos.				
Nivel de atención del alumnado en clase.				
Organización del espacio.				
SOBRE LA COMUNICACIÓN CON LAS FAMILIAS				
Comunico de forma regular a las familias cómo se está desarrollando el proceso de aprendizaje.				
He recibido retroalimentación de las familias.				
EJEMPLOS DE INDICADORES PARA LA EVALUACIÓN DEL ALUMNADO DEL PROCESO DE ENSEÑANZA (CADA ALUMNO/A DEBE VALORAR SOBRE SU PROPIO APRENDIZAJE):				
Mi nivel de esfuerzo en esta asignatura.				
Mi grado de atención en clase.				
Mi nivel de estudio y trabajo fuera del aula.				
Conozco mis dificultades en esta asignatura.				
Conozco mis fortalezas en esta asignatura.				
SOBRE EL AMBIENTE DEL AULA:				
Nivel de convivencia en el aula.				
Ambiente de trabajo en el aula.				

CONTENIDOS TRANSVERSALES y CULTURA ANDALUZA:

Estos contenidos no deben ser desarrollados aparte o en actividades específicas, sino que deben impregnar todas y cada una de las actividades que se desarrollen en el aula. Se irán

introduciendo de forma constante en cada uno de los temas siempre que el contexto y la unidad lo permitan.

Educación ambiental.

La degradación progresiva del medio ambiente a nivel mundial, la desaparición acelerada de especies animales y vegetales y las consecuencias negativas que esto puede tener para el futuro de la humanidad, como consecuencia de su propio desarrollo, proporciona al tema una gran relevancia dentro de esta área, pues no en balde los fenómenos que hemos señalado tienen una gran vinculación con el desarrollo tecnológico, o mejor dicho, con un determinado tipo de desarrollo tecnológico. Su tratamiento en el primer ciclo posibilita que los alumnos y alumnas tomen conciencia de la trascendencia de estos fenómenos a edades tempranas y “aprendan” que la tecnología no es algo inocuo, y que hay que “medir” las consecuencias medioambientales en la resolución de cualquier problema tecnológico.

A continuación, se propone una serie de situaciones y propuestas para el aula-taller relacionadas con los valores medioambientales:

Reflexionar sobre las consecuencias que para el medio ambiente tienen las diferentes acciones del taller: el uso descontrolado de la madera, el empleo de plásticos no biodegradables, el vertido de ciertas sustancias por el desagüe, etc.

- Estudiar las consecuencias que tiene el uso y funcionamiento de un determinado elemento técnico en cuanto al consumo de energía, contaminación acústica, degradación del terreno, etc.: una lavadora, una central nuclear, una caldera de carbón, un coche, una bicicleta, etc.
- Analizar las distintas alternativas y posibilidades al elegir un determinado material desde diversos puntos de vista: como material reciclable, estético, funcional, ambiental, etc.
- Usar fuentes de alimentación o baterías recargables en lugar de pilas desechables.
- Utilizar restos y materiales de desecho para la construcción de nuestros objetos, máquinas o sistemas.
- Compra de materiales siguiendo criterios que eliminen la posibilidad de deterioros medioambientales: herramientas y recursos didácticos inalterables, resistentes y de larga duración; materiales fungibles de poca agresión al medio, etc.

Educación del consumidor.

El deterioro y degradación del medio está muy relacionado con una sociedad consumista, insensible ante una forma de actuar descontrolada y de auténtico despilfarro. En esta sociedad que nos ha tocado vivir, consumimos fundamentalmente productos generados por la tecnología. Por estos motivos, el uso de estos materiales plantea situaciones de aprendizaje de diversos aspectos relacionados con el consumo.

La influencia de la tecnología en la calidad de vida de las personas es un hecho que forma parte del mismo contenido tecnológico (componente de tecnología y sociedad), y por consiguiente requiere un estudio sobre el papel que desempeña el consumo de productos tecnológicos en la forma de actuar y en la vida de las personas. Se plantea, por tanto, núcleos de trabajo que pueden ser incluidos dentro de alguna de las fases de nuestros proyectos en el aula.

Reutilización y reciclaje. Este capítulo se basa en la construcción de los objetos, máquinas o sistemas basándonos en el reciclaje de envases y productos que normalmente son de desecho.

- Dotar a los alumnos y alumnas de la capacidad de comparar y analizar las características de un producto antes de consumirlo.

Educación para la paz

En relación con la Educación para la paz deben trabajarse aquellas actitudes referidas a:

- Valoración y respeto a las ideas, opiniones y trabajos de otras personas y tendencia a comportarse coherentemente con dicha valoración.
- Tolerancia y respeto por las diferencias individuales que tienen su origen en características corporales, como edad, talla, grosor, sexo y diferencias físicas y psíquicas.
- Reconocimiento y aceptación de la existencia de conflictos, interpersonales, y valoración del diálogo como medida de salud mental ante los mismos.
- Fomento del trabajo cooperativo.
- Apoyo a los menos capacitados en el desarrollo de los proyectos tecnológicos.
- Promover la igualdad de género.

Educación para la salud y calidad de vida.

El lograr un ambiente agradable en la realización de los trabajos del área ayuda a generar comportamientos y actitudes muy positivas para la salud; fomentar el orden y limpieza en el aula de Tecnología; conocer y aplicar las normas de seguridad e higiene en el trabajo propicia una valoración positiva, por parte de nuestros alumnos/as, de la educación para la salud.

Educación para la igualdad de oportunidades entre sexos.

La adjudicación o discriminación de tareas en el trabajo por razones de sexo ha sido y sigue siendo un hecho real. Desde la tecnología se ofrece una gran ocasión para que el alumnado tome conciencia y haya igualdad de oportunidades independientemente del sexo. Se propone fomentar la igualdad entre sexos desde el aula de tecnología en distintos contextos:

- En relación con el taller y los materiales: selección de materiales didácticos no sexistas y vigilar el acceso de las alumnas en igualdad de condiciones que los alumnos a las herramientas, ordenadores, etc.
- Con respecto a las personas implicadas: sensibilización del profesorado del departamento, distribución de tareas entre el alumnado sin estereotipos sexistas y orientación profesional no estereotipada dentro del aula.
- Con respecto a la metodología: metodologías respetuosas con la diversidad del alumnado, elección de unidades didácticas no discriminatorias, reparto equitativo de responsabilidades, estimulación de la participación activa de las alumnas y creación de un ambiente escolar que favorezca la realización de actividades diferentes a las tradicionalmente asignadas a cada género.
- Con respecto al lenguaje: utilizar un lenguaje no sexista, evitando el uso exclusivo gramatical del masculino y velar para que el principio de igualdad entre géneros esté presente en el material didáctico, tabloneros, memorias, etc., tanto de texto como de imágenes.

Educación para el ocio.

El desarrollo y realización del trabajo tecnológico y el uso de las herramientas pueden fomentar en la vida cotidiana del alumno el gusto por la realización de actividades de ocio y aficiones relacionadas con el proceso tecnológico.

Educación moral y cívica.

Analizar y valorar las implicaciones que supone el desarrollo de determinados aspectos científicos y técnicos desde una perspectiva moral y ética; valorar y analizar desde la perspectiva ética y moral las consecuencias derivadas por el desarrollo tecnológico en dimensión social y personal de cada uno.

Cultura andaluza.

El currículo diseñado por la Consejería responde a las características del contexto social y cultural de Andalucía y conecta los contenidos educativos de esta etapa con las realidades, tradiciones y necesidades del pueblo andaluz.

A lo largo de toda la etapa, deben tratarse los distintos aspectos de la Cultura Andaluza, de modo que ésta constituya un elemento configurador del currículo.

Así, la aportación del área de tecnología pretende que el alumnado sea capaz de:

- Mostrar curiosidad e interés por la actividad tecnológica desarrollada en Andalucía.
- Conocer y mostrar interés por la actividad empresarial e investigadora que se desarrolla en Andalucía, para poder comprender la complejidad del mundo tecnológico, así como sus elementos (físicos, jurídicos, de gestión, de financiación...).
- Reconocer y valorar la capacidad de invención de los seres humanos, desarrollar la curiosidad y el respeto hacia las ideas, los valores y las soluciones técnicas aportadas por otras culturas y sociedades.
- Potenciar la sensibilidad por la conservación del patrimonio cultural técnico en el ámbito de oficios, herramientas, materiales, máquinas, etc. empleados y desarrollados en Andalucía

Las actividades de las enseñanzas, en general, el desarrollo de la vida de los centros y el currículo tomarán en consideración como elementos transversales el fortalecimiento del

respeto de los derechos humanos y de las libertades fundamentales y los valores que preparan al alumnado para asumir una vida responsable en una sociedad libre y democrática.

Asimismo, se incluirá el conocimiento y el respeto a los valores recogidos en la Constitución Española y en el Estatuto de Autonomía para Andalucía.

Con objeto de favorecer la igualdad real y efectiva entre hombres y mujeres, el currículo contribuirá a la superación de las desigualdades por razón del género, cuando las hubiere, y permitirá apreciar la aportación de las mujeres al desarrollo de nuestra sociedad y al conocimiento acumulado por la humanidad.

Igualmente, en su artículo 40 la LEA indica que el currículo deberá contemplar la presencia de contenidos y de actividades relacionadas con el medio natural, la historia, la cultura y otros hechos diferenciadores de Andalucía. Con objeto de integrar de forma activa la cultura andaluza en la programación didáctica, las unidades incluyen en sus contenidos y actividades aspectos que identificarán a Andalucía.

PLAN LECTOR

Medidas previstas para estimular el interés y el hábito de la lectura y de la mejora de la expresión oral y escrita.

Evidentemente, en cada curso, grupo y nivel, se desarrollarán diferentes estrategias para mejorar la competencia en comunicación lingüística, dependiendo en gran parte de las necesidades de implementar esta, que se requiera por parte del mismo.

En las Órdenes de 30 de mayo de 2023 tanto de ESO como de Bachillerato, hace hincapié en la adopción de medidas para estimular el hábito de la lectura y mejorar la comprensión y la expresión oral y escrita. **En acuerdo de Centro, se ha decidido elaborar un plan lector en el que semanalmente se dedicará media hora a la lectura discerniendo entre franjas horarias.**

Así mismo al menos una vez al trimestre se expondrá para fomentar la expresión oral y se valorará al menos una vez al año la expresión escrita mediante una redacción.

Además nuestro departamento en los últimos años y si este año no ocurre ninguna otra cosa que lo impida, participa preparando al alumnado de bachillerato, junto con un compañero más del Departamento de Biología y Geología en la **preparación del debate autonómico intercentros.**

Las materias de nuestro Departamento exigen la configuración y la transmisión de ideas e informaciones. Así pues, el cuidado en la precisión de los términos, en el encadenamiento adecuado de las ideas o en la expresión verbal de las relaciones hará efectiva la contribución de esta materia al desarrollo de la competencia en comunicación lingüística. El dominio de la terminología específica permitirá, además, comprender suficientemente lo que otros expresan sobre ella.

El dominio y progreso de la competencia lingüística en sus cuatro dimensiones (comunicación oral: escuchar y hablar; y comunicación escrita: leer y escribir), habrá de comprobarse a través del uso que el alumnado hace en situaciones comunicativas diversas. Pueden servir de modelo los siguientes ejemplos de situaciones, actividades y tareas (que, en su mayoría, se realizan a diario) que deben ser tenidas en cuenta para evaluar el grado de consecución de esta competencia:

Interés y el hábito de la lectura

- Y Realización de tareas de investigación en las que sea imprescindible leer documentos de distinto tipo y soporte.
- Y Lectura de instrucciones escritas para la realización de actividades.
- Y Lecturas recomendadas: divulgativas, de profundización, etc. Para ello utilizaremos un material que será fundamentalmente el siguiente:
 - Recursos didácticos de la Editorial Anaya digital, que trae al inicio y final de cada situación de aprendizaje una lectura relacionada con la misma.

- Recursos de lectura de IES Eustaria, con 12 lecturas sobre TIC que usará el alumnado de 4º ESO y Computación y robótica
- Revista de divulgación con diferentes artículos en revista <https://www.consumer.es/>, que tiene una sección dedicada a nuevas tecnologías con artículos muy interesantes, con un lenguaje muy adaptado.
- Otras revistas como <https://www.muyinteresante.es/tecnologia/>

Y Elaboración en común de distintos proyectos de clase: un blog, una gaceta de noticias, etc.

Expresión escrita: leer y escribir

- ∂ Análisis de textos y enunciados, para potenciar la corrección.
- ∂ Uso de distintos soportes y tipologías textuales (textos técnicos, tablas de datos, diccionarios, manuales, prensa, internet, etc.).
- ∂ Lectura en voz alta y en silencio, Lecturas encadenadas
- ∂ Lectura en voz alta, en todas las sesiones de clase, de la parte correspondiente a los contenidos que se van a tratar en esa sesión, del libro de texto o de cualquier otro documento usado como recurso, para evaluar aspectos como la velocidad, la corrección, la entonación, el ritmo, etc.
- ∂ A partir de la lectura del enunciado de las actividades a desarrollar, obtener la idea principal y parafrasear la cuestión que se propone, para poder dar la respuesta adecuada; esto es particularmente importante en la lectura de los enunciados de los ejercicios escritos.
- ∂ A partir de la lectura de un texto determinado (periódico, revista, etc.), extraer conclusiones; comprender y establecer relaciones cronológicas o de causa-efecto entre una serie de acciones; considerar alternativas; elaborar hipótesis, diferenciar hechos de opiniones y suposiciones, etc.
- ∂ Elaborar todo tipo de producciones escritas:
- ∂ A partir de la lectura de un texto determinado, elaborar resúmenes, esquemas o informes.
- ∂ Componer un texto libre sobre un determinado tema, a partir de alguna razón que lo haga necesario.
- ∂ Panfletos, murales, guiones, pósteres, etc.
- ∂ Escribir al dictado o realizar otro ejercicio o actividad que el profesor pueda proponer en cualquier momento como complemento a los contenidos tratados en las sesiones de trabajo.

Expresión oral: escuchar y hablar

- ⌘ Exposición de temas ante el grupo, con apoyo (en su caso) de imágenes, diagramas u otras herramientas (PPT, esquemas, guiones, etc.), de las producciones realizadas personalmente o en grupo, para describir, narrar, explicar, razonar, justificar y valorar a propósito de la información que ofrecen estos materiales a alguno de los temas que pueden tratarse en clase.
- ⌘ Debate constructivo, respetando y aceptando las opiniones de los demás, como respuesta a preguntas concretas o a cuestiones más generales, como pueden ser: “¿Qué sabes de...?”, “¿Qué piensas de...?”, “¿Qué valor das a...?”, “¿Qué consejo darías en este caso?”, etc.
- ⌘ Discusiones razonadas sobre cuestiones contenidas en los textos.
- ⌘ Comunicar oralmente lo que han leído, parafraseando, reelaborando o interpretando correctamente los contenidos.
- ⌘ Interacciones orales en pequeño grupo o en trabajo por parejas.
- ⌘ Resumir oralmente lo leído.
- ⌘ Elaboración de un guion para presentar el texto frente a un grupo de compañeros, y transformación de la estructura del texto.
- ⌘ Escribir o dibujar el contenido leído en un texto.
- ⌘ Actividades de trabajo cooperativo para aprender de los otros y con los otros; y, sobre todo, para propiciar situaciones de intercambios e interacciones orales.
- ⌘ Parafrasear oralmente los enunciados de las actividades, utilizando sus propias palabras.
- ⌘ Explicaciones e informes orales.

ACUERDO DE TEXTOS A TRATAR DESDE EL ÁREA CIENTÍFICO-TECNOLÓGICA.

Desde el área hemos llegado a un acuerdo para realizar la lectura comprensiva de textos por parte de las materias que componen la misma, respetando la peculiaridad de cada una. Así nosotros desde nuestras materias, nos dedicaremos más a una serie de textos relacionados con la Tecnología y las TICs sin dejar de lado otras lecturas que puedan surgir que despierten un interés momentáneo más concreto y que estén relacionadas con el medio ambiente , la química, el ámbito matemático o incluso otros temas transversales.

TIPOS DE TEXTOS Y TEMÁTICAS ÁMBITO CIENTÍFICO TECNOLÓGICO

TIPOS DE TEXTOS	TEMÁTICA
CIENTÍFICOS	<ul style="list-style-type: none"> • Investigación • Nuevas enfermedades • Medioambiente • Astronómico • Riesgos naturales
PERIODÍSTICOS	<ul style="list-style-type: none"> • Fake news • Análisis de gráficos • Información energética • Satélites y basura espacial • Crisis climática • Entrevistas...
EXPOSITIVOS O DE DIVULGACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> • Hábitos saludables • La nano robótica y las nuevas tecnologías en sanidad • Ingeniería civil • El curioso uso de rocas, minerales y algunas sustancias biológicas•
INFORMACIÓN DE ORGANISMOS OFICIALES (DATOS DE LA OCU, INE, REAL SOCIEDAD MATEMÁTICA, ONU, ...)	<ul style="list-style-type: none"> • Debates sobre la actualidad • Análisis crítico • Nuevos descubrimientos...
NARRATIVA	<ul style="list-style-type: none"> • Historia de las Matemáticas • La mujer en la ciencia • Biografías • Inventores e inventos, ...
PROTOCOLOS E INSTRUCCIONES	<ul style="list-style-type: none"> • Normas de seguridad • Prácticas de laboratorio

HORARIO PLAN LECTOR DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA Y TECNOLOGÍA 2023/24

1ª	2/10-6/10	4º TEC DIV,C Y R 1ºA TEC2ºA,TEC 2º D TEC4ºE,TEC3ºA,TEC3ºD CYR 1ºC-D,CYR 3ºA-B, DIG 4ºA
	13/11-17/11	
	8/1-12/1	
	19/2-23/2	
	8/4-12/4	
	20/5-24/5	
2ª	9/10-13/10	4ºTECDIV, TEC2ºD,CYR 2ºB,TEC2ºC TEC 4ºE,TEC4º C,TEC3ºD CYR 1ºC-D,DIG4ºD-E,CYR 3ºA-B,CYR 1ºB ACT NIVEL I
	20/11-24/11	
	15/1-19/1	
	26/2-27/2	
	15/4-19/4	

	27/5-31/5	
3 ^a	16/10-20/10	,4 ^o TEC DIV CYR 2 ^o B,TEC2 ^o B,TEC2 ^o C,TEC 2 ^o E TEC4 ^o C,TEC4 ^o G DIG4 ^o D-E,CYR 3 ^o D-E CYR 1 ^o B ACT NIVEL II
	27/11-1/12	
	22/1-26/1	
	4/3-8/3	
	22/4-26/4	
	3/6-7/6	
4 ^a	23/10-27/10	TEC2 ^o A,TEC2 ^o B,CYR 2 ^o A TEC4 ^o E TEC4 ^o G,TEC3 ^o B,TEC3 ^o C DIG4 ^o A,CYR 2 ^o D-E ACT NIVEL I
	4/12-8/12	
	29/1-2/2	
	11/3-15/3	
	29/4-3/5	
	10/6-14/6	
5 ^a	30/10-3/11	TEC2 ^o A,TEC2 ^o D, TEC2 ^o B,TEC2 ^o E TEC4 ^o C,TEC3 ^o C,TEC3 ^o A,TEC3 ^o E DIG4 ^o D-E, CYR1 ^o E
	11/12-15/12	
	5/2-9/2	
	18/3-22/3	
	6/5-10/5	
	17/6-21/6	
6 ^a	6/11-10/11	CYR 1 ^o A TEC2 ^o E,TEC2 ^o C,CYR 2 ^o A TEC3 ^o B,TEC3 ^o E CYR1 ^o E CYR 3 ^o D-E
	18/12-21/12	
	12/2-16/2	
	1/4-5/4	
	13/5-17/5	

Criterios comunes de centro respecto a la expresión oral y escrita.

Durante la ejecución de los diferentes instrumentos de evaluación, que con el alumnado se usan en el proceso de su aprendizaje de las diferentes áreas o materias; recogemos en el proyecto educativo de Centro unos criterios comunes.

La aplicación de estos criterios comunes, va orientada a conseguir de nuestro alumnado una mejora tanto a nivel formal como estético en la presentación de cualquier documento.

Alumnado atendiendo a criterios que esté relacionados con las características comunes de todas

Por ello establecemos las siguientes normas comunes, que serán de aplicación en cada instrumento de evaluación en las que puedan estar presentes.

Al evaluar los trabajos de alumnos y alumnas, el profesorado debe prestar especial atención a:

- ✓ Conocimiento y uso del vocabulario específico usado en el área.
- ✓ Interpretación, obtención, relación, organización y resumen de datos conceptos e ideas.
- ✓ Interpretación correcta de gráficos, imágenes y datos artísticos.
- ✓ Uso correcto de la expresión oral en exposiciones, presentaciones y pruebas orales.
- ✓ Orden, claridad y limpieza en trabajos, pruebas escritas y cuaderno: párrafos, márgenes...
- ✓ Trabajos: tanto en grupo como individuales, se valorará la presentación, el uso de las TIC en su elaboración y la estructura acorde con lo exigido por el docente.

ACTIVIDADES EXTRAESCOLARES:

Las actividades extraescolares que propone el Departamento, van íntimamente ligadas a la exposición de los contenidos y se procurará que se realicen una vez estos hayan sido

trabajadas en clase. No obstante a veces, por motivos de aprovechar al máximo los recursos o por agenda de las instituciones o fábricas a visitar no pueden adaptarse a esas circunstancias.

- Es el caso de nuestra 1ª visita a la UAL, a la feria de la Ciencia a realizar del normalmente en el mes de Noviembre, donde los alumnos/as de Bachillerato, conocerán temas sobre resistencias de materiales, automatismos etc. que en clase aún no han sido tratados.

Otras a realizar a lo largo del curso son:

- Jornadas de puertas abiertas Universidad de Málaga o Granada
- Visita a Feria andaluza de la tecnología (FANTEC)
- Visita exposiciones o congresos de la comarca.
- Museo de las Ciencias de Granada.
- Plataforma solar de Almería. Tabernas.
- Visita a una empresa o factoría de la comarca, como una fábrica de plásticos, una depuradora, parque eólico, desalinizadora de Almería etc
- Central Térmica Carboneras.
- Visita a la Universidad de Granada con alumnado de 2º de Bach para conocer el campus de Ciencia e Ingeniería
- Visita a la piscifactoría de Almería.
- Visita al PITA de Almería.
- Participación en el concurso andaluz de debate

RECURSOS MATERIALES Y DIDÁCTICOS.

Se considera un uso variado de recursos materiales y didácticos para dar respuesta a la complejidad de situaciones, intereses y estilos de aprendizaje. Los recursos didácticos que se proponen en la metodología son un libro de texto guía que recopile el máximo número de contenidos conceptuales de los desarrollados en la programación, el cual no se plantea como un guion en torno al cual se realicen todas las actividades del aula, sino como un recurso de consulta para buscar y obtener información y materiales de trabajo preparados por el profesor para los alumnos: apuntes, esquemas o mapas conceptuales, cuestionarios, textos breves, casos prácticos y presentaciones. Se combinará su utilización, tanto por parte del profesorado como por parte del alumnado, con otros recursos didácticos. En cuanto a los recursos materiales, se pondrá a disposición del alumnado todos los componentes mecánicos, eléctricos y electrónicos reales disponibles en el aula-taller, con el fin de que puedan manipularlos y familiarizarse así con ellos. Así como, el material fungible presente en el taller (madera, tornillería, silicona, cola, estaño, cables, etc), y las herramientas necesarias para realizar las actividades prácticas y proyectos técnicos.

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación se contemplan como recursos estructurales para el desarrollo de la programación no solo por su importancia en el currículo sino por su carácter motivador y por las posibilidades que ofrecen. Por ello, se utilizarán los recursos materiales de los que dispone el centro: ordenadores, pizarra digital, conexión a internet y el material audiovisual que contemple el profesor como videos o presentaciones digitales entre otros recursos. Así mismo, el uso de software libre será frecuente a lo largo de todo el curso escolar para desarrollar las diferentes actividades que se plantean en las unidades didácticas.

La plataforma Moodle Centros se utilizará como medio de comunicación digital con el alumnado, en la que se publicará documentación y se plantearán actividades. Así mismo el alumnado de adultos semipresencial usa la plataforma de la Junta de Andalucía específica para este tipo de enseñanzas

Algunos recursos de los que consta el departamento, así como los libros de texto que el alumnado requiere en la ESO son:

Recursos bibliográficos

Libro de texto, libros de consulta, revistas especializadas, periódicos, etc. Si bien todos los libros de texto presentan, a mi entender alguna carencia, existen varias editoriales, que, en mi opinión personal, son más próximas a las necesidades reales de los alumnos/as.

Bibliografía de aula

- Libro de texto del alumnado 2º ESO y 3º (Editorial Anaya). 4º ESO (Oxford)

- Libros de texto de otras editoriales

Los contenidos que no se encuentren en los libros de texto, se completarán a base de fotocopias y enlaces a páginas webs.

Bibliografía de departamento: Incluirá tanto otros libros de texto, que presentan aspectos importantes para la búsqueda de información de los alumnos/as y que serán de libre acceso para ellos, como otros libros específicos para el profesorado, tanto con contenidos propios de la especialidad como con contenidos pedagógicos o de otro tipo. Señalará un grupo de los que considero más interesantes a nivel de profesorado, como son:

- Baigorri López, J. "Tecnología. Materiales didácticos". Gobierno de Navarra. Departamento de Educación y Ciencia. 1996
- Baigorri López, J. "Taller de Inventos. Materias optativas". Gobierno de Navarra. Departamento de Educación y Ciencia. 1996
- Equipo Lorea. "Naturaleza, basuras y reciclaje en la escuela. Sugerencias para los maestros". Gobierno de Navarra. Departamento de Educación y Ciencia. 1985
- Equipo Lorea. "Naturaleza, basuras y reciclaje en la escuela. Actividades para los alumnos". Gobierno de Navarra. Departamento de Educación y Ciencia. 1985
- Del Val, A. "El libro del reciclaje" Ed. Integral. 1998
- Bartolomé, A. "Nuevas tecnologías y enseñanzas" Ed. Graó.ICE Universidad de Barcelona.1989
- Bernat Romaní "Jugar con las máquinas" Ed. Tres Torres. 1999
- Fraioli, L "La historia de la Tecnología". Ed. Editex. 1999

Y otro grupo más interesantes a nivel de alumnado, ya que les ayudarán fundamentalmente en aspectos como la resolución de problemas aparecidos en proyectos, búsqueda de información, etc. Estos son:

- Primo Vejo "Tecnología Eso, 1º,2º,3º y 4º" Ed. Mc Graw Hill. 2002
- Gonzalo, R y otros "Tecnología Informática 1º,2º,3º y 4º" Ed. Anaya multimedia. 2002
- Moreno Márquez, J. y otros "Libro de Tecnología de 1º, 2º, 3º y 4º ESO". Ed. Oxford Educación (Proyecto Exedra).2002
- Blázquez, M. y otros "Tecnología 1º,2º,3º y 4º" Ed. Santillana. 2001
- Sánchez, D. Cerezo, J.M. "Proyectos Tecnología. Guía y recursos" Ed. Santillana. 2000
- Equipo Bisel "Libro de Tecnología 1º, 2º, 3º y 4º ESO." Ed. Almadraba. 2002
- Equipo Guadiel "Tecnología 1º, 2º, 3º y 4º" Ed. Guadiel. 2003
- Equipo Guadiel "Libro guía 1º, 2º, 3º y 4º" Ed. Guadiel. 2003
- Equipo Leonardo "tecnología de 1º, 2º, 3º y 4º " Ed. La ñ. 1996

Los recursos didácticos complementarios serán: la expresión verbal, la pizarra, murales, carteles y biblioteca del aula (ver metodología).

Recursos materiales

Emplearemos las herramientas y materiales técnicos disponibles en el aula-taller de tecnología. Para la realización de proyectos se prestará especial atención al uso de materiales reciclados. Kit de montaje tipo Lego y Kit de robótica

Recursos informáticos

En el currículo de tecnología juega un papel fundamental el desarrollo de contenidos relacionados con informática, y es por eso que utilizaremos un gran número de recursos relacionados con el uso del ordenador, entre los que destacamos:

Hardware: contaremos con los ordenadores existentes en el aula de informática. A ser posible también emplearemos periféricos como impresora, escáner, cámara fotográfica digital o videocámara. Si disponemos de estos dos últimos accesorios durante la fase de realización de los proyectos iremos tomando fotografías o filmando las diferentes etapas del proceso, para luego incluirlas en la página web del departamento o hacer exposiciones en el centro, ferias educativas, etc.

Programas informáticos: utilizaremos frecuentemente programas del paquete Microsoft Office, como Word (procesador de texto), Access (Base de datos), Excel (hoja de cálculo), Front-Page

(editor de páginas Web) y Power-Point (presentaciones). También utilizaremos programas específicos de tecnología como Cocodrilo (simulación de circuitos eléctricos de manejo muy sencillo) y Relatarán (programa para el estudio de operadores mecánicos), ambos de distribución gratuita (fresare).

Recursos en la red: realizaremos consultas a páginas web interesantes en relación con tecnología en el desarrollo de muchas unidades didácticas. Entre las páginas que considero de gran interés se encuentran:

-<http://www.unesa.net>: se trata de una página de la empresa UNESA que incluye excelentes simulaciones (aunque sencillas) del funcionamiento de las centrales eléctricas y muchas cosas más.

-<http://www.psa.es/>: página web de la plataforma solar de Almería.

-<http://www.tecno12-18.com/temas/eol/index.htm>: página sobre energía eólica.

-http://www.cnice.mecd.es/eos/MaterialesEducativos/mem2002/geometría_vistas: es una página excelente sobre vistas en dibujo técnico y obtención de perspectivas, premiada por el ministerio de educación. Aunque está pensada para bachillerato las piezas más sencillas pueden estudiarse en la ESO.

Recursos audiovisuales

Utilizaremos documentales tecnológicos, de los cuales existe una gran diversidad en el mercado, y muchos incluso han sido emitidos por televisión, como documentales sobre Energías Renovables, Aprovechamiento de recursos, impacto ambiental, etc.

ELEMENTOS CURRICULARES POR MATERIAS Y NIVELES

TECNOLOGÍA Y DIGITALIZACIÓN (2º Y 3º ESO)

La tecnología, entendida como el conjunto de teorías y de técnicas que permiten el aprovechamiento práctico del conocimiento científico, así como el carácter instrumental e interdisciplinar de la materia, contribuye a la consecución del Perfil competencial del alumnado al término del segundo curso de la Educación Secundaria Obligatoria, del Perfil de salida del alumnado al término de la Enseñanza Básica y a la adquisición de los objetivos de la etapa.

Las competencias específicas están estrechamente relacionadas con los ejes estructurales que vertebran la materia y que condicionan el proceso de enseñanza-aprendizaje de la misma. Estos ejes están constituidos por la aplicación de la resolución de problemas mediante un aprendizaje basado en el desarrollo de proyectos, el fomento del pensamiento computacional, la incorporación de las tecnologías digitales en los procesos de aprendizaje, la naturaleza interdisciplinar propia de la tecnología, su aportación a la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible y su conexión con el mundo real, así como el fomento de actitudes como la creatividad, la cooperación, el desarrollo tecnológico sostenible o el emprendimiento, y son algunos de los elementos esenciales que conforman esta materia.

La materia se organiza en cinco bloques: «Proceso de resolución de problemas», «Comunicación y difusión de ideas», «Pensamiento computacional, programación y robótica», «Digitalización del entorno personal de aprendizaje y «Tecnología sostenible».

Proceso de resolución de problemas:

Exige un componente científico y técnico, considerándose un eje vertebrador a lo largo de toda la materia. En él se trata el desarrollo de habilidades y métodos que permitan avanzar desde la identificación y formulación de un problema técnico, hasta la solución constructiva del mismo. Todo ello, a través de un proceso planificado, buscando siempre la optimización de recursos y de soluciones.

Comunicación y difusión de ideas:

Implica el desarrollo de habilidades en la interacción personal mediante herramientas digitales.

Pensamiento computacional, programación y robótica:

Abarca los fundamentos de algorítmica en el diseño y desarrollo de aplicaciones informáticas sencillas para ordenador y dispositivos móviles, siguiendo con la automatización programada de procesos, la conexión de objetos cotidianos a internet y la robótica.

Digitalización del entorno personal de aprendizaje:

Enfocado a la configuración, ajuste y mantenimiento de equipos y aplicaciones, con el objeto de que sea útil al alumnado y optimice su capacidad para el aprendizaje a lo largo de la vida.

Tecnología sostenible:

Contempla el desarrollo de proyectos que supongan la puesta en marcha de acciones para desarrollar estrategias sostenibles, incorporando un punto de vista ético de la tecnología con la intención de solucionar problemas ecosociales desde la transversalidad.

El carácter esencialmente práctico de la materia y el enfoque competencial del currículo, requiere metodologías específicas que lo fomenten, como la resolución de problemas basada en el desarrollo de proyectos, la implementación de sistemas tecnológicos eléctricos, mecánicos y robóticos, la construcción de prototipos y otras estrategias que favorezcan el uso de aplicaciones digitales para el diseño, la simulación, el dimensionado, la comunicación o la difusión de ideas o soluciones.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS DE LA MATERIA Y SU RELACIÓN CON LOS DESCRIPTORES DEL PERFIL COMPETENCIAL DE SALIDA

1. Buscar y seleccionar la información adecuada proveniente de diversas fuentes, de manera crítica y segura, aplicando procesos de investigación, métodos de análisis de productos y experimentando con herramientas de simulación, para definir problemas tecnológicos e iniciar procesos de creación de soluciones a partir de la información obtenida. Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL3, STEM2, CD1, CD4, CPSAA4, CE1.
2. Abordar problemas tecnológicos con autonomía y actitud creativa, aplicando conocimientos interdisciplinarios y trabajando de forma cooperativa y colaborativa, para diseñar y planificar soluciones a un problema o necesidad de forma eficaz, innovadora y sostenible. Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL1, STEM1, STEM3, CD3, CPSAA3, CPSAA5, CE1, CE3.
3. Aplicar de forma apropiada y segura distintas técnicas y conocimientos interdisciplinarios utilizando operadores, sistemas tecnológicos y herramientas, teniendo en cuenta la planificación y el diseño previo para construir o fabricar soluciones tecnológicas y sostenibles que den respuesta a necesidades en diferentes contextos. Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM2, STEM3, STEM5, CD5, CPSAA1, CE3 y CCEC3.
4. Describir, representar e intercambiar ideas o soluciones a problemas tecnológicos o digitales, utilizando medios de representación, simbología y vocabulario adecuados, así como los instrumentos y recursos disponibles, valorando la utilidad de las herramientas digitales para comunicar y difundir información y propuestas. Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL1, STEM4, CD3, CCEC3, CCEC4.
5. Desarrollar algoritmos y aplicaciones informáticas en distintos entornos, aplicando los principios del pensamiento computacional e incorporando las tecnologías emergentes, para crear soluciones a problemas concretos, automatizar procesos y aplicarlos en sistemas de control o en robótica. Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CP2, STEM1, STEM3, CD5, CPSAA5, CE3.
6. Comprender los fundamentos del funcionamiento de los dispositivos y aplicaciones habituales de su entorno digital de aprendizaje, analizando sus componentes y funciones y ajustándolos a sus necesidades para hacer un uso más eficiente y seguro de los mismos y para

detectar y resolver problemas técnicos sencillos. Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CP2, CD2, CD4, CD5, CPSAA4, CPSAA5

7. Hacer un uso responsable y ético de la tecnología, mostrando interés por un desarrollo sostenible, identificando sus repercusiones y valorando, la contribución de las tecnologías emergentes para identificar las aportaciones y el impacto del desarrollo tecnológico en la sociedad y en el entorno, contextualizando sus aplicaciones en nuestra comunidad. Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM2, STEM5, CD4, CC4.

SABERES BÁSICOS DE SEGUNDO Y TERCER CURSO

SEGUNDO CURSO	TERCER CURSO
<p>A. Proceso de resolución de problemas.</p> <p>TYD.2.A.1. Estrategias, técnicas y marcos de resolución de problemas sencillos en diferentes contextos y sus fases.</p> <p>TYD.2.A.2. Estrategias de búsqueda crítica de información durante la investigación y definición de problemas sencillos planteados.</p> <p>TYD.2.A.3. Análisis de productos básicos y de sistemas tecnológicos sencillos para la construcción de conocimiento desde distintos enfoques y ámbitos.</p> <p>TYD.2.A.4. Estructuras para la construcción de modelos simples. Resistencia, estabilidad y rigidez de estructuras. Esfuerzos estructurales: compresión, tracción, flexión, torsión y cortante. Materiales técnicos en estructuras industriales y arquitectónicas. Diseño de elementos de soporte y estructuras de apoyo. Estructuras de barras, triangulación.</p> <p>TYD.2.A.5. Sistemas mecánicos básicos: montajes físicos o uso de simuladores. Palancas de primer, segundo y tercer grado. Ley de la palanca. Análisis cualitativo de sistemas de poleas y engranajes.</p> <p>TYD.2.A.6. Electricidad y electrónica básica para el montaje de esquemas y circuitos físicos o simulados. Interpretación, cálculo, diseño y aplicación en proyectos sencillos. Elementos de un circuito eléctrico básico. Magnitudes fundamentales eléctricas: concepto y unidades de medida. Simbología normalizada de circuitos. Interpretación.</p>	<p>A. Proceso de resolución de problemas.</p> <p>TYD.3.A.1. Estrategias, técnicas y marcos de resolución de problemas sencillos en diferentes contextos y sus fases.</p> <p>TYD.3.A.2. Estrategias de búsqueda crítica de información durante la investigación y definición de problemas sencillos planteados.</p> <p>TYD.3.A.3. Electricidad y electrónica básica para el montaje de esquemas y circuitos físicos o simulados. Interpretación, cálculo, diseño y aplicación en proyectos sencillos. Elementos de un circuito eléctrico básico. Magnitudes fundamentales eléctricas: concepto y unidades de medida. Simbología normalizada de circuitos. Interpretación.</p> <p>TYD.3.A.4. Herramientas y técnicas elementales de manipulación y mecanizado de materiales en la construcción de objetos y prototipos básicos. Introducción a la fabricación digital. Respeto de las normas de seguridad e higiene.</p> <p>TYD.3.A.5. Emprendimiento, resiliencia, perseverancia y creatividad para abordar problemas sencillos desde una perspectiva interdisciplinar.</p> <p>B. Comunicación y difusión de ideas.</p> <p>TYD.3.B.1. Técnicas de representación gráfica: acotación y escalas. Boceto y croquis. Proyección cilíndrica octogonal para la representación de objetos: vistas normalizadas de una pieza.</p> <p>TYD.3.B.2. Aplicaciones CAD en dos y tres</p>

<p>TYD.2.A.7. Materiales tecnológicos y su impacto ambiental.</p> <p>TYD.2.A.8. Emprendimiento, resiliencia, perseverancia y creatividad para abordar problemas sencillos desde una perspectiva interdisciplinar.</p> <p>B. Comunicación y difusión de ideas.</p> <p>TYD.2.B.1. Habilidades básicas de comunicación interpersonal: vocabulario técnico apropiado y pautas de conducta propias del entorno virtual (etiqueta digital).</p> <p>TYD.2.B.2. Aplicaciones CAD en dos y tres dimensiones para la representación de esquemas, circuitos, planos y objetos básicos.</p> <p>TYD.2.B.3. Herramientas digitales para la elaboración, publicación y difusión de documentación técnica e información multimedia relativa a proyectos sencillos.</p> <p>C. Pensamiento computacional, programación y robótica.</p> <p>TYD.2.C.1. Algorítmica y diagramas de flujo.</p> <p>TYD.2.C.2. Aplicaciones informáticas sencillas para ordenador y dispositivos móviles e introducción a la inteligencia artificial.</p> <p>TYD.2.C.3. Sistemas sencillos de control programado: montaje físico y uso de simuladores y programación sencilla de dispositivos elementales. Internet de las cosas.</p> <p>TYD.2.C.4. Autoconfianza e iniciativa: el error, la reevaluación y la depuración de errores como parte del proceso de aprendizaje.</p> <p>D. Digitalización del entorno personal de aprendizaje.</p> <p>TYD.2.D.1. Dispositivos digitales. Elementos del hardware y del software. Identificación y resolución de problemas técnicos sencillos.</p> <p>TYD.2.D.2. Herramientas y plataformas de aprendizaje: configuración, mantenimiento y uso crítico.</p> <p>TYD.2.D.3. Técnicas de tratamiento, organización y almacenamiento seguro de la información.</p>	<p>dimensiones para la representación de esquemas, circuitos, planos y objetos básicos.</p> <p>TYD.3.B.3. Herramientas digitales para la elaboración, publicación y difusión de documentación técnica e información multimedia relativa a proyectos sencillos.</p> <p>C. Pensamiento computacional, programación y robótica. TYD.3.C.1. Aplicaciones informáticas sencillas para ordenador y dispositivos móviles e introducción a la inteligencia artificial. TYD.3.C.2. Fundamentos de la robótica: montaje y control programado de robots simples de manera física o por medio de simuladores.</p> <p>TYD.3.C.3. Autoconfianza e iniciativa: el error, la reevaluación y la depuración de errores como parte del proceso de aprendizaje.</p> <p>D. Digitalización del entorno personal de aprendizaje.</p> <p>TYD.3.D.1. Sistemas de comunicación digital de uso común. Transmisión de datos. Tecnologías inalámbricas para la comunicación.</p> <p>TYD.3.D.2. Herramientas de edición y creación de contenidos: instalación, configuración y uso responsable. Propiedad intelectual.</p> <p>TYD.3.D.3. Técnicas de tratamiento, organización y almacenamiento seguro de la información. Copias de seguridad. TYD.3.D.4. Seguridad en la red: riesgos, amenazas y ataques. Medidas de protección de datos y de información. Bienestar digital: prácticas seguras y riesgos (ciberacoso, sextorsión, vulneración de la propia imagen y de la intimidad, acceso a contenidos inadecuados, adicciones, etc.).</p> <p>E. Tecnología sostenible.</p> <p>TYD.3.E.1. Desarrollo tecnológico: creatividad, innovación, investigación, obsolescencia e impacto social y ambiental. Ética y aplicaciones de las tecnologías emergentes. La tecnología en Andalucía.</p> <p>TYD.3.E.2. Tecnología sostenible. Valoración crítica de la contribución a la consecución de los</p>
--	--

<p>Copias de seguridad. TYD.2.D.4. Seguridad en la red: riesgos, amenazas y ataques. Medidas de protección de datos y de información. Bienestar digital: prácticas seguras y riesgos (ciberacoso, sextorsión, vulneración de la propia imagen y de la intimidad, acceso a contenidos inadecuados, adicciones, etc.).</p> <p>E. Tecnología sostenible.</p> <p>TYD.2.E.1. Desarrollo tecnológico: creatividad, innovación, investigación, obsolescencia e impacto social y ambiental. Ética y aplicaciones de las tecnologías emergentes. La tecnología en Andalucía.</p> <p>TYD.2.E.2. Tecnología sostenible. Valoración crítica de la contribución a la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible.</p>	Objetivos de Desarrollo Sostenible.
---	-------------------------------------

RELACIONES CURRICULARES 2º Y 3º

Competencias específicas	Tecnología y Digitalización 2º		Tecnología y Digitalización 3º	
	Criterios de evaluación	Saberes básicos	Criterios de evaluación	Saberes básicos
<p>1. Buscar y seleccionar la información adecuada proveniente de diversas fuentes, de manera crítica y segura, aplicando procesos de investigación, métodos de análisis de productos y experimentando con herramientas de simulación, para definir problemas tecnológicos e iniciar procesos de creación de soluciones a partir de la información obtenida.</p> <p>CCL3, STEM2, CD1, CD4, CPSAA4, CE1.</p>	<p>1.1. Definir problemas sencillos o necesidades básicas planteadas, buscando y contrastando información procedente de diferentes fuentes fácilmente accesibles de manera crítica y segura, evaluando su fiabilidad y pertinencia.</p>	<p>TYD.2.A.1. TYD.2.A.2. TYD.2.A.8.</p>	<p>1.1. Definir problemas o necesidades planteadas, buscando y contrastando información procedente de diferentes fuentes de manera crítica y segura, evaluando su fiabilidad y pertinencia.</p>	<p>TYD.3.A.1. TYD.3.A.2. TYD.3.A.5. TYD.3.C.3.</p>
	<p>1.2. Comprender y examinar productos tecnológicos de uso habitual a través del análisis de objetos básicos y sistema sencillos, empleando el método científico y utilizando herramientas elementales de simulación en la construcción de conocimiento.</p>	<p>TYD.2.A.2. TYD.2.A.3.</p>	<p>1.2. Comprender y examinar productos tecnológicos de uso habitual a través del análisis de objetos y sistemas, empleando el método científico y utilizando herramientas de simulación en la construcción de conocimiento.</p>	<p>TYD.3.A.2. TYD.3.A.3.</p>

	1.3. Adoptar medidas preventivas para la protección de los dispositivos, los datos y la salud personal, identificando problemas y riesgos relacionados con el uso de la tecnología y analizándolos de manera ética y crítica.	TYD.2.A.8.	1.3. Adoptar medidas preventivas para la protección de los dispositivos, los datos y la salud personal, identificando problemas y riesgos relacionados con el uso de la tecnología y analizándolos de manera ética y crítica.	TYD.3.A.4. TYD.3.E.2.
2. Abordar problemas tecnológicos con autonomía y actitud creativa, aplicando conocimientos interdisciplinarios y trabajando de forma cooperativa y colaborativa, para diseñar y planificar soluciones a un problema o necesidad de forma eficaz, innovadora y sostenible.	2.1. Idear y diseñar soluciones eficaces, innovadoras y sostenibles a problemas sencillos definidos, introduciendo la aplicación de conceptos, técnicas	TYD.2.A.1. TYD.2.A.8. TYD.2.B.1. TYD.2.B.3. TYD.2.B.3.	2.1. Idear y diseñar soluciones eficaces, innovadoras y sostenibles a problemas definidos, aplicando conceptos, técnicas y procedimientos interdisciplinarios, así como criterios de sostenibilidad, con actitud emprendedora, perseverante y creativa.	TYD.3.A.1. TYD.3.A.5. TYD.3.B.1. TYD.3.B.2. TYD.3.B.3.
CCL1, STEM1, STEM3, CD3, CPSAA3, CPSAA5, CE1, CE3.	2.2. Seleccionar, planificar y organizar los materiales y herramientas, así como las tareas elementales necesarias para la construcción de una solución a un problema básico planteado, trabajando individualmente o en grupo de manera cooperativa y colaborativa	TYD.2.A.7.	2.2. Seleccionar, planificar y organizar los materiales y herramientas, así como las tareas necesarias para la construcción de una solución a un problema planteado, trabajando individualmente o en grupo de manera cooperativa y colaborativa.	TYD.3.A.4.
3. Aplicar de forma apropiada y segura distintas técnicas y conocimientos interdisciplinarios, utilizando operadores, sistemas tecnológicos y herramientas, teniendo en cuenta la planificación y el diseño previo para construir o fabricar soluciones tecnológicas y sostenibles que den	3.1. Fabricar objetos o modelos sencillos mediante la manipulación y conformación de materiales, empleando herramientas y máquinas elementales adecuadas, aplicando los fundamentos introductorios de estructuras, mecanismos, electricidad y/o	TYD.2.A.4. TYD.2.A.5. TYD.2.A.6.	3.1. Fabricar objetos o modelos mediante la manipulación y conformación de materiales, empleando herramientas y máquinas adecuadas, aplicando los fundamentos de estructuras, mecanismos, electricidad y electrónica y respetando las normas de seguridad y salud correspondientes.	TYD.3.A.3. TYD.3.A.4.

<p>respuesta a necesidades en diferentes contextos.</p> <p>STEM2, STEM3, STEM5, CD5, CPSAA1, CE3 y CCEC3.</p>	<p>electrónica y respetando las normas de seguridad y salud correspondientes.</p>			
<p>4. Describir, representar e intercambiar ideas o soluciones a problemas tecnológicos o digitales, utilizando medios de representación, simbología y vocabulario adecuados, así como los instrumentos y recursos disponibles, valorando la utilidad de las herramientas digitales para comunicar y difundir información y propuestas.</p> <p>CCL1, STEM4, CD3, CCEC3, CCEC4.</p>	<p>4.1. Representar y comunicar el proceso de creación de un producto sencillo, desde su diseño hasta su difusión, elaborando documentación técnica y gráfica básica con la ayuda o no de herramientas digitales, empleando los formatos y el vocabulario técnico adecuados, de manera colaborativa, tanto presencialmente como en remoto.</p>	<p>TYD.2.B.1. TYD.2.B.2. TYD.2.B.3.</p>	<p>4.1. Representar y comunicar el proceso de creación de un producto, desde su diseño hasta su difusión, elaborando documentación técnica y gráfica con la ayuda de herramientas digitales, empleando los formatos y el vocabulario técnico adecuados, de manera colaborativa, tanto presencialmente como en remoto.</p>	<p>TYD.3.B.1. TYD.3.B.2. TYD.3.B.3. TYD.3.D.2.</p>
<p>5. Desarrollar algoritmos y aplicaciones informáticas en distintos entornos, aplicando los principios del Pensamiento computacional e incorporando las tecnologías emergentes, para crear soluciones a problemas concretos, automatizar procesos y aplicarlos en sistemas de control o en robótica.</p> <p>CP2, STEM1, STEM3, CD5, CPSAA5, CE3.</p>	<p>5.1. Describir, interpretar y diseñar soluciones a problemas informáticos sencillos mediante el análisis de algoritmos y diagramas de flujo, aplicando los elementos y técnicas de programación elementales de manera creativa.</p>	<p>TYD.2.C.1. TYD.2.C.3. TYD.2.C.4.</p>	<p>5.1. Describir, interpretar y diseñar soluciones a problemas informáticos a través de algoritmos y diagramas de flujo, aplicando los elementos y técnicas de programación de manera creativa.</p>	<p>TYD.3.C.1. TYD.3.C.2. TYD.3.C.3.</p>
	<p>5.2. Programar aplicaciones sencillas para distintos dispositivos como por ejemplo ordenadores y dispositivos móviles, empleando los elementos de programación básicos de manera apropiada y aplicando herramientas de edición e introducción a módulos de inteligencia artificial que añadan funcionalidades a la solución.</p>	<p>TYD.2.C.1. TYD.2.C.2. TYD.2.C.3.</p>	<p>5.2. Programar aplicaciones sencillas para distintos dispositivos como por ejemplo ordenadores, dispositivos y móviles, empleando los elementos de programación de manera apropiada y aplicando herramientas de edición, así como módulos de inteligencia artificial que añadan funcionalidades a la solución.</p>	<p>TYD.3.C.1. TYD.3.C.2. TYD.3.C.3.</p>

	5.3. Automatizar procesos, máquinas y objetos simples de manera autónoma, con conexión a internet, mediante el análisis, construcción y programación de robots y sistemas de control básicos.	TYD.2.C.3. TYD.2.C.4.	5.3. Automatizar procesos, máquinas y objetos de manera autónoma, con conexión a internet, mediante el análisis, construcción y programación de robots y sistemas de control.	TYD.3.C.2. TYD.3.C.3.
6. Comprender los fundamentos del funcionamiento de los dispositivos y aplicaciones habituales de su entorno digital de aprendizaje, analizando sus componentes y funciones y ajustándolos a sus necesidades para hacer un uso más eficiente y seguro de los mismos y para detectar y resolver problemas técnicos sencillos.	6.1. Hacer un uso eficiente y seguro de los dispositivos digitales de uso cotidiano en la resolución de problemas sencillos, analizando los componentes y los sistemas de comunicación, conociendo los riesgos y adoptando medidas de seguridad para la protección de datos y equipos.	TYD.2.D.1. TYD.2.D.2. TYD.2.D.3. TYD.2.D.4	6.1. Hacer un uso eficiente y seguro de los dispositivos digitales de uso cotidiano en la resolución de problemas sencillos, analizando los componentes y los sistemas de comunicación, conociendo los riesgos y adoptando medidas de seguridad para la protección de datos y equipos.	TYD.3.D.1. TYD.3.D.3. TYD.3.D.4.
CP2, CD2, CD4, CD5, CPSAA4, CPSAA5.	6.2. Crear contenidos básicos, elaborar materiales sencillos y difundirlos en distintas plataformas, configurando correctamente las herramientas digitales habituales del entorno de aprendizaje, ajustándolas a sus necesidades y respetando los derechos de autor y la etiqueta digital.	TYD.2.D.2.	6.2. Crear contenidos, elaborar materiales y difundirlos en distintas plataformas, configurando correctamente las herramientas digitales habituales del entorno de aprendizaje, ajustándolas a sus necesidades y respetando los derechos de autor y la etiqueta digital.	TYD.3.D.2. TYD.3.D.4.
	6.3. Organizar la información de manera estructurada, aplicando técnicas de almacenamiento seguro.	TYD.2.D.3. TYD.2.D.4	6.3. Organizar la información de manera estructurada, aplicando técnicas de almacenamiento seguro.	TYD.3.D.2. TYD.3.D.3. TYD.3.D.4.
7. Hacer un uso responsable y ético de la tecnología, mostrando interés por un desarrollo sostenible, identificando sus repercusiones y valorando la contribución de las tecnologías emergentes para	7.1. Reconocer la influencia de la actividad tecnológica en la sociedad y en la sostenibilidad ambiental del entorno más cercano a lo largo de su historia, identificando sus aportaciones y	TYD.2.E.1. TYD.2.E.2.	7.1. Reconocer la influencia de la actividad tecnológica en la sociedad y en la sostenibilidad ambiental, a lo largo de su historia, identificando sus aportaciones y repercusiones y valorando	TYD.3.E.1. TYD.3.E.2.

identificar las aportaciones y el impacto del desarrollo tecnológico en la sociedad y en el entorno, contextualizando sus aplicaciones en nuestra comunidad.	repercusiones y valorando su importancia para el desarrollo sostenible, contextualizando sus aplicaciones en nuestra comunidad.		su importancia para el desarrollo sostenible, contextualizando sus aplicaciones en nuestra comunidad.	
STEM2, STEM5, CD4, CC4.	7.2. Identificar las aportaciones de las tecnologías emergentes al bienestar, a la igualdad social y a la disminución del impacto ambiental, haciendo un uso responsable y ético de las mismas, en el entorno más cercano.	TYD.2.E.1. TYD.2.E.2.	7.2. Identificar las aportaciones básicas de las tecnologías emergentes al bienestar, a la igualdad social y a la disminución del impacto ambiental del entorno más cercano, en especial de Andalucía, haciendo un uso responsable y ético de las mismas.	TYD.3.E.1. TYD.3.E.2.

SECUENCIACIÓN:

TECNOLOGÍA Y DIGITALIZACIÓN 2º ESO

PRIMER TRIMESTRE:

SITUACIÓN 1: La tecnología y la resolución de problemas.

SITUACIÓN 2: Expresión gráfica.

SITUACIÓN 3: Materiales tecnológicos. La madera.

SEGUNDO TRIMESTRE:

SITUACIÓN 4: Materiales tecnológicos. Los metales.

SITUACIÓN 5: Estructuras.

SITUACIÓN 6: Mecanismos.

TERCER TRIMESTRE:

SITUACIÓN 7: Electricidad.

SITUACIÓN 8: El ordenador. La red Internet.

SITUACIÓN 9: Programación.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS-CRITERIOS DE EVALUACIÓN POR SITUACIÓN DE APRENDIZAJE:

TECNOLOGÍA Y DIGITALIZACIÓN 2º ESO

		COMPETENCIAS ESPECÍFICAS							Criterios de evaluación
		CE1	CE2	CE3	CE4	CE5	CE6	CE7	
SITUACIONES DE APRENDIZAJE	1	X	X		X				1.1. 1.2 2.1 2.2 4.1
	2				X				4.1
	3		X	X					2.1 2.2 3.1.
	4	X							1.1. 1.2. 1.3.
	5	X	X	X					1.1. 1.2. 2.1. 2.2. 3.1.
	6	X	X	X					1.1. 1.2. 2.1. 2.2. 3.1.
	7			X					3.1.
	8	X				X	X	X	1.1. 1.2. 1.3. 5.1. 6.1. 6.2. 7.1.
	9	X				X	X		1.1. 1.2. 1.3. 5.1. 5.2. 6.1.

TECNOLOGÍA Y DIGITALIZACIÓN 3º ESO

**SITUACIONES DE APRENDIZAJE
SECUENCIACIÓN**

PRIMER TRIMESTRE	1 – Método de proyectos y análisis de objetos 2 – Expresión gráfica y diseño asistido por ordenador 3 – Fabricación con plásticos. Impresión 3D
SEGUNDO TRIMESTRE	4 – Sistemas mecánicos 5 – Circuitos eléctricos y electrónicos
TERCER TRIMESTRE	6 – Control y robótica 7 – La web y el trabajo colaborativo

RELACIÓN ENTRE SITUACIONES DE APRENDIZAJE, COMPETENCIAS ESPECÍFICAS TRABAJADAS EN ELAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

		COMPETENCIAS ESPECÍFICAS							CRITERIOS DE EVALUACIÓN
		CE1	CE2	CE3	CE4	CE5	CE6	CE7	
SITUACIONE APRENDIZAJE	SdA1	X			X				1.1., 1.2., 4.1.
	SdA2	X	X		X				1.2., 2.1., 4.1.
	SdA3		X	X	X			X	2.1., 2.2., 3.1., 4.1., 7.2.
	SdA4		X	X	X			X	2.2., 3.1., 4.1., 7.1.
	SdA5		X	X	X			X	2.1., 2.2., 3.1., 4.1., 7.1.
	SdA6					X		X	5.1., 5.2., 5.3., 7.2.
	SdA7	X					X	X	1.3., 6.1., 6.2., 6.3., 7.2.

TECNOLOGÍA 4º ESO

La materia de Tecnología contribuye a dar respuesta a las necesidades de la ciudadanía digital ante los desafíos y retos tecnológicos que plantea la sociedad actual. Así, esta materia servirá de base no solo para comprender la evolución social, sino también para poder actuar con criterios técnicos, científicos y éticos en el ejercicio de una ciudadanía responsable y activa, utilizando la generación del conocimiento como motor de desarrollo y fomentando la participación del alumnado en igualdad, con una visión integral de la disciplina y resaltando su aspecto social.

En esta materia se abordan aspectos relacionados con la influencia del desarrollo tecnológico y de la automatización y robotización tanto en la organización del trabajo como en otros ámbitos de la sociedad.

Las competencias específicas están relacionadas con algunos de los elementos esenciales que conforman esta materia y que determinan el proceso de enseñanza-aprendizaje de la misma. **La naturaleza transversal propia de la tecnología; el impulso de la colaboración y el trabajo en equipo; así como el fomento de actitudes como la creatividad, la perseverancia, la responsabilidad en el desarrollo tecnológico sostenible o el emprendimiento, incorporando las tecnologías digitales son algunos de ellos.**

La materia se organiza en cuatro bloques de saberes básicos interrelacionados: «Proceso de resolución de problemas», «Operadores tecnológicos», «Pensamiento computacional, automatización y robótica» y «Tecnología sostenible».

La puesta en práctica, mediante estrategias y metodologías para un aprendizaje basado en el desarrollo de proyectos, incorpora técnicas actuales adaptadas al alumnado que cursa esta materia. Este alumnado generalmente está poco motivado por el aprendizaje y suele ser inconstante en su trabajo. Es por ello que la materia debe ser presentada de manera muy fluida y atendiendo ante todo a las posibilidades de dicho alumnado a nivel curricular.

Si bien se da una gran importancia a las fases de investigación, ideación, diseño y fabricación, también se incluye un adecuado tratamiento de **la fase de presentación y comunicación de resultados, como un aspecto clave para la difusión de los trabajos realizados.**

Para el desarrollo de esta materia se ha de propiciar un entorno para que el alumnado tenga la oportunidad de llevar a cabo ciertas tareas mientras explora, descubre, experimenta, aplica y reflexiona sobre lo que hace. **La propuesta de situaciones de aprendizaje desarrolladas en un taller o laboratorio de fabricación, entendido como un espacio para materializar los proyectos interdisciplinares con un enfoque competencial y práctico que permita incorporar técnicas de trabajo, prototipado rápido**

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS.

1. Identificar y proponer problemas tecnológicos con iniciativa y creatividad, estudiando las necesidades de su entorno próximo y aplicando estrategias y procesos colaborativos e iterativos relativos a proyectos, para idear y planificar soluciones de manera eficiente, accesible, sostenible e innovadora.

Esta competencia parte del estudio de las necesidades del entorno cercano (centro, barrio, localidad) para detectar y abordar los problemas tecnológicos encontrados que, posteriormente y tras su análisis, serán la base del proceso de resolución de problemas, aportando soluciones a las necesidades detectadas.

En esta competencia se abordan también diversas técnicas para entrenar y potenciar la creatividad, con el objetivo de hacerla más eficiente. Se fomenta igualmente el espíritu emprendedor desde un enfoque que incluye el liderazgo y la coordinación de equipos de trabajo.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM1, STEM2, CD1, CD3, CPSAA3, CPSAA4, CE1, CE3.

2. Aplicar de forma apropiada y segura distintas técnicas y conocimientos interdisciplinarios, utilizando procedimientos y recursos tecnológicos y analizando el ciclo de vida de productos para fabricar soluciones tecnológicas accesibles y sostenibles que den respuesta a necesidades planteadas.

Esta competencia hace referencia tanto al proceso de fabricación de productos o desarrollo de sistemas que aportan soluciones a problemas planteados como a las actuaciones implicadas en dicho proceso.

Además, se hace referencia al estudio de las fases del ciclo de vida del producto, analizando las características y condiciones del proceso que pudieran mejorar el resultado final, haciéndolo más sostenible y eficiente.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM2, STEM5, CD2, CPSAA4, CC4, CCEC4

3. Expresar, comunicar y difundir ideas, propuestas o soluciones tecnológicas en diferentes foros de manera efectiva, usando un lenguaje inclusivo y no sexista, empleando los recursos disponibles y aplicando los elementos y técnicas necesarias, para intercambiar la información de manera responsable y fomentar el trabajo en equipo.

La competencia abarca aspectos necesarios para comunicar, expresar y difundir ideas, propuestas y opiniones de manera clara y fluida en diversos contextos, medios y canales. Se hace referencia al buen uso del lenguaje y a la incorporación de la terminología técnica requerida en el proceso de diseño y creación de soluciones tecnológicas..

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL1, STEM4, CD3, CPSAA3, CCEC3.

4. Desarrollar soluciones automatizadas a problemas planteados, aplicando los conocimientos necesarios e incorporando tecnologías emergentes, para diseñar y construir sistemas de control programables y robóticos.

Esta competencia hace referencia a la aplicación de los conocimientos científico-tecnológicos y de los principios del pensamiento computacional en el proceso de diseño, simulación o construcción de sistemas capaces de realizar funciones de forma autónoma.

En este sentido, se debe considerar la iniciación en las tecnologías emergentes como son internet de las cosas, big data o inteligencia artificial (IA) y la incorporación de estas y otras metodologías enfocadas a la automatización de procesos en sistemas tecnológicos de distintos tipos con un sentido crítico y ético.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CP2, STEM1, STEM3, CD5, CPSAA5, CE3.

5. Aprovechar y emplear de manera responsable las posibilidades de las herramientas digitales, adaptándolas a sus necesidades, configurándolas y aplicando conocimientos interdisciplinarios, para la resolución de tareas de una manera más eficiente.

La competencia aborda la incorporación de las herramientas y de los dispositivos digitales en las distintas fases del proceso, como el uso y la aplicación de tecnologías CAM/CAE en la fabricación de productos. En cada fase del proceso la aplicación de la tecnología digital se hace necesaria para mejorar los resultados.

En suma, esta competencia se centra en el uso responsable y eficiente de la tecnología digital aplicada al proceso de aprendizaje.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CP2, CD2, CD5, CPSAA4, CPSAA5.

6. Analizar procesos tecnológicos, teniendo en cuenta su impacto en la sociedad y el entorno, aplicando criterios de sostenibilidad y accesibilidad para hacer un uso ético y ecosocialmente responsable de la tecnología.

Esta competencia incluye el análisis necesario de los criterios de sostenibilidad, determinantes en el diseño y en la fabricación de productos y sistemas, a través del estudio del consumo energético, la contaminación ambiental y el impacto ecosocial.

El objetivo es fomentar el desarrollo tecnológico para mejorar el bienestar social, minimizando las repercusiones en otros ámbitos,

Finalmente, se abordan aspectos actitudinales relativos a la valoración del ahorro energético en beneficio del medio ambiente y de la contribución de las nuevas tecnologías, aplicables actualmente en cualquier ámbito, a la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM2, STEM5, CD4, CC4.

SABERES BÁSICOS TECNOLOGÍA 4º ESO

A. Proceso de resolución de problemas.

TEC.4.A.1. Estrategias y técnicas.

TEC.4.A.1.1. Estrategias de gestión de proyectos colaborativos y técnicas de resolución de problemas iterativas.

TEC.4.A.1.2. Estudio de necesidades del centro, locales y de la Comunidad Autónoma Andaluza. Planteamiento de proyectos colaborativos o cooperativos.

TEC.4.A.1.3. Técnicas de ideación.

TEC.4.A.1.4. Emprendimiento, perseverancia y creatividad en la resolución de problemas desde una perspectiva interdisciplinar de la actividad tecnológica y satisfacción e interés por el trabajo y la calidad del mismo.

TEC.4.A.2. Productos y materiales.

TEC.4.A.2.1. Ciclo de vida de un producto y sus fases. Análisis sencillos.

TEC.4.A.2.2. Estrategias de selección de materiales en base a sus propiedades o requisitos.

TEC.4.A.3. Fabricación.

TEC.4.A.3.1. Herramientas de diseño asistido por computador en tres dimensiones en la representación o fabricación de piezas aplicadas a proyectos.

TEC.4.A.3.2. Técnicas de fabricación manual y mecánica. Aplicaciones prácticas.

TEC.4.A.3.3. Técnicas de fabricación digital. Impresión en tres dimensiones y corte. Aplicaciones prácticas.

TEC.4.A.4. Difusión.

TEC.4.A.4.1. Presentación y difusión del proyecto. Elementos, técnicas y herramientas. Comunicación efectiva de entonación, expresión, gestión del tiempo, adaptación del discurso y uso de un lenguaje inclusivo, libre de estereotipos sexistas.

B. Operadores tecnológicos.

TEC.4.B.1. Electrónica analógica. Componentes básicos, simbología, análisis y montaje físico y simulado de circuitos elementales. TEC.4.B.2. Electrónica digital básica.

TEC.4.B.3. Neumática básica. Circuitos.

TEC.4.B.4. Elementos mecánicos, electrónicos y neumáticos aplicados a la robótica. Montaje físico o simulado.

C. Pensamiento computacional, automatización y robótica.

TEC.4.C.1. Componentes de sistemas de control programado: controladores, sensores y actuadores.

TEC.4.C.2. El ordenador y los dispositivos móviles como elementos de programación y control. Trabajo con simuladores informáticos en la verificación y comprobación del funcionamiento de los sistemas diseñados. Iniciación a las aplicaciones de inteligencia artificial y el big data. Espacios compartidos y discos virtuales.

TEC.4.C.3. Telecomunicaciones en sistemas de control digital; elementos, comunicaciones y control del internet de las cosas. Aplicaciones prácticas.

TEC.4.C.4. Robótica. Diseño, construcción y control de robots sencillos de manera física o simulada.

D. Tecnología sostenible.

TEC.4.D.1. Sostenibilidad y accesibilidad en la selección de materiales y diseño de procesos, de productos y sistemas tecnológicos. TEC.4.D.2. Arquitectura bioclimática y sostenible. Ahorro energético en edificios.

TEC.4.D.3. Transporte y sostenibilidad.

TEC.4.D.4. Comunidades abiertas, voluntariado tecnológico y proyectos de servicio a la comunidad.

Relaciones curriculares Tecnología 4º eso

TECNOLOGÍA		
Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos
1. Identificar y proponer problemas tecnológicos con iniciativa y creatividad, estudiando las necesidades de su entorno próximo y aplicando estrategias y procesos colaborativos e iterativos relativos a proyectos, para idear y planificar soluciones de manera eficiente, accesible, sostenible e innovadora. STEM1, STEM2, CD1, CD3, CPSAA3, CPSAA4, CE1, CE3.	1.1. Idear y planificar soluciones tecnológicas emprendedoras que generen un valor para la comunidad, a partir de la observación y el análisis del entorno más cercano, estudiando sus necesidades, requisitos y posibilidades de mejora.	TEC.4.A.1.
	1.2. Aplicar con iniciativa estrategias colaborativas de gestión de proyectos con una perspectiva interdisciplinar y siguiendo un proceso iterativo de validación, desde la fase de ideación hasta la difusión de la solución.	TEC.4.A.1.
	1.3. Abordar la gestión del proyecto de forma creativa, aplicando estrategias y técnicas colaborativas adecuadas, así como métodos de investigación en la ideación de soluciones lo	TEC.4.A.1.

	más eficientes, accesibles e innovadoras posibles.	
2. Aplicar de forma apropiada y segura distintas técnicas y conocimientos interdisciplinarios, utilizando procedimientos y recursos tecnológicos y analizando el ciclo de vida de productos para fabricar soluciones tecnológicas accesibles y sostenibles que den respuesta a necesidades planteadas. STEM2, STEM5, CD2, CPSAA4, CC4, CCEC4.	2.1. Analizar el diseño de un producto que dé respuesta a una necesidad planteada, evaluando su demanda, evolución y previsión de fin de ciclo de vida con un criterio ético, responsable e inclusivo.	TEC.4.A.2. TEC.4.A.3.1 . TEC.4.D.4.
	2.2. Fabricar productos y soluciones tecnológicas, aplicando herramientas de diseño asistido, técnicas de elaboración manual, mecánica y digital y utilizando los materiales y recursos mecánicos, eléctricos, electrónicos y digitales adecuados.	TEC.4.A.2.2 TEC.4.A.3.
3. Expresar, comunicar y difundir ideas, propuestas o soluciones tecnológicas en diferentes foros de manera efectiva con un lenguaje inclusivo y no sexista, empleando los recursos disponibles y aplicando los elementos y técnicas necesarias para intercambiar la información de manera responsable y fomentar el trabajo en equipo. CCL1, STEM4, CD3, CPSAA3, CCEC3.	3.1. Intercambiar información y fomentar el trabajo en equipo de manera asertiva, empleando las herramientas digitales adecuadas junto con el vocabulario técnico, símbolos y esquemas de sistemas tecnológicos apropiados.	TEC.4.A.1.1 . TEC.4.A.1.4 . TEC.4.A.3.1 . TEC.4.A.4.
	3.2. Presentar y difundir las propuestas o soluciones tecnológicas de manera efectiva, empleando la entonación, expresión, gestión del tiempo y adaptación adecuada del discurso, así como un lenguaje inclusivo y no sexista.	TEC.4.A.1.4 . TEC.4.A.4.
4. Desarrollar soluciones automatizadas a problemas planteados aplicando los conocimientos necesarios e incorporando tecnologías emergentes para diseñar y construir sistemas de control programables y robóticos. CP2, STEM1, STEM3, CD5, CPSAA5, CE3.	4.1. Diseñar, construir, controlar y simular sistemas automáticos programables y robots que sean capaces de realizar tareas de forma autónoma, aplicando conocimientos de mecánica, electrónica, neumática y componentes de los sistemas de control, así como otros conocimientos interdisciplinarios.	TEC.4.B.1. TEC.4.B.2. TEC.4.B.3. TEC.4.B.4.
	4.2. Integrar en las máquinas y sistemas tecnológicos aplicaciones informáticas y tecnologías digitales emergentes de control y simulación como el internet de las cosas, el big data y la inteligencia artificial con sentido crítico y ético.	TEC.4.C.1. TEC.4.C.2. TEC.4.C.3. TEC.4.C.4.
5. Aprovechar y emplear de manera responsable las	5.1. Resolver tareas propuestas de manera eficiente mediante el uso y configuración de	TEC.4.A.1.4 .

<p>posibilidades de las herramientas digitales, adaptándolas a sus necesidades, configurándolas y aplicando conocimientos interdisciplinarios, para la resolución de tareas de una manera más eficiente.</p> <p>CP2, CD2, CD5, CPSAA4, CPSAA5.</p>	<p>diferentes aplicaciones y herramientas digitales, aplicando conocimientos interdisciplinarios con autonomía.</p>	<p>TEC.4.A.3. TEC.4.C.1. TEC.4.C.2.</p>
<p>6. Analizar procesos tecnológicos, teniendo en cuenta su impacto en la sociedad y el entorno, aplicando criterios de sostenibilidad y accesibilidad para hacer un uso ético y ecosocialmente responsable de la tecnología.</p> <p>STEM2, STEM5, CD4, CC4.</p>	<p>6.1. Hacer un uso responsable de la tecnología, mediante el análisis y aplicación de criterios de sostenibilidad y accesibilidad en la selección de materiales y en el diseño de estos, así como en los procesos de fabricación de productos tecnológicos, minimizando el impacto negativo en la sociedad y en el planeta.</p>	<p>TEC.4.A.2. TEC.4.D.1. TEC.4.D.2. TEC.4.D.3.</p>
	<p>6.2. Analizar los beneficios que, en el cuidado del entorno, aportan la arquitectura bioclimática y el ecotransporte, valorando la contribución de las tecnologías al desarrollo sostenible.</p>	<p>TEC.4.A.2. TEC.4.D.1. TEC.4.D.2. TEC.4.D.3.</p>
	<p>6.3. Identificar y valorar la repercusión y los beneficios del desarrollo de proyectos tecnológicos de carácter social, por medio de comunidades abiertas, acciones de voluntariado o proyectos de servicio a la comunidad.</p>	<p>TEC.4.D.2. TEC.4.D.3. TEC.4.D.4.</p>

**SITUACIONES DE APRENDIZAJE
SECUENCIACIÓN**

<p>PRIMER TRIMESTRE</p>	<p>1 – Tecnología y sociedad. Análisis de objetos. 2 – Instalación en viviendas. 3 – Proyecto. Construcción de una maqueta de vivienda con sus instalaciones eléctricas. 4 – Electrónica analógica.</p>
<p>SEGUNDO TRIMESTRE</p>	<p>5 – Electrónica digital. 6 – Proyecto: construcción con materiales técnicos. 7 – Repaso dibujo. Diseño con QCAD. Impresión 3D con TinkerCAD. 8 – Sistemas automáticos.</p>
<p>TERCER TRIMESTRE</p>	<p>9 – Neumática e hidráulica. 10 – Control y robótica. 11 – Proyecto: construcción de un invernadero inteligente. 12 – Tecnologías de la información y de la comunicación.</p>

RELACIÓN ENTRE SITUACIONES DE APRENDIZAJE, COMPETENCIAS ESPECÍFICAS TRABAJADAS EN ELLAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

		COMPETENCIAS ESPECÍFICAS						CRITERIOS DE EVALUACIÓN
		CE1	CE2	CE3	CE4	CE5	CE6	
SITUACIONES DE APRENDIZAJE	SdA1	X	X	X				1.1., 2.1., 3.2.
	SdA2	X	X				X	1.1., 2.1., 6.2.
	SdA3	X	X	X	X			1.2., 1.3., 2.2., 3.1., 3.2., 4.1.
	SdA4			X	X			3.1., 4.1.
	SdA5				X	X	X	4.1., 5.1., 6.1.
	SdA6	X	X					1.3., 2.2., 3.1., 3.2.,
	SdA7	X	X	X	X	X	X	1.1., 2.2., 3.1., 4.2., 5.1., 6.1.
	SdA8					X	X	5.1., 6.3.
	SdA9				X	X		4.1., 5.1.
	SdA10				X	X	X	4.1., 4.2., 5.1., 6.3.
	SdA11	X	X	X	X		X	1.1., 1.2., 1.3., 2.1., 2.2., 3.1., 3.2., 4.1., 4.2., 6.3.
	SdA12			X			X	3.1., 3.2., 6.2., 6.3.

DIGITALIZACIÓN (4º ESO)

La materia Digitalización da respuesta a la necesidad de adaptación a la forma en que la sociedad actual se informa, se relaciona y produce conocimiento, ayudando al alumnado a satisfacer necesidades, individuales o colectivas, que se han ido estableciendo de forma progresiva en la vida de las personas y en el funcionamiento de la sociedad y la cultura digital. Pero la formación de la ciudadanía actual va más allá de la alfabetización digital, ya que requiere una atención específica a la adquisición de los conocimientos necesarios **para usar los medios tecnológicos de manera ética, responsable, segura y crítica.**

Esta materia trata de favorecer aprendizajes que permitan al alumnado hacer un uso competente de las tecnologías, tanto en **la gestión de dispositivos y entornos de aprendizaje**, como en el fomento del bienestar digital, **posibilitando al alumnado tomar conciencia y construir una identidad digital adecuada.**

La materia se organiza en cuatro bloques de saberes básicos: «Dispositivos digitales, sistemas operativos y de comunicación»,

«Digitalización del entorno personal de aprendizaje», «Seguridad y bienestar digital» y el último bloque, **«Ciudadanía digital crítica»,**

El desarrollo de la materia permite conectar con la realidad actual del alumnado, a la vez que con el currículum académico, además de una herramienta imprescindible para el desarrollo del aprendizaje a lo largo de la vida.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS.

1. Identificar y resolver problemas técnicos sencillos, conectar y configurar dispositivos a redes domésticas, aplicando los conocimientos de hardware y sistemas operativos, para gestionar de forma sostenible las herramientas e instalaciones informáticas y de comunicación de uso cotidiano.

La competencia hace referencia a la gestión y mantenimiento de los dispositivos digitales habituales en el entorno del alumnado.

La competencia engloba aspectos técnicos relativos al funcionamiento de los equipos y a las aplicaciones y programas requeridos para su uso.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM1, STEM2, CD4, CD5, CPSAA1, CPSAA5, CE3.

2. Configurar el entorno personal de aprendizaje, interactuando y aprovechando los recursos del ámbito digital, para optimizar y gestionar el aprendizaje permanente.

La competencia abarca aspectos relacionados con *el aprovechamiento apropiado de las estrategias de tratamiento de información y con la generación de nuevo conocimiento* mediante la edición y desarrollo de contenidos empleando aplicaciones digitales, de modo que el alumnado pueda desarrollar la creatividad y el espíritu de innovación para responder a los retos que se presentan en su vida personal, académica y profesional, *respetando los derechos de propiedad intelectual y las licencias de uso y posibilitando su aprendizaje permanente.*

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CD1, CD2, CD3, CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CE3.

3. Desarrollar hábitos que fomenten el bienestar digital, aplicando medidas preventivas y correctivas, para proteger dispositivos, datos personales y la propia salud.

La competencia hace referencia a las medidas de seguridad que han de adoptarse para cuidar dispositivos, los datos personales y la salud individual.

Por ello, el alumnado *debe adquirir hábitos que le permitan preservar y cuidar su bienestar y su identidad digital*, aprendiendo a protegerse ante posibles amenazas que supongan un riesgo para la salud física y mental y adquiriendo pautas adecuadas de respuesta, eligiendo la mejor opción y evaluando el bienestar individual y colectivo.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL3, STEM5, CD1, CD4, CPSAA2, CPSAA5, CC2, CC3.

4. Ejercer una ciudadanía digital crítica, conociendo las posibles acciones que realizar en la red, e identificando sus repercusiones, para hacer un uso activo, responsable y ético de la tecnología.

La competencia hace referencia al conocimiento de las *posibles acciones basadas en el respeto mutuo que se pueden realizar para el ejercicio de una ciudadanía activa en la red, mediante la participación proactiva en actividades en línea.*

Esta competencia engloba aspectos de interacción con usuarios y de contenido en la red, de forma que se trabaja tanto el trato correcto con respecto al internauta como el respeto a las acciones que otras personas realizan y a la autoría de los materiales ajenos.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CD3, CD4, CPSAA1, CC1, CC2, CC3, CC4, CE1.

SABERES BÁSICOS DIGITALIZACIÓN (4º ESO)

<p>A. Dispositivos digitales, sistemas operativos y de comunicación.</p> <p>DIG.4.A.1. Arquitectura de ordenadores: elementos, montaje, configuración y resolución de problemas.</p> <p>DIG.4.A.2. Sistemas operativos: instalación y configuración de usuario.</p> <p>DIG.4.A.3. Sistemas de comunicación e internet: dispositivos de red y funcionamiento. Procedimiento de configuración de una red doméstica y conexión de dispositivos.</p> <p>DIG.4.A.4 Dispositivos conectados (IoT + Wearables): configuración y conexión de dispositivos.</p> <p>B. Digitalización del entorno personal de aprendizaje.</p> <p>DIG.4.B.1. Búsqueda, administración, gestión, selección y archivo de información.</p> <p>DIG.4.B.2. Edición y creación de contenidos: aplicaciones de productividad, desarrollo de aplicaciones sencillas para dispositivos móviles y web, realidad virtual, aumentada y mixta.</p> <p>DIG.4.B.3. Comunicación y colaboración en red. DIG.4.B.4. Publicación y difusión responsable en redes.</p> <p>C. Seguridad y bienestar digital.</p> <p>DIG.4.C.1. Seguridad de dispositivos: medidas preventivas y correctivas para hacer frente a riesgos, amenazas y ataques a dispositivos.</p> <p>DIG.4.C.2. Seguridad y protección de datos: identidad, reputación digital, privacidad y huella digital. Medidas preventivas en la configuración de redes sociales y la gestión de identidades virtuales.</p> <p>DIG.4.C.3. Seguridad en la salud física y mental. Riesgos y amenazas al bienestar personal. Opciones de respuesta y prácticas de uso saludable. Situaciones de violencia y de riesgo en la red (ciberacoso, sextorsión, acceso a contenidos inadecuados, dependencia tecnológica, etc).</p> <p>D. Ciudadanía digital crítica.</p> <p>DIG.4.D.1. Interactividad en la red: libertad de expresión, etiqueta digital, propiedad intelectual y licencias de uso. DIG.4.D.2. Educación mediática: periodismo digital, blogosfera, estrategias comunicativas y uso crítico de la red. Herramientas para detectar noticias falsas y fraudes.</p> <p>DIG.4.D.3. Gestiones administrativas: servicios públicos en línea, registros digitales y certificados oficiales. DIG.4.D.4. Comercio electrónico: facturas digitales, formas de pago y criptomonedas.</p> <p>DIG.4.D.5. Ética en el uso de datos y herramientas digitales: inteligencia artificial, sesgos, algorítmicos e ideológicos, obsolescencia programada, soberanía tecnológica y digitalización sostenible.</p> <p>DIG.4.D.6. Activismo en línea: plataformas de iniciativa ciudadana y cibervoluntariado y comunidades de hardware y software libres.</p>

RELACIONES CURRICULARES DIGITALIZACIÓN 4º ESO

Digitalización		
Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos

<p>1. Identificar y resolver problemas técnicos sencillos, conectar y configurar dispositivos a redes domésticas, aplicando los conocimientos de <i>hardware</i> y sistemas operativos, para gestionar de forma sostenible las herramientas e instalaciones informáticas y de comunicación de uso cotidiano. STEM1, STEM2, CD4, CD5, CPSAA1, CPSAA5, CE3.</p>	<p>1.1. Conectar dispositivos y gestionar redes locales aplicando los conocimientos y procesos asociados a sistemas de comunicación alámbrica e inalámbrica con una actitud proactiva.</p>	<p>DIG.4.A.1 DIG.4.A.4 DIG.4.A.3</p>
	<p>1.2. Instalar y mantener sistemas operativos, configurando sus características en función de sus necesidades personales, de forma sostenible.</p>	<p>DIG.4.A.2</p>
	<p>1.3. Identificar y resolver problemas técnicos sencillos, analizando componentes y funciones de los dispositivos digitales, evaluando las soluciones de manera crítica y reformulando el procedimiento, en caso necesario, fomentando un consumo y reposición de los sistemas digitales y/o tecnológicos de manera sostenible y responsable</p>	<p>DIG.4.A.1</p>
<p>2. Configurar el entorno personal de aprendizaje, interactuando y aprovechando los recursos del ámbito digital, para optimizar y gestionar el aprendizaje permanente. CD1, CD2, CD3, CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CE3.</p>	<p>2.1. Gestionar el aprendizaje en el ámbito digital, configurando el entorno personal de aprendizaje mediante la integración de recursos digitales de manera autónoma.</p>	<p>DIG.4.B.1 DIG.4.D.1</p>
	<p>2.2. Buscar, seleccionar y archivar información en función de sus necesidades haciendo uso de las herramientas del entorno personal de aprendizaje con sentido crítico y siguiendo normas básicas de seguridad en la red.</p>	<p>DIG.4.B.1 DIG.4.C.2 DIG.4.C.3</p>
	<p>2.3. Crear, programar, integrar y reelaborar contenidos digitales de forma individual o colectiva, seleccionando las herramientas más apropiadas para generar nuevo conocimiento y contenidos digitales de manera creativa, respetando los derechos de autor y licencias de uso.</p>	<p>DIG.4.B.2 DIG.4.B.4 DIG.4.D.1</p>
	<p>2.4. Interactuar en espacios virtuales de comunicación y plataformas de aprendizaje colaborativo, compartiendo y publicando información y datos, adaptándose a diferentes audiencias con una actitud participativa y respetuosa.</p>	<p>DIG.4.B.3 DIG.4.D.5 DIG.4.D.6</p>
<p>3. Desarrollar hábitos que fomenten el bienestar digital, aplicando medidas preventivas y correctivas, para proteger dispositivos, datos personales y la propia salud. CCL3, STEM5, CD1, CD4, CPSAA2, CPSAA5, CC2, CC3.</p>	<p>3.1. Proteger los datos personales y la huella digital generada en internet, configurando las condiciones de privacidad de las redes sociales y espacios virtuales de trabajo.</p>	<p>DIG.4.C.2</p>
	<p>3.2. Configurar y actualizar contraseñas, sistemas operativos y antivirus de forma periódica en los distintos dispositivos digitales de uso habitual.</p>	<p>DIG.4.C.1</p>
	<p>3.3. Identificar y saber reaccionar ante situaciones que representan una amenaza en la red, escogiendo la mejor solución entre diversas opciones, desarrollando prácticas saludables y seguras, y valorando el bienestar físico y mental, tanto personal como colectivo.</p>	<p>DIG.4.C.3</p>

<p>4. Ejercer una ciudadanía digital crítica, conociendo las posibles acciones que realizar en la red, e identificando sus repercusiones, para hacer un uso activo, responsable y ético de la tecnología.</p> <p>CD3, CD4, CPSAA1, CC1, CC2, CC3, CC4, CE1.</p>	<p>4.1. Hacer un uso ético de los datos y las herramientas digitales, aplicando las normas de etiqueta digital y respetando la privacidad y las licencias de uso y propiedad intelectual en la comunicación, colaboración y participación activa en la red, basadas en el respeto mutuo.</p>	<p>DIG.4.D.3 . DIG.4.D.5 .</p>
	<p>4.2. Reconocer las aportaciones de las tecnologías digitales en las gestiones administrativas, y el comercio electrónico, siendo consciente de la brecha social de acceso, uso y aprovechamiento de dichas tecnologías para diversos colectivos.</p>	<p>DIG.4.D.3 . DIG.4.D.4 .</p>
	<p>4.3. Valorar la importancia de la oportunidad, facilidad y libertad de expresión que suponen los medios digitales conectados, analizando de forma crítica los mensajes que se reciben y transmiten teniendo en cuenta su objetividad, ideología, intencionalidad, sesgos y caducidad.</p>	<p>DIG.4.D.1 . DIG.4.D.2 . DIG.4.D.6 .</p>
	<p>4.4. Analizar la necesidad y los beneficios globales de un uso y desarrollo ecosocialmente responsable de las tecnologías digitales, teniendo en cuenta criterios de accesibilidad, sostenibilidad e impacto.</p>	<p>DIG.4.D.5 .</p>

SECUENCIACIÓN:

PRIMER TRIMESTRE:

SITUACIÓN 1: Ordenadores y Sistemas operativos. Creación y Gestión de documentos.

SEGUNDO TRIMESTRE:

SITUACIÓN 2: Creación de contenido multimedia. Seguridad y bienestar digital.

TERCER TRIMESTRE:

SITUACIÓN 3: Programación de aplicaciones. Interacción en la red.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS-CRITERIOS DE EVALUACIÓN POR SITUACIÓN DE APRENDIZAJE:

		COMPETENCIAS ESPECÍFICAS				Criterios de evaluación
		CE1	CE2	CE3	CE4	
SITUACIÓN DE APRENDIZAJE	1	X	X			1.2. 2.2. 2.3.2.4.
	2		X	X	X	2.1. 2.2. 2.3. 2.4. 3.1. 3.2. 3.3. 4.1 4.2.
	3	X	X			1.1. 2.1. 2.2. 2.3. 2.4.

COMPUTACIÓN Y ROBÓTICA (1º, 2º Y 3º ESO)

Computación y Robótica es una materia del bloque de asignaturas optativas que se oferta en los cursos primero, segundo y tercero de Educación Secundaria Obligatoria. Su finalidad es permitir que los alumnos y las alumnas aprendan a idear, planificar, diseñar y crear sistemas de computación y robóticos, como herramientas que permitan cambiar el mundo, desarrollando una serie de capacidades cognitivas integradas en el denominado Pensamiento Computacional.

Del mismo modo, puede decirse que la computación es la disciplina dedicada al estudio, diseño y construcción de programas y sistemas informáticos, sus principios y prácticas, aplicaciones e impacto que estas tienen en nuestra sociedad. Se trata de una materia con un cuerpo de conocimiento bien establecido, que incluye un marco de trabajo centrado en la resolución de problemas y en la construcción de conocimiento. La computación, por tanto, es el motor innovador de la sociedad del conocimiento actual, situándose en el núcleo del denominado sector de actividad cuaternario, relacionado con la información.

Por otro lado, la robótica es un campo de investigación multidisciplinar, en la frontera entre las ciencias de la computación y la ingeniería, cuyo objetivo es el diseño, la construcción y operación de robots, entendidos como sistemas autónomos que perciben el mundo físico y actúan en consecuencia, realizando tareas al servicio de las personas. A día de hoy, se emplean de forma generalizada, desarrollando trabajos en los que nos apoyan o incluso nos sustituyen.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS DE LA MATERIA Y SU RELACIÓN CON LOS DESCRIPTORES DEL PERFIL COMPETENCIAL DE SALIDA

1. Comprender el impacto que la computación y la robótica tienen en nuestra sociedad y desarrollar el pensamiento computacional para realizar proyectos de construcción de sistemas digitales de forma sostenible. Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL3, STEM2, STEM3, CD1, CD4, CPSAA1, CC4 y CE1.
2. Producir programas informáticos, colaborando en un equipo de trabajo y creando aplicaciones sencillas, mediante lenguaje de bloques, utilizando las principales estructuras de un lenguaje de programación para solventar un problema determinado o exhibir un comportamiento deseado. Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM1, STEM3, CD3, CD5, CPSAA3, CE3, CCEC3.
3. Diseñar y construir sistemas de computación físicos o robóticos sencillos, aplicando los conocimientos necesarios para desarrollar soluciones automatizadas a problemas planteados. Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM2, STEM3, STEM5, CD3, CD4, CD5, CC3, CE3.
4. Recopilar, almacenar y procesar datos, identificando patrones y descubriendo conexiones para resolver problemas mediante la Inteligencia Artificial entendiendo cómo nos ayuda a mejorar nuestra comprensión del mundo. Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM5, CD1, CD4, CPSAA5, CC3.
5. Utilizar y crear aplicaciones informáticas y web sencillas, entendiendo su funcionamiento interno, de forma segura, responsable y respetuosa, protegiendo la identidad online y la privacidad. Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM1, STEM3, CD5, CPSAA3, CPSAA4, CPSAA5, CC3, CE3.
6. Conocer y aplicar los principios de la ciberseguridad, adoptando hábitos y conductas de seguridad, para permitir la protección del individuo en su interacción en la red. Esta

competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM1, STEM3, CD1, CD4, CD5, CPSAA3, CC3, CCEC4.

SABERES BÁSICOS. COMPUTACIÓN Y ROBÓTICA (PRIMERO A TERCERO ESO)

PRIMER CURSO	SEGUNDO CURSO	TERCER CURSO
<p>A. Introducción a la Programación. CYR.1.A.1. Introducción a los lenguajes de programación visuales. Tipos. CYR.1.A.2. Introducción a los Lenguajes de bloques. CYR.1.A.3. Secuencia básica de instrucciones. Concepto de algoritmo. CYR.1.A.4. Reconocimiento de tareas repetitivas y condicionales. CYR.1.A.5. Determinación de los elementos para la interacción con el usuario.</p> <p>B. Internet de las cosas. CYR.1.B.1. Definición y componentes IoT. CYR.1.B.2. Funcionamiento de IoT. CYR.1.B.3. Tipos de Comunicaciones de dispositivos IoT. CYR.1.B.4. Aplicaciones de IoT.</p> <p>C. Robótica. CYR.1.C.1. Definición de robot. CYR.1.C.2. Leyes de la robótica. CYR.1.C.3. Aproximación a los componentes de un robot: sensores, efectores y actuadores.</p>	<p>A. Introducción a la Programación. CYR.2.A.1. Lenguajes de programación visuales: ventajas e inconvenientes. CYR.2.A.2. Elementos de los programas con lenguaje de bloques. CYR.2.A.3. Secuencia de instrucciones. Medios de expresión de algoritmos. CYR.2.A.4. Generación de tareas repetitivas y condicionales. CYR.2.A.5. Pantallas de interacción con el usuario.</p> <p>B. Internet de las cosas. CYR.2.B.1. Clasificación de los sensores IoT. CYR.2.B.2. Conexión dispositivo a dispositivos. CYR.2.B.3. Conexión BLE (Bluetooth Low Energy). CYR.2.B.4. Aplicaciones de IoT industrial.</p> <p>C. Robótica. CYR.2.C.1. Clasificación de robots: industriales y de servicios. CYR.2.C.2. Aplicaciones de los robots. CYR.2.C.3. Componentes: Sensores, efectores y actuadores. CYR.2.C.4. Robots móviles: aplicaciones. CYR.2.C.5. Programación con</p>	<p>A. Introducción a la Programación. CYR.3.A.1. Conexión de los lenguajes de programación visuales con los lenguajes de programación textuales. CYR.3.A.2. Generación de programas con especificaciones básicas en lenguajes de bloques. CYR.3.A.3. Secuencia de instrucciones. Implementación de algoritmos. CYR.3.A.4. Bucles y condicionales anidadas básicas. CYR.3.A.5. Entornos de interacción con el usuario.</p> <p>B. Internet de las cosas. CYR.3.B.1. Aplicaciones de los sensores IoT. CYR.3.B.2. Conexión de dispositivo a la nube. CYR.3.B.3. Características básicas de los protocolos de comunicación: Zigbee, Bluetooth (BLE), Z-Wave, etc. CYR.3.B.4. Aplicaciones móviles IoT.</p> <p>C. Robótica. CYR.3.C.1. Concepto de grado de libertad. CYR.3.C.2. Tipología de las articulaciones. CYR.3.C.3. Configuraciones morfológicas y parámetros característicos de los robots industriales.</p>

<p>CYR.1.C.4. Mecanismos de locomoción y manipulación.</p>	<p>lenguajes de bloques.</p>	<p>CYR.3.C.4. Análisis de los AGV (Automated Guided Vehicles).</p>
<p>CYR.1.C.5. Introducción a la programación de robots.</p>	<p>D. Desarrollo móvil.</p>	<p>CYR.3.C.5. Programación con lenguaje de texto de microprocesadores.</p>
<p>D. Desarrollo móvil.</p>	<p>CYR.2.D.1. Ejemplos de IDEs de lenguajes de bloques para móviles.</p>	<p>D. Desarrollo móvil.</p>
<p>CYR.1.D.1. Introducción a los IDEs de lenguajes de bloques para móviles.</p>	<p>CYR.2.D.2. Programación orientada a eventos: características, ventajas e inconvenientes.</p>	<p>CYR.3.D.1. Uso básico de IDEs de lenguajes de bloques para móviles.</p>
<p>CYR.1.D.2. Introducción a la programación orientada a eventos.</p>	<p>CYR.2.D.3. Dependencia de eventos. CYR.2.D.4. Tipos de eventos.</p>	<p>CYR.3.D.2. Programación orientada a eventos.</p>
<p>CYR.1.D.3. Definición de eventos. CYR.1.D.4. Generadores de eventos: los sensores.</p>	<p>CYR.2.D.5. Descripción de eventos de E/S.</p>	<p>CYR.3.D.3. Definición de eventos. CYR.3.D.4. Generadores de eventos: los sensores.</p>
<p>CYR.1.D.5. Introducción a las E/S: captura de eventos y su respuesta.</p>	<p>E. Desarrollo web.</p>	<p>CYR.3.D.5. E/S: captura de eventos y su respuesta.</p>
<p>E. Desarrollo web.</p>	<p>CYR.2.E.1. Estructura básica de una página web.</p>	<p>E. Desarrollo web.</p>
<p>CYR.3.E.1. Introducción a las páginas web.</p>	<p>CYR.2.E.2. Servidores web: funcionamiento.</p>	<p>CYR.3.E.1. Análisis de la estructura de las páginas web.</p>
<p>CYR.3.E.2. Introducción a los servidores web.</p>	<p>CYR.2.E.3. Lenguajes para la edición de páginas web: diferencias.</p>	<p>CYR.3.E.2. Servidores web: tipología.</p>
<p>CYR.3.E.3. Tipos de lenguajes para la edición de páginas web.</p>	<p>CYR.2.E.4. Tipos de animación web.</p>	<p>CYR.3.E.3. Formatos de animación web.</p>
<p>CYR.3.E.4. Introducción a la animación web.</p>	<p>Fundamentos de la computación física.</p>	<p>CYR.3.E.4. Herramientas de animación web.</p>
<p>Fundamentos de la computación física.</p>	<p>CYR.2.F.1. Sistemas de computación: tipologías.</p>	<p>Fundamentos de la computación física.</p>
<p>CYR.1.F.1. Introducción a los sistemas de computación.</p>	<p>CYR.2.F.2. Microcontroladores: historia.</p>	<p>CYR.3.F.1. Sistemas de computación: aplicaciones.</p>
<p>CYR.1.F.2. Concepto de microcontroladores.</p>	<p>CYR.2.F.3. Hardware: periféricos de entrada y salida. Software: de base y de aplicación.</p>	<p>CYR.3.F.2. Microcontroladores: tipología.</p>
<p>CYR.1.F.3. Introducción al</p>	<p>CYR.2.F.4. Seguridad eléctrica: sistemas de alimentación ininterrumpida (SAI).</p>	<p>CYR.3.F.3. Hardware: clasificación de los componentes y Software: ciclo de vida.</p>
<p></p>	<p></p>	<p>CYR.3.F.4. Seguridad eléctrica: cortafuegos o firewall de hardware, y módulos de</p>

<p>Hardware y Software.</p> <p>CYR.1.F.4. Introducción a la seguridad eléctrica.</p> <p>Datos masivos.</p> <p>CYR.1.G.1. Introducción al Big data. CYR.1.G.2. Visualización, transporte y almacenaje de datos generados.</p> <p>CYR.1.G.3. Entrada y Salida de datos.</p> <p>CYR.1.G.4. Introducción a los metadatos.</p> <p>Inteligencia Artificial.</p> <p>CYR.1.H.1. Definición de la Inteligencia Artificial.</p> <p>CYR.1.H.2. Introducción a la ética y responsabilidad social en el uso de IA.</p> <p>CYR.1.H.3. Agentes inteligentes simples.</p> <p>CYR.1.H.4. Aprendizaje automático. CYR.1.H.5. Tipos de aprendizaje.</p> <p>Ciberseguridad.</p> <p>CYR.1.I.1. Seguridad activa y pasiva. CYR.1.I.2. Exposición de los usuarios. CYR.1.I.3. Peligros en Internet.</p> <p>CYR.1.I.4. Interacción básica de plataformas virtuales.</p> <p>CYR.1.I.5. Introducción al concepto de propiedad intelectual.</p>	<p>Datos masivos.</p> <p>CYR.2.G.1. Aplicaciones del Big data.</p> <p>CYR.2.G.2. Datos cualitativos y cuantitativos.</p> <p>CYR.2.G.3. Distinción entre datos y metadatos.</p> <p>CYR.2.G.4. Ciclo de vida de los metadatos.</p> <p>Inteligencia Artificial.</p> <p>CYR.2.H.1. Historia de la Inteligencia Artificial.</p> <p>CYR.2.H.2. Ética y responsabilidad social en el uso de IA: análisis.</p> <p>CYR.2.H.3. Agentes inteligentes simples: tipologías.</p> <p>CYR.2.H.4. Aprendizaje automático: usos.</p> <p>CYR.2.H.5. Aprendizaje supervisado y no supervisado: aplicaciones.</p> <p>Ciberseguridad.</p> <p>A. CYR.2.I.1. Privacidad e identidad. CYR.2.I.2. Tipología de los diferentes riesgos por la exposición de los usuarios</p> <p>CYR.2.I.3. Concepto de Malware y antimalware.</p> <p>CYR.2.I.4. Interacción de plataformas virtuales: vulnerabilidades.</p> <p>B. CYR.2.I.5. Protección de la propiedad intelectual.</p>	<p>seguridad de hardware (HSM).</p> <p>Datos masivos.</p> <p>CYR.3.G.1. Clasificación de los metadatos.</p> <p>CYR.3.G.2. Uso de Metadatos.</p> <p>CYR.3.G.3. Almacenamiento de Metadatos.</p> <p>CYR.3.G.4. Data scraping.</p> <p>Inteligencia Artificial.</p> <p>CYR.3.H.1. Situación actual de la Inteligencia Artificial.</p> <p>CYR.3.H.2. Ética y responsabilidad social en el uso de IA: análisis y consecuencias del mal uso.</p> <p>CYR.3.H.3. Agentes inteligentes simples: funcionamiento.</p> <p>CYR.3.H.4. Aprendizaje automático: casos prácticos.</p> <p>CYR.3.H.5. Aprendizaje por refuerzo: aplicaciones.</p> <p>Ciberseguridad.</p> <p>CYR.3.I.1. Ciberseguridad: tipologías. CYR.3.I.2. Ciberseguridad: necesidad y concienciación.</p> <p>CYR.3.I.3. Tipos de Malware y antimalware: protección.</p> <p>CYR.3.I.4. Interacción de plataformas virtuales: soluciones.</p> <p>CYR.3.I.5. Ley de propiedad intelectual.</p>
--	---	--

RELACIONES CURRICULARES COMPUTACIÓN Y ROBÓTICA (1º A 3º ESO)

Competencias específicas	Computación y Robótica 1º	
	Criterios de evaluación 1º ESO	Saberes básicos
<p>1. Comprender el impacto que la computación y la robótica tienen en nuestra sociedad y desarrollar el Pensamiento computacional para realizar proyectos de construcción de sistemas digitales de forma sostenible.</p> <p>CL3, STEM2, STEM3, CD1, CD4, CPSAA1, CC4 y CE1.</p>	<p>1.1. Comprender el funcionamiento global de los sistemas de computación física, sus componentes y principales características.</p>	<p>CYR.1.C.1. CYR.1.B.1. CYR.1.B.2. CYR.1.B.3.</p>
	<p>1.2. Reconocer el papel de la robótica en nuestra sociedad, indicando el marco elemental de trabajo de los mismos.</p>	<p>CYR.1.C.2.</p>
	<p>1.3. Entender la estructura básica de un programa informático.</p>	<p>CYR.1.A.1. CYR.1.A.3. CYR.1.A.4.</p>
	<p>1.4. Comprender los principios básicos de ingeniería en los que se basan los robots.</p>	<p>CYR.1.C.3. CYR.1.C.4. CYR.1.C.5.</p>
<p>2. Producir programas informáticos, colaborando en un equipo de trabajo y creando aplicaciones sencillas, mediante lenguaje de bloques, utilizando las principales estructuras de un lenguaje de programación para solventar un problema determinado o exhibir un comportamiento deseado.</p> <p>STEM1, STEM3, CD3, CD5, CPSAA3, CE3, CCEC3.</p>	<p>2.1. Conocer y resolver la variedad de problemas posibles, desarrollando un programa informático y generalizando las soluciones, tanto de forma individual como trabajando en equipo, colaborando y comunicándose de forma adecuada.</p>	<p>CYR.1.A.1. CYR.1.A.2. CYR.1.A.3. CYR.1.A.4. CYR.1.A.5.</p>
	<p>2.3. Conocer y resolver la variedad de problemas posibles desarrollando una aplicación móvil, particularizando las soluciones.</p>	<p>CYR.1.D.1 CYR.1.D.2. CYR.1.D.4. CYR.1.D.5. CYR.1.B.4.</p>

<p>3. Diseñar y construir sistemas de Computación físicos o robóticos sencillos, aplicando los conocimientos necesarios para desarrollar soluciones automatizadas a problemas planteados.</p> <p>STEM2, STEM3, STEM5, CD3, CD4, CD5, CC3, CE3.</p>	<p>3.1. Ser capaz de construir un sistema de computación o robótico, promoviendo la interacción con el mundo físico en el contexto de un problema del mundo real, de forma sostenible.</p>	<p>CYR.1.F.1. CYR.1.F.2. CYR.1.F.3. CYR.1.F.4.</p>
<p>4. Recopilar, almacenar y procesar datos, identificando patrones y descubriendo conexiones para resolver problemas mediante la Inteligencia Artificial entendiendo cómo nos ayuda a mejorar nuestra comprensión del mundo.</p> <p>STEM5, CD1, CD4, CPSAA5, CC3.</p>	<p>4.1. Conocer la naturaleza de los distintos tipos de datos generados hoy en día, siendo capaces de analizarlos, visualizarlos y compararlos, empleando a su vez un espíritu crítico y científico.</p> <p>4.2. Comprender los principios básicos de funcionamiento de los agentes inteligentes y de las técnicas de aprendizaje automático, con objeto de aplicarlos para la resolución de situaciones mediante la Inteligencia Artificial de forma ética y responsable.</p>	<p>CYR.1.G.1. CYR.1.G2.C YR.1.G3. CYR.1.H.1. CYR.1.H.2. CYR.1.H.3. CYR.1.H.4. CYR.1.H.5.</p>
<p>5. Utilizar y crear aplicaciones informáticas y web sencillas, entendiendo su funcionamiento interno, de forma segura, responsable y respetuosa, protegiendo la identidad online y la privacidad.</p> <p>STEM1, STEM3, CD5, CPSAA3, CPSAA4, CPSAA5, CC3, CE3.</p>	<p>5.1 Conocer la construcción de aplicaciones informáticas y web, entendiendo su funcionamiento interno, de forma segura, responsable y respetuosa.</p> <p>5.2. Conocer y resolver la variedad de problemas potencialmente presentes en el desarrollo de una aplicación web, tratando de generalizar posibles soluciones.</p>	<p>CYR.1.E.1. CYR.1.E.2. CYR.1.E.3. CYR.1.E.4.</p>
<p>6. Conocer y aplicar los principios de la ciberseguridad, adoptando hábitos y conductas de seguridad, para permitir la protección del individuo en su interacción en la red.</p> <p>STEM1, STEM3, CD1, CD4, CD5, CPSAA3, CC3, CCEC4.</p>	<p>6.1. Adoptar conductas y hábitos que permitan la protección del individuo en su interacción en la red.</p> <p>6.2. Acceder a servicios de intercambio y publicación de información digital aplicando criterios básicos de seguridad y uso responsable.</p> <p>6.3. Reconocer y comprender los derechos de los materiales alojados en la web.</p>	<p>CYR.1.I.2. CYR.1.I.4. CYR.1.I.5.</p>

	6.4. Adoptar conductas de seguridad activa y pasiva en la protección de datos y en el intercambio de información.	CYR.1.I.1. CYR.1.I.3.
--	---	--------------------------

Competencias específicas	Computación y Robótica 2º	
	Criterios de evaluación 2º ESO	Saberes básicos
<p>1. Comprender el impacto que la computación y la robótica tienen en nuestra sociedad y desarrollar el pensamiento computacional para realizar proyectos de construcción de sistemas digitales de forma sostenible.</p> <p>CL3, STEM2, STEM3, CD1, CD4 , CPSAA1, CC4 y CE1.</p>	1.1. Comprender el funcionamiento de los sistemas de computación física, sus componentes y principales características.	CYR.2.C.1. CYR.2.B.1. CYR.2.B.2. CYR.2.B.3. CYR.2.B.4.
	1.2. Reconocer el papel de la robótica en nuestra sociedad, conociendo las aplicaciones más comunes.	CYR.2.C.2.
	1.3. Entender cómo funciona un programa informático, la manera de elaborarlo y sus principales componentes.	CYR.2.A.1. CYR.2.A.2. CYR.2.A.3. CYR.2.A.4. CYR.2.A.5.
	1.4. Comprender los principios de ingeniería en los que se basan los robots, su funcionamiento, componentes y características.	CYR.2.C.1 CYR.2.C.3. CYR.2.C.4. CYR.2.C.5.
<p>2. Producir programas informáticos, colaborando en un equipo de trabajo y creando aplicaciones sencillas, mediante lenguaje de bloques, utilizando las principales estructuras de un lenguaje de programación para solventar un problema determinado o exhibir un comportamiento deseado.</p> <p>STEM1, STEM3, CD3, CD5, CPSAA3, CE3, CCEC3.</p>	2.1. Conocer y resolver la variedad de problemas posibles, desarrollando un programa informático y generalizando las soluciones, tanto de forma individual como trabajando en equipo, colaborando y comunicándose de forma adecuada.	CYR.2.A.1. CYR.2.A.2. CYR.2.A.3. CYR.2.A.4. CYR.2.A.5.
	2.2. Entender el funcionamiento interno de las aplicaciones móviles y cómo se construyen, dando respuesta a las posibles demandas del escenario a resolver.	CYR.2.A.3. CYR.2.A.4. CYR.2.D.1 CYR.2.D.2.

		CYR.2.D.3.
	2.3. Conocer y resolver la variedad de problemas posibles desarrollando una aplicación móvil y generalizando las soluciones.	CYR.2.D.1. CYR.2.D.2. CYR.2.D.4. CYR.2.D.5. CYR.2.B.4.
3. Diseñar y construir sistemas de computación físicos o robóticos sencillos, aplicando los conocimientos necesarios para desarrollar soluciones automatizadas a problemas planteados. STEM2, STEM3, STEM5, CD3, CD4, CD5, CC3, CE3.	3.1. Ser capaz de construir un sistema de computación o robótico, promoviendo la interacción con el mundo físico en el contexto de un problema del mundo real, de forma sostenible.	CYR.2.F.1. CYR.2.F.2. CYR.2.F.3. CYR.2.F.4.
4. Recopilar, almacenar y procesar datos, identificando patrones y descubriendo conexiones para resolver problemas mediante la Inteligencia Artificial entendiendo cómo nos ayuda a mejorar nuestra comprensión del mundo.	4.1. Conocer las aplicaciones actuales del Big Data, así como la naturaleza de los distintos tipos de datos y metadatos generados, siendo capaces de analizarlos, visualizarlos y compararlos, empleando a su vez un espíritu crítico y científico.	CYR.2.G.1. CYR.2.G.2. CYR.2.G.3. CYR.2.G.4.
	4.2. Comprender los principios básicos de funcionamiento de los agentes inteligentes y de las técnicas de aprendizaje automático, con objeto de aplicarlos para la resolución de situaciones mediante la Inteligencia Artificial de forma ética y responsable.	CYR.2.H.1. CYR.2.H.2. CYR.2.H.3. CYR.2.H.4. CYR.2.H.5.
5. Utilizar y crear aplicaciones informáticas y web sencillas, entendiendo su funcionamiento interno, de forma segura,	5.1 Conocer la construcción de aplicaciones informáticas y web, entendiendo su funcionamiento interno, de forma segura, responsable y respetuosa.	CYR.2.E.1. CYR.2.E.2. CYR.2.E.3.

responsable y respetuosa, protegiendo la identidad online y la privacidad. STEM1, STEM3, CD5, CPSAA3, CPSAA4, CPSAA5, CC3, CE3.	5.2. Conocer y resolver la variedad de problemas potencialmente presentes en el desarrollo de una aplicación web, tratando de generalizar posibles soluciones.	CYR.2.E.3. CYR.2.E.4.
6. Conocer y aplicar los principios de la ciberseguridad, adoptando hábitos y conductas de seguridad, para permitir la protección del individuo en su interacción en la red. STEM1, STEM3, CD1, CD4, CD5, CPSAA3, CC3, CCEC4.	6.1. Adoptar conductas y hábitos que permitan la protección activa del individuo en su interacción en la red.	CYR.2.I.1. CYR.2.I.2.
	6.2. Acceder a servicios de intercambio y publicación de información digital aplicando criterios de seguridad y uso responsable.	CYR.2.I.4.
	6.3. Reconocer y comprender los derechos de los materiales alojados en la Internet.	CYR.2.I.5.
	6.4. Adoptar conductas de seguridad activa y pasiva en la protección de datos y en el intercambio de información.	CYR.2.I.2. CYR.2.I.3.

Competencias específicas	Computación y Robótica 3º	
	Criterios de evaluación 3º ESO	Saberes básicos
1. Comprender el impacto que la computación y la robótica tienen en nuestra sociedad y desarrollar el pensamiento computacional para realizar proyectos de construcción de sistemas digitales de forma sostenible. CL3, STEM2, STEM3, CD1, CD4, CPSAA1, CC4 y CE1.	1.1. Comprender el funcionamiento de los sistemas de computación física, sus componentes y principales características.	CYR.3.C.1. CYR.3.B.1. CYR.3.B.2. CYR.3.B.3. CYR.3.B.4.
	1.2. Reconocer los conceptos básicos de la robótica, así como las configuraciones morfológicas más comunes.	CYR.3.C.1. CYR.3.C.2. CYR.3.C.3. CYR.3.C.4.
	1.3. Entender cómo funciona un programa informático, la manera de elaborarlo y sus principales componentes.	CYR.3.A.1. CYR.3.A.2. CYR.3.A.3

		CYR.3.A.4. CYR.3.A.5..
	1.4. Comprender los principios de ingeniería en los que se basan los robots, su funcionamiento, componentes y características.	CYR.3.C.1. CYR.3.C.2. CYR.3.C.3. CYR.3.C.4. CYR.3.C.5.
2. Producir programas informáticos, colaborando en un equipo de trabajo y creando aplicaciones sencillas, mediante lenguaje de bloques, utilizando las principales estructuras de un lenguaje de programación para solventar un problema determinado o exhibir un comportamiento deseado. STEM1, STEM3, CD3, CD5, CPSAA3, CE3, CCEC3.	2.1. Conocer y resolver la variedad de problemas posibles, desarrollando un programa informático y generalizando las soluciones, tanto de forma individual como trabajando en equipo, colaborando y comunicándose de forma adecuada.	CYR.3.A.1. CYR.3.A.2. CYR.3.A.3. CYR.3.A.4. CYR.3.A.5.
	2.2. Entender el funcionamiento interno de las aplicaciones móviles y cómo se construyen, dando respuesta a las posibles demandas del escenario a resolver.	CYR.3.A.3. CYR.3.A.4. CYR.3.D.1 CYR.3.D.2. CYR.3.D.3.
	2.3. Conocer y resolver la variedad de problemas posibles desarrollando una aplicación móvil y generalizando las soluciones.	CYR.3.D.1 CYR.3.D.2. CYR.3.D.4. CYR.3.D.5. CYR.3.B.4.
3. Diseñar y construir sistemas de computación físicos o robóticos sencillos, aplicando los conocimientos necesarios para desarrollar soluciones automatizadas a problemas planteados. STEM2, STEM3, STEM5, CD3,	3.1. Ser capaz de construir un sistema de computación o robótico, promoviendo la interacción con el mundo físico en el contexto de un problema del mundo real, de forma sostenible.	CYR.3.F.1. CYR.3.F.2. CYR.3.F.3. CYR.3.F.4.

CD4, CD5, CC3, CE3.		
4. Recopilar, almacenar y procesar datos, identificando patrones y descubriendo conexiones para resolver problemas mediante la Inteligencia Artificial entendiendo cómo nos ayuda a mejorar nuestra comprensión del mundo.	4.1. Conocer la naturaleza de los distintos tipos de metadatos generados hoy en día, siendo capaces de entender su ciclo de vida, empleando a su vez un espíritu crítico y científico.	CYR.3.G.1. CYR.3.G.2. CYR.3.G.3.
	4.2. Comprender los principios básicos de funcionamiento de los agentes inteligentes y de las técnicas de aprendizaje automático, con objeto de aplicarlos para la resolución de situaciones mediante la Inteligencia Artificial	CYR.3.H.1. CYR.3.H.2. CYR.3.H.3. CYR.3.H.4. CYR.3.H.5.
	4.3. Comprender los principios de funcionamiento del Data Scraping.	CYR.3.G.4.
5. Utilizar y crear aplicaciones informáticas y web sencillas, entendiendo su funcionamiento interno, de forma segura, responsable y respetuosa, protegiendo la identidad online y la privacidad.	5.1. Conocer la construcción de aplicaciones informáticas y web, entendiendo su funcionamiento interno, de forma segura, responsable y respetuosa.	CYR.3.E.1. CYR.3.E.2.
	5.2. Conocer y resolver la variedad de problemas potencialmente presentes en el desarrollo de una aplicación web, tratando de generalizar posibles soluciones.	CYR.3.E.3. CYR.3.E.4.
STEM1, STEM3, CD5, CPSAA3, CPSAA4, CPSAA5, CC3, CE3.	6.1. Adoptar conductas y hábitos que permitan la protección activa del individuo en su interacción en la red.	CYR.3.I.1. CYR.3.I.2. CYR.3.I.3.
	6.2. Acceder a servicios de intercambio y publicación de información digital aplicando criterios de seguridad y uso responsable.	CYR.3.I.4.
	6.3. Reconocer y comprender la propiedad intelectual de los materiales alojados en la Internet.	CYR.3.I.5.

STEM1, STEM3, CD1, CD4, CD5, CPSAA3, CC3, CCEC4.	6.4. Conocer las estrategias de ciberseguridad que garantizan protección a los usuarios de Internet.	CYR.3.I.2. CYR.3.I.3.
--	--	--------------------------

SECUENCIACIÓN COMPUTACIÓN Y ROBÓTICA

1º ESO

PRIMER TRIMESTRE:

SITUACIÓN 1: Introducción a la programación. Scratch. Proyectos.

SEGUNDO TRIMESTRE:

SITUACIÓN 2: Internet de las cosas.

SITUACIÓN 3: Robótica. Proyectos.

TERCER TRIMESTRE:

SITUACIÓN 4: Desarrollo móvil. Desarrollo web. Ciberseguridad.

2º ESO

PRIMER TRIMESTRE:

SITUACIÓN 1: Introducción a la programación. App Inventor.

SEGUNDO TRIMESTRE:

SITUACIÓN 2: Inteligencia Artificial.

TERCER TRIMESTRE:

SITUACIÓN 3: Datos Masivos. Internet de las cosas. Ciberseguridad.

3º ESO

PRIMER TRIMESTRE:

SITUACIÓN 1: Edición de páginas web. Introducción a la programación

SEGUNDO TRIMESTRE:

SITUACIÓN 3: Inteligencia artificial. Robótica. Programación de dispositivos móviles.

TERCER TRIMESTRE:

SITUACIÓN 4: Datos Masivos. Internet de las cosas. Ciberseguridad.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS-CRITERIOS DE EVALUACIÓN POR SITUACIÓN DE APRENDIZAJE:

COMPUTACIÓN Y ROBÓTICA 1º ESO

		COMPETENCIAS ESPECÍFICAS						Criterios de evaluación
		CE1	CE2	CE3	CE4	CE5	CE6	
SITUACIÓN DE APRENDIZAJE	1	X	X					1.1. 1.2. 1.3. 1.4. 2.1. 2.2. 2.3.
	2		X	X				2.1. 3.1.
	3			X	X			3.1. 4.1.
	4				X	X	X	4.2. 5.1. 5.2. 6.1. 6.2.6.3. 6.4.

2º ESO

		COMPETENCIAS ESPECÍFICAS						Criterios de evaluación
		CE1	CE2	CE3	CE4	CE5	CE6	
SITUACIONES DE APRENDIZAJE	1	X	X	X				1.1. 1.2. 1.3. 1.4. 2.1. 2.2. 2.3. 3.1.
	2			X	X			3.1. 4.2.
	3				X		X	4.1. 6.1. 6.2. 6.3. 6.4

3º ESO

		COMPETENCIAS ESPECÍFICAS						Criterios de evaluación
		CE1	CE2	CE3	CE4	CE5	CE6	
SITUACIÓN DE APRENDIZAJE	1	X	X					1.1. 1.3. 2.1 2.2 2.3.
	2	X		X	X			1.4. 3.1. 4.2.
	3					X	X	5.1. 5.2. 6.1. 6.2. 6.3. 6.4.

BACHILLERATO

OBJETIVOS

El Real Decreto 243/2022, de 5 de abril por el que se establecen **la ordenación y las enseñanzas mínimas del Bachillerato**, establece que esta etapa educativa debe contribuir a desarrollar en el alumnado las capacidades que le permitan: **(Recogido en el ROF)**

PERFIL COMPETENCIAL DEL ALUMNADO AL TÉRMINO DEL BACHILLERATO (Recogido en el ROF)

TECNOLOGÍA E INGENIERÍA I y II

En la sociedad actual, el desarrollo de la tecnología por parte de las ingenierías se ha convertido en uno de los ejes en torno a los cuales se articula la evolución sociocultural. En los últimos tiempos, la tecnología, entendida como el conjunto de conocimientos y técnicas que pretenden dar solución a las necesidades, ha ido incrementando su relevancia en diferentes ámbitos de la sociedad, desde la generación de bienes básicos sociales, así como ayudar a mitigar las desigualdades presentes en la sociedad actual.

Se tratan así, aspectos relacionados con los desafíos que el siglo XXI plantea para, de esta forma, garantizar la igualdad de oportunidades a nivel local y global. En una evolución hacia un mundo más justo y equilibrado, conviene prestar atención a los mecanismos de la sociedad tecnológica, analizando y valorando la sostenibilidad de los sistemas de producción, el uso de los diferentes materiales y fuentes de energía, tanto en el ámbito industrial como doméstico o de servicios.

En este sentido, la materia de Tecnología e Ingeniería pretende aunar los saberes científicos y técnicos con un enfoque competencial, para contribuir a la consecución de los objetivos de la etapa de Bachillerato y a la adquisición de las correspondientes competencias clave del alumnado. A este respecto, desarrolla aspectos técnicos relacionados con la competencia digital, con la competencia matemática y la competencia en ciencia, tecnología e ingeniería, así como con otros saberes transversales asociados a la competencia lingüística, a la competencia personal, social y aprender a aprender, a la competencia emprendedora, a la competencia ciudadana y a la competencia en conciencia y expresiones culturales.

Los criterios de evaluación en esta materia se formulan con una evidente orientación competencial, estableciendo una gradación entre primero y segundo de Bachillerato, haciendo especial hincapié en la participación en proyectos durante el primer nivel de la etapa, y en la elaboración de proyectos de investigación e innovación en el último.

La materia se articula en torno a siete bloques de saberes básicos, cuyos contenidos deben interrelacionarse a través del desarrollo de situaciones de aprendizaje competenciales y actividades o proyectos de carácter práctico.

«Proyectos de investigación y desarrollo», «Materiales y fabricación», «Sistemas mecánicos»

«Sistemas eléctricos y electrónicos», «Sistemas informáticos», «Sistemas automáticos y
«Tecnología sostenible»

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS Y SU RELACIÓN CON LOS DESCRIPTORES COMPETENCIALES

1. Coordinar y desarrollar proyectos de investigación con una actitud crítica y emprendedora, implementando estrategias y técnicas eficientes de resolución de problemas y comunicando los resultados de manera adecuada, para crear y mejorar productos y sistemas de manera continua.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: CCL1, STEM3, STEM4, CD1, CD3, CD5, CPSAA1.1, CE3.

2. Seleccionar materiales y elaborar estudios de impacto, aplicando criterios técnicos y de sostenibilidad para fabricar productos de calidad que den respuesta a problemas y tareas planteados, desde un enfoque responsable y ético.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: STEM2, STEM5, CD1, CD2, CPSAA1.1, CPSAA4, CC4, CE1.

3. Utilizar las herramientas digitales adecuadas, analizando sus posibilidades, configurándolas de acuerdo a sus necesidades y aplicando conocimientos interdisciplinarios, para resolver tareas, así como para realizar la presentación de los resultados de una manera óptima.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: STEM1, STEM4, CD1, CD2, CD3, CD5, CPSAA5, CE3.

4. Generar conocimientos y mejorar destrezas técnicas, transfiriendo y aplicando saberes de otras disciplinas científicas con actitud creativa, para calcular, y resolver problemas o dar respuesta a necesidades de los distintos ámbitos de la ingeniería.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CD5, CPSAA5, CE3.

5. Diseñar, crear y evaluar sistemas tecnológicos, aplicando conocimientos de programación informática, regulación automática y control, así como las posibilidades que ofrecen las tecnologías emergentes, para estudiar, controlar y automatizar tareas en sistemas tecnológicos y robóticos.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CPSAA1.1, CE3.

6. Analizar y comprender sistemas tecnológicos de los distintos ámbitos de la ingeniería, estudiando sus características, consumo y eficiencia energética, para evaluar el uso responsable y sostenible que se hace de la tecnología.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: STEM2, STEM5, CD1, CD2, CD4, CPSAA2, CC4, CE1.

SABERES BÁSICOS TECNOLOGÍA E INGENIERÍA I Y II

TECNOLOGÍA E INGENIERÍA I	TECNOLOGÍA E INGENIERÍA II
<p>A. Proyectos de investigación y desarrollo. TECI.1.A.1. Estrategias de gestión y desarrollo de proyectos: diagramas de Gantt, metodologías Agile Técnicas de investigación e ideación: Design Thinking. Técnicas de trabajo en equipo. TECI.1.A.2. Productos: Ciclo de vida. Estrategias de mejora continua. Planificación y desarrollo de diseño y comercialización. Logística, transporte y distribución. Metrología y normalización. Control de calidad. Estrategias de mejora continua: ciclo de Deming y planes de mejora. TECI.1.A.3. Expresión gráfica para la planificación y desarrollo de proyectos:</p>	<p>A. Proyectos de investigación y desarrollo. TECI.2.A.1. Gestión y desarrollo de proyectos. Técnicas y estrategias de trabajo en equipo. Metodologías Agile: tipos, características y aplicaciones. Fases del desarrollo de proyecto: análisis de viabilidad, planificación de los trabajos (identificación y secuenciación de tareas, elaboración del plan de trabajo), ejecución, seguimiento y evaluación de los resultados. Documentación técnica de un proyecto: memorias, pliegos de condiciones, presupuestos y planos. Características y contenido básico. TECI.2.A.2. Difusión y comunicación de documentación técnica.</p>

<p>Aplicaciones CAD (Computer Aided Design)-CAE (Computer Aided Engineering)-CAM (Computer Aided Manufacturing): funciones y utilidades de estas aplicaciones en los procesos de diseño de la geometría, en el análisis del funcionamiento y en la definición y control de los procesos de fabricación del producto. Diagramas funcionales, diagramas de flujo, esquemas y croquis.</p> <p>TECI.1.A.4. Emprendimiento, resiliencia, perseverancia y creatividad para abordar problemas desde una perspectiva interdisciplinar.</p> <p>TECI.1.A.5. Autoconfianza e iniciativa. Identificación y gestión de emociones. El error y la reevaluación como parte del proceso de aprendizaje.</p> <p>TECI.1.A.6. Difusión y comunicación de documentación técnica. Elaboración, referenciación y presentación.</p> <p>B. Materiales y fabricación.</p> <p>TECI.1.B.1. Propiedades de los materiales: físicas, químicas y mecánicas. Materiales técnicos: metálicos, cerámicos, moleculares, poliméricos e híbridos, entre otros, nuevos materiales (grafeno, estanoeno, shrilk, entre otros) y nuevos tratamientos (PVD (Physical Vapor Deposition), CVD (Chemical Vapor Deposition), entre otros). Materiales técnicos y nuevos materiales. Propiedades, clasificación y criterios de sostenibilidad. Selección y aplicaciones características.</p> <p>TECI.1.B.2. Técnicas y procedimientos de fabricación: Prototipado rápido y bajo demanda. Fabricación digital aplicada a proyectos.</p> <p>TECI.1.B.3. Normas de seguridad e higiene en el trabajo.</p> <p>C. Sistemas mecánicos.</p> <p>TECI.1.C.1. Máquinas y sistemas mecánicos. Mecanismos de transmisión y transformación de movimientos. Elementos de transmisión: engranajes, poleas y correas, cadenas de rodillos, cigüeñal, caja de cambios. Soportes y unión de elementos mecánicos. Acoplamientos rígidos y flexibles. Junta Cardan. Diseño, cálculo, montaje y experimentación física o simulada de sistemas mecánicos.</p> <p>Aplicación práctica a proyectos</p>	<p>Elaboración, referenciación y presentación.</p> <p>TECI.2.A.3. Autoconfianza e iniciativa. Identificación y gestión de emociones. El error y la reevaluación como parte del proceso de aprendizaje.</p> <p>TECI.2.A.4. Emprendimiento, resiliencia, perseverancia y creatividad para abordar problemas desde una perspectiva interdisciplinar.</p> <p>B. Materiales y fabricación.</p> <p>TECI.2.B.1. Estructura interna. Propiedades mecánicas y procedimientos de ensayo.</p> <p>TECI.2.B.2. Técnicas de diseño y tratamientos de modificación y mejora de las propiedades y sostenibilidad de los materiales. Técnicas de fabricación industrial. Operaciones de procesamiento: moldeado, conformado por deformación, forja, estampación, extrusión, mecanizado de piezas, tratamientos térmicos, tratamiento de las superficies. Operaciones de ensamblaje: uniones permanentes y ensambles mecánicos.</p> <p>C. Sistemas mecánicos.</p> <p>TECI.2.C.1. Descripción y elementos de estructuras sencillas. En edificación: cimentación, pórticos (pilares y vigas), cerchas. En maquinaria: chasis y bastidores, bancadas. Estabilidad y cálculos básicos de estructuras: tipos de cargas, estabilidad y cálculos básicos. Tipos de apoyos y uniones: empotramientos, apoyos fijos y articulados. Cálculo de esfuerzos en vigas simplemente apoyadas sometidas a cargas puntuales y/o uniformemente repartidas. Diagramas de esfuerzos cortantes y de flexión. Cálculo de los esfuerzos de compresión y/o tracción en estructuras isostáticas de barras articuladas. Diagrama de Cremona. Montaje o simulación de ejemplos sencillos.</p> <p>TECI.2.C.2. Máquinas térmicas: máquina frigorífica, bomba de calor y motores térmicos. Elementos y fundamentos físicos de funcionamiento. Cálculos básicos de potencia, energía útil, motor y rendimiento. Simulación y aplicaciones.</p> <p>TECI.2.C.3. Principios físicos en neumática. El aire, ley de los gases perfectos, magnitudes y unidades básicas. Principios físicos en</p>
---	--

<p>D.Sistemas eléctricos y electrónicos. TECI.1.D.1. Circuitos eléctricos y electrónicos y máquinas eléctricas de corriente continua. Interpretación y representación esquematizada de circuitos. Diseño, cálculo, montaje y experimentación física o simulada. Aplicación a proyectos. Motores eléctricos de corriente continua: características y funcionamiento. Aplicación a proyectos. Componentes y circuitos electrónicos. Interpretación de circuitos básicos.</p> <p>E.Sistemas informáticos. Programación. TECI.1.E.1. Fundamentos de la programación textual. Características, elementos y lenguajes: Tipos de datos, constantes y variables. Estructura de un programa: instrucciones, comandos y sintaxis. Operaciones básicas con variables. Bucles, expresiones condicionales y estructuras de datos. TECI.1.E.2. Proceso de desarrollo: edición, compilación o interpretación, ejecución, pruebas y depuración. Creación de programas para la resolución de problemas. Modularización. TECI.1.E.3. Tecnologías emergentes: internet de las cosas. Aplicación a proyectos. TECI.1.E.4. Protocolos de comunicación de redes de dispositivos.</p> <p>F. Sistemas automáticos. TECI.1.F.1. Sistemas de control. Conceptos y elementos. Modelización de sistemas sencillos. TECI.1.F.2. Automatización programada de procesos. Diseño, programación, construcción y simulación o montaje. TECI.1.F.3. Sistemas de supervisión (SCADA): definición, características y ventajas. Telemetría y monitorización. TECI.1.F.4. Aplicación de las tecnologías emergentes a los sistemas de control. TECI.1.F.5. Robótica: sensores, actuadores, y hardware y software de control. Modelización de movimientos y acciones mecánicas. Inteligencia artificial aplicada a los sistemas de control.</p> <p>G. Tecnología sostenible. TECI.1.G.1. Obtención, transformación y distribución de las principales fuentes de energía. Sistemas y mercados energéticos.</p>	<p>hidráulica: presión hidráulica (principio de Pascal), principio de Bernouilli, efecto Venturi, magnitudes y unidades básicas. Componentes: compresor (neumática), depósito y bomba (hidráulica), sistemas de mantenimiento, cilindros neumáticos e hidráulicos, motores, válvulas, tuberías. Descripción y análisis. Esquemas característicos de aplicación. Diseño y montaje físico o simulado.</p> <p>D Sistemas eléctricos y electrónicos. TECI.2.D.1. Circuitos de corriente alterna. Generación de la corriente alterna. Valores instantáneos, medios y eficaces. Diagrama de Fresnel. Ley de Ohm en corriente alterna. Impedancia, factor de potencia. Triángulo de potencias. Cálculo, montaje o simulación. TECI.2.D.2. Electrónica digital combinacional. Puertas lógicas: NOT, AND, OR. Álgebra de Boole. Diseño y simplificación: mapas de Karnaugh. Experimentación en simuladores. TECI.2.D.3. Electrónica digital secuencial. Experimentación en simuladores.</p> <p>E. Sistemas informáticos emergentes. TECI.2.E.1. Fundamentos de la inteligencia artificial. Tipos: máquinas reactivas, memoria limitada, teoría de la mente y autoconciencia. Características fundamentales del big data: volumen, velocidad, variedad de los datos, veracidad de los datos, viabilidad, visualización de los datos y valor. Bases de datos distribuidas y ciberseguridad. Concepto, amenazas, medidas básicas de protección.</p> <p>F. Sistemas automáticos. TECI.2.F.1. Sistemas en lazo abierto y cerrado. Álgebra de bloques y simplificación de sistemas. Estabilidad. Experimentación en simuladores.</p> <p>G. Tecnología sostenible. TECI.2.G.1. Impacto social y ambiental. Informes de evaluación. Valoración crítica de las tecnologías desde el punto de vista de la sostenibilidad ecosocial</p>
--	---

<p>TECI.1.G.2. Consumo energético sostenible, técnicas y criterios de ahorro. Suministros domésticos.</p> <p>TECI.1.G.3. Instalaciones en viviendas: eléctricas, de agua y climatización, de comunicación y domóticas. Arquitectura sostenible: bio-construcción y eco-arquitectura. Uso eficiente de los sistemas de climatización de la vivienda.</p> <p>TECI.1.G.4. Energías renovables, eficiencia energética, certificación energética y sostenibilidad.</p>	
---	--

RELACIONES CURRICULARES TECNOLOGÍA E INGENIERÍA I Y II

Competencias específicas	Tecnología e Ingeniería I		Tecnología e Ingeniería II	
	Criterios de evaluación	Saberes básicos	Criterios de evaluación	Saberes básicos
<p>1. Coordinar y desarrollar proyectos de investigación con una actitud crítica y emprendedora, implementando estrategias y técnicas eficientes de resolución de problemas y comunicando los resultados de manera adecuada, para crear y mejorar productos y sistemas de manera continua.</p> <p>CCL1, STEM3, STEM4, CD1, CD3, CD5, CPSAA1.1, CE3.</p>	<p>1.1. Investigar y diseñar proyectos que muestren de forma gráfica la creación y mejora de un producto, seleccionando, referenciando e interpretando información relacionada.</p>	<p>TECI.1.A.1</p> <p>TECI.1.A.2</p> <p>TECI.1.A.3</p>	<p>1.1. Desarrollar proyectos de investigación e innovación con el fin de crear y mejorar productos de forma continua, utilizando modelos de gestión cooperativos y flexibles.</p>	<p>TECI.2.A.1</p> <p>TECI.2.A.2</p> <p>TECI.2.A.3</p> <p>TECI.2.A.4</p>
	<p>1.2. Participar en el desarrollo, gestión y coordinación de proyectos de creación y mejora continua de productos viables y socialmente responsables, identificando mejoras y creando prototipos mediante un proceso iterativo, con actitud crítica, creativa y emprendedora.</p>	<p>TECI.1.A.1</p> <p>TECI.1.A.2</p> <p>TECI.1.A.4</p> <p>TECI.1.A.5</p>	<p>1.2. Comunicar y difundir de forma clara y comprensible proyectos elaborados y presentarlos con la documentación técnica necesaria.</p>	<p>TECI.2.A.2</p> <p>TECI.2.A.3</p> <p>TECI.2.A.4</p>
	<p>1.3. Colaborar en tareas tecnológicas, escuchando el razonamiento de los demás, aportando al equipo a través del rol asignado y fomentando el</p>	<p>TECI.1.A.1</p> <p>TECI.1.A.4</p> <p>TECI.1.A.5</p>	<p>1.3. Perseverar en la consecución de objetivos en situaciones de incertidumbre, identificando y gestionando emociones, aceptando y aprendiendo de la</p>	<p>TECI.2.A.3</p> <p>TECI.2.A.4</p>

	bienestar grupal y las relaciones saludables e inclusivas.		críticarazonada y utilizando el error como parte del proceso de aprendizaje.	
	1.4. Elaborar documentación técnica con precisión y rigor, generando diagramas funcionales y utilizando medios manuales y aplicaciones digitales, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados	TECI.1.A.3 TECI.1.A.6		
	1.5. Comunicar de manera eficaz y organizada las ideas y soluciones tecnológicas.	TECI.1.A.3 TECI.1.A.6		
2. Seleccionar materiales y elaborar estudios de impacto, aplicando criterios técnicos y de sostenibilidad para fabricar productos de calidad que den respuesta a problemas y tareas planteados, desde un enfoque responsable y ético.	2.1. Determinar el ciclo de vida de un producto, planificando y aplicando medidas de control de calidad en sus distintas etapas, desde el diseño a la comercialización, teniendo en consideración estrategias de mejora continua.	TECI.1.A.1 TECI.1.A.2	2.1. Analizar la idoneidad de los materiales técnicos en la fabricación de productos sostenibles y de calidad, estudiando su estructura interna, propiedades, tratamientos de modificación y mejora de sus propiedades.	TECI.2.B.1 TECI.2.B.2
STEM2, STEM5, CD1, CD2, CPSAA1.1, CPSAA4, CC4, CE1.	2.2. Seleccionar los materiales, tradicionales o de nueva generación, adecuados para la fabricación de productos de calidad, basándose en sus características técnicas y atendiendo a criterios de sostenibilidad de manera responsable y ética.	TECI.1.A.2 TECI.1.B.1 TECI.1.B.2	2.2. Elaborar informes sencillos de evaluación de impacto ambiental.	TECI.2.G.1
	2.3. Fabricar modelos o prototipos empleando las técnicas de fabricación más adecuadas y aplicando los criterios técnicos y	TECI.1.A.3 TECI.1.B.2 TECI.1.B.3 TECI.1.C.1 TECI.1.D.1		

	de sostenibilidad necesarios.			
3. Utilizar las herramientas digitales adecuadas, analizando sus posibilidades, configurándolas de acuerdo a sus necesidades y aplicando conocimientos interdisciplinarios, para resolver tareas, así como para realizar la presentación de los resultados de una manera óptima. STEM1, STEM4, CD1, CD2, CD3, CD5, CPSAA5, CE3.	3.1. Resolver tareas propuestas y funciones asignadas, mediante el uso y configuración de diferentes herramientas digitales de manera óptima y autónoma.	TECI.1.A.3 TECI.1.B.2 TECI.1.E.2 TECI.1.E.3 TECI.1.E.4	3.1. Resolver problemas asociados a las distintas fases del desarrollo y gestión de un proyecto - diseño, simulación y montaje y presentación-, utilizando las herramientas adecuadas que proveen las aplicaciones digitales.	TECI.2.A.1 TECI.2.A.2 TECI.2.C.1 TECI.2.C.2 TECI.2.C.3 TECI.2.D.1 TECI.2.D.2 TECI.2.D.3 TECI.2.E.1
	3.2. Realizar la presentación de proyectos empleando herramientas digitales adecuadas.	TECI.1.A.3 TECI.1.A.6		
4. Generar conocimientos y mejorar destrezas técnicas, transfiriendo y aplicando saberes de otras disciplinas científicas con actitud creativa, para calcular, y resolver problemas o dar respuesta a necesidades de los distintos ámbitos de la ingeniería. STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CD5, CPSAA5, CE3.	4.1. Resolver problemas asociados a sistemas e instalaciones mecánicas, aplicando fundamentos de mecanismos de transmisión y transformación de movimientos, soporte y unión al desarrollo de montajes o simulaciones.	TECI.1.B.1 TECI.1.C.1	4.1. Calcular y montar estructuras sencillas, estudiando los tipos de cargas a los que se puedan ver sometidas y su estabilidad.	TECI.2.C.1
	4.2. Resolver problemas asociados a sistemas e instalaciones eléctricas y electrónicas, aplicando fundamentos de corriente continua y máquinas eléctricas al desarrollo de montajes o simulaciones.	TECI.1.B.1 TECI.1.B.3 TECI.1.D.1	4.2. Analizar las máquinas térmicas: máquinas frigoríficas, bombas de calor y motores térmicos, comprendiendo su funcionamiento y realizando simulaciones y cálculos básicos sobre su eficiencia.	TECI.2.C.2

			4.3. Interpretar y solucionar esquemas de sistemas neumáticos e hidráulicos, a través de montajes o simulaciones, comprendiendo y documentando el funcionamiento de cada uno de sus elementos y del sistema en su totalidad.	TECI.2.C.3
			4.4. Interpretar y resolver circuitos de corriente alterna, mediante montajes o simulaciones, identificando sus elementos y comprendiendo su funcionamiento.	TECI.2.D.1
			4.5. Experimentar y diseñar circuitos combinacionales y secuenciales físicos y simulados aplicando fundamentos de la electrónica digital, comprendiendo su funcionamiento en el diseño de soluciones tecnológicas.	TECI.2.D.2 TECI.2.D.3
5. Diseñar, crear y evaluar sistemas tecnológicos, aplicando conocimientos de programación informática, regulación automática y control, así como las posibilidades que ofrecen las tecnologías emergentes, para estudiar, controlar y automatizar tareas en sistemas tecnológicos y robóticos.	5.1. Controlar el funcionamiento de sistemas tecnológicos y robóticos, utilizando lenguajes de programación informática, estructurados o no, y aplicando las posibilidades que ofrecen las tecnologías emergentes, tales como inteligencia artificial, internet de las cosas, big data, etc.	TECI.1.E.1 TECI.1.E.2 TECI.1.E.3 TECI.1.E.4 TECI.1.F.5	5.1. Comprender y simular el funcionamiento de los procesos tecnológicos basados en sistemas automáticos de lazo abierto y cerrado, aplicando técnicas de simplificación y analizando su estabilidad.	TECI.2.E.1 TECI.2.F.1

STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CPSAA1.1, CE3.	5.2. Automatizar, programar y evaluar movimientos de robots, mediante la modelización, la aplicación de algoritmos sencillos y el uso de herramientas informáticas.	TECI.1.C.1 TECI.1.D.1 TECI.1.E.1 TECI.1.F.1 TECI.1.F.2 TECI.1.F.3 TECI.1.F.4	5.2. Conocer y evaluar sistemas informáticos emergentes y sus implicaciones en la seguridad de los datos, analizando modelos existentes.	TECI.2.E.1 TECI.2.F.1
	5.3. Conocer y comprender conceptos básicos de programación textual, mostrando el progreso paso a paso de la ejecución de un programa a partir de un estado inicial y prediciendo su estado final tras la ejecución.	TECI.1.C.1 TECI.1.D.1 TECI.1.E.1		
6. Analizar y comprender sistemas tecnológicos de los distintos ámbitos de la ingeniería, estudiando sus características, consumo y eficiencia energética, para evaluar el uso responsable y sostenible que se hace de la tecnología. STEM2, STEM5, CD1, CD2, CD4, CPSAA2, CC4, CE1.	6.1. Evaluar los distintos sistemas de generación de energía eléctrica y mercados energéticos, estudiando sus características, calculando sus magnitudes y valorando su eficiencia.	TECI.1.F.1 TECI.1.G.4	6.1. Analizar los distintos sistemas de ingeniería desde el punto de vista de la responsabilidad social y la sostenibilidad, estudiando las características de eficiencia energética asociadas a los materiales y a los procesos de fabricación.	TECI.2.G.1
	6.2. Analizar las diferentes instalaciones de una vivienda desde el punto de vista de su eficiencia energética, buscando aquellas opciones más comprometidas con la sostenibilidad y fomentando un uso responsable de las mismas.	TECI.1.G.1 TECI.1.G.2 TECI.1.G.3 TECI.1.G.4		

SITUACIONES DE APRENDIZAJE TECNOLOGÍA E INGENIERÍA I

SECUENCIACIÓN

PRIMER TRIMESTRE	SDA 1: Globalización y tecnología. Calidad y ciclo de producto en un mundo globalizado SDA.2: Estructura atómica y propiedades de los materiales SDA3: Los metales SDA4: Los plásticos o polímeros SDA 5: El vidrio y otros materiales cerámicos
------------------	--

SEGUNDO TRIMESTRE	SDA 6: Circuitos eléctricos SDA 7: Generación, usos y aplicaciones de la energía eléctrica SDA 8: Mecanismos para la transmisión de movimientos SDA 9: Circuitos neumáticos e hidráulicos SDA 10: Circuitos electrónicos SDA.11: Introducción a la fabricación: moldeo y deformación.
TERCER TRIMESTRE	SDA.12: Fabricación por arranque de material SDA.13: Uniones entre piezas SDA.14: Las energías renovables (I): La energía hidráulica. SDA.15: Las energías renovables (II): Nuevas fuentes de energía SDA16: Ahorro energético.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS TRABAJADAS EN CADA SITUACIÓN DE APRENDIZAJE

		COMPETENCIAS ESPECÍFICAS						CRITERIOS DE EVALUACIÓN
		CE1	CE2	CE3	CE4	CE5	CE6	
SITUACIONES DE APRENDIZAJE	SDA 1	X	X	X	X			1.1/3.1/3.2
	SDA 2	X	X	X	X			1.2/1.3/3.1/3.2
	SDA 3	X	X	X	X			1.4/1.5/3.1/3.2
	SDA 4	X	X	X	X			2.1/2.2/3.1/3.2
	SDA 5	X	X	X	X			2.3/3.1/3.2
	SDA 6		X	X	X	X	X	4.2
	SDA 7		X	X	X	X		3.1
	SDA 8		X	X	X	X		4.1/3.15/2
	SDA 9		X	X	X	X	X	4.1/5.2
	SDA10		X	X	X	X		4.2/5.1/5.2/5.3
	SDA11	X	X	X				2.3
	SDA12	X	X	X				2.2
	SDA13	X	X	X				4.1
	SDA14	X		X	X		X	6.1/6.2
	SDA15	X		X	X		X	6.1/6.2
	SDA16	X		X	X		X	6.1/6.2

SITUACIONES DE APRENDIZAJE TECNOLOGÍA E INGENIERÍA II
SECUENCIACIÓN

TRIMESTRE	SITUACIÓN DE APRENDIZAJE
PRIMERO	1. Materiales. Propiedades y estructura interna. 2. Materiales: Ensayos, tratamientos y diagramas de fases
	3. Termodinámica y principios de máquinas. 4. Motores térmicos. 5. Máquina frigorífica y bomba de calor
SEGUNDO	6. Circuitos neumáticos. 7. Circuitos oleohidráulicos. 8. Magnetismo y Circuitos eléctricos de corriente alterna. 9. Máquinas eléctricas de corriente alterna.
TERCERO	10. Sistemas automáticos de control.
	11. Circuitos digitales y combinacionales.
	12. Circuitos secuenciales y control programado.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS TRABAJADAS EN CADA SITUACIÓN DE APRENDIZAJE

		COMPETENCIAS ESPECÍFICAS						CRITERIOS DE EVALUACIÓN
		CE1	CE2	CE3	CE4	CE5	CE6	
SITUACIONES DE APRENDIZAJE	SDA 1	X	X	X	X			1.1/1.2/1.3/3.1
	SDA 2	X	X	X	X			2.1/4.1/3.1
	SDA 3	X	X	X	X			4.2/3.1
	SDA 4	X	X	X	X			4.2/3.1
	SDA 5	X	X	X	X			4.2/3.1
	SDA 6			X	X		X	4.3/3.1/2.2
	SDA 7			X	X		X	4.3/3.1/2.2
	SDA 8			X	X			4.3/3.1
	SDA 9			X	X			4.3/3.1
	SDA 10			X	X		X	4.5/3.1/2.2
	SDA 11			X	X		X	4.5/3.1/2.2
	SDA 12			X		X	X	5.1/5.2/6.1/2.2

PROGRAMACIÓN DEL ÁMBITO CIENTÍFICO-TECNOLÓGICO
ENSEÑANZA DE ADULTOS (ESPA) NIVELES I Y II



INSTRUCCIÓN DE 28 DE AGOSTO DE 2023 DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE ORDENACIÓN, INCLUSIÓN, PARTICIPACIÓN Y EVALUACIÓN EDUCATIVA, POR LA QUE SE DESARROLLA EL CURRÍCULO DE LA ETAPA DE EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA PARA PERSONAS ADULTAS PARA EL CURSO 2023/2024

En espera de que se complete la tramitación normativa de la Orden que establezca la ordenación y el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria para personas adultas en la Comunidad Autónoma de Andalucía, es preciso dictar la presente Instrucción, pues se hace necesario disponer de un marco normativo que regule esta etapa

ÁMBITO CIENTÍFICO TECNOLÓGICO ESPA

El Ámbito Científico-tecnológico en la Educación Secundaria Obligatoria para personas adultas pretende, en primer lugar, contribuir a la formación integral del alumnado a través del desarrollo de competencias; y en segundo lugar, dar un enfoque renovado al currículo, para que este sea capaz de responder a los cambios profundos que se han producido por el uso generalizado de las tecnologías de la información y la comunicación en múltiples aspectos de la vida cotidiana.

Este ámbito debe contribuir a que el alumnado adulto aprenda a observar el mundo con curiosidad científica, a interpretar los mismos desde un punto de vista científico, a resolver problemas y a analizar de manera crítica la validez de las soluciones y, en definitiva, a desarrollar razonamientos propios del pensamiento científico y del pensamiento computacional.

Asimismo, no podemos olvidar que, además del carácter formativo, el estudio de las ciencias y las tecnologías tiene una clara finalidad instrumental en el mundo de hoy, siendo importante para el alumnado el conocimiento de los aspectos básicos de las ciencias y las tecnologías y la adquisición de las destrezas que les permitan desenvolverse satisfactoriamente tanto en contextos personales, académicos y científicos, como sociales y laborales.

En la educación de personas adultas, el currículo del Ámbito Científico-tecnológico debe tener siempre en cuenta el conjunto de conocimientos y experiencias que han adquirido a través de su propia trayectoria personal, , para completarlos, reconducirlos e integrarlos en un contexto de aprendizaje permanente.

El Ámbito Científico-tecnológico responde a los propósitos pedagógicos de la integración de las **competencias específicas, criterios de evaluación y saberes básicos mínimos de las materias de Matemáticas, Biología y Geología, Física y Química y Tecnología y Digitalización.**

Tanto las competencias específicas, como los criterios de evaluación y los saberes básicos mínimos, están organizados para que los centros y el profesorado, dentro de su autonomía organizativa y pedagógica, puedan diseñar situaciones de aprendizaje, planificando un todo que facilite el planteamiento de tareas complejas, individuales o colectivas, en diferentes contextos, significativos y relevantes, permitiendo desarrollar los aspectos fundamentales de las ciencias.

En relación a las Matemáticas, es importante tener en cuenta el rechazo generalizado que tiene el alumnado a esta materia. Por eso, **es fundamental cuestionar los prejuicios y desarrollar emociones positivas hacia ésta**, haciendo que trabajen destrezas socioafectivas como identificar y manejar emociones o afrontar los desafíos. En esta materia, se abordan aspectos como la formulación de conjeturas, el razonamiento matemático, el establecimiento de conexiones entre los distintos elementos matemáticos y con otras materias, con la realidad y con la comunicación matemática, apoyándose en las herramientas tecnológicas. **En el currículo de las personas adultas se incidirá preferentemente en la resolución de problemas, mediante el abordaje de la formulación de conjeturas, el razonamiento matemático, el establecimiento de conexiones entre los distintos elementos matemáticos y con otras materias, con la realidad y con la comunicación matemática, apoyándose en las herramientas tecnológicas. Relacionado con la resolución de problemas**

La materia de Biología y Geología, dentro del ámbito, busca inculcar la importancia del desarrollo sostenible, despertar la curiosidad, la actitud crítica, el pensamiento y las destrezas científicas, así como la valoración del papel de la ciencia. Otras aportaciones de esta materia son: **la necesidad de conocer el propio cuerpo, para adoptar hábitos saludables que ayuden a mantener y mejorar la salud o el conocimiento del patrimonio natural o la biodiversidad, y más específicamente, los que tenemos en Andalucía**, para concienciar de la necesidad del cuidado y atención que tenemos que prestar. Asimismo, promueve la urgencia de un compromiso ciudadano para el bien común a través de los Objetivos de Desarrollo Sostenible, adoptando actitudes como el consumo responsable, el cuidado medioambiental y el respeto a otros seres vivos.

La materia de Física y Química se engloba en lo que se conoce como disciplinas CTIM, acrónimo de los Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas, que propone el uso de las metodologías de las ciencias, abordadas a través del trabajo cooperativo interdisciplinar y **requiere de una alfabetización científica** .

La materia de Tecnología y Digitalización es la base para comprender los profundos cambios que se dan en una sociedad cada vez más digitalizada, y **tiene por objeto el desarrollo de ciertas destrezas de naturaleza cognitiva y procedimental a la vez que actitudinal**. Algunos ejemplos de ello son el **uso crítico, responsable y sostenible de la tecnología, la valoración de las aportaciones y el impacto de la tecnología en la sociedad, en la sostenibilidad ambiental y en la salud**.

Este ámbito también contribuye, de forma transversal, al desarrollo de las destrezas socioafectivas, al fomento de la igualdad de oportunidades entre géneros y a la promoción, especialmente entre las alumnas, de vocaciones científicas y técnicas; sin olvidar la importancia de despertar en el alumnado el espíritu crítico, creativo y emprendedor, que es la esencia misma de todas las ciencias.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

1. Reconocer los motivos por los que ocurren los principales fenómenos naturales, a partir de situaciones cotidianas, y explicarlos en términos de las leyes y teorías científicas adecuadas, para poner en valor la contribución de la ciencia a la sociedad.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL1, STEM1, STEM2, STEM 4, CD1, CD2, CD3, CPSAA 4, CC3, CCEC 1.

2. Utilizar los métodos científicos, haciendo indagaciones y llevando a cabo proyectos, para desarrollar los razonamientos propios del pensamiento científico y mejorar las destrezas en el uso de las metodologías científicas.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL2, STEM1, STEM2, STEM3, STEM 4, CD1, CD3, CPSAA 4, CPSAA 5, CE1.

3. Analizar los efectos de determinadas acciones cotidianas o del entorno sobre la salud, el medio natural y social, basándose en fundamentos científicos, para adoptar hábitos que mejoran la salud individual y colectiva, evitan o minimizan los impactos medioambientales negativos y son compatibles con un desarrollo sostenible, haciendo, asimismo, un uso saludable y autónomo de su tiempo libre y así mejorar la calidad de vida.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM5, CD4, CPSAA2,CC4, CCEC4.

4. Identificar las ciencias y las matemáticas implicadas en contextos diversos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones de la vida cotidiana.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL2, STEM 1, STEM 2, STEM5, CD3, CPSAA5, CC4, CE1, CCEC2.

5. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y la valoración del aprendizaje de las ciencias.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL2, CCL3, STEM1, STEM2, STEM3, STEM5, CD1, CD2, CD5, CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CC1, CE1, CE3, CCEC3.

6. Desarrollar destrezas sociales y trabajar de forma colaborativa en equipos diversos, con roles asignados que permitan potenciar el crecimiento entre iguales, valorando la importancia de romper los estereotipos en la investigación científica, para el emprendimiento personal y laboral.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL5, CP3, STEM2, STEM4, CD3, CPSAA3, CC2, CE2.

7. Interpretar y modelizar en términos científicos problemas y situaciones de la vida cotidiana y profesional, aplicando diferentes estrategias, formas de razonamiento, herramientas tecnológicas y el pensamiento computacional, para hallar y analizar soluciones, comprobando su validez.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL2, CCL3, STEM 1, STEM 2, STEM3, CD1, CD2, CD5, CPSAA 4, CE1, CCEC3.

8. Interpretar y transmitir información y datos científicos, contrastando previamente su veracidad, así como describir, representar e intercambiar ideas o soluciones a problemas tecnológicos o digitales, en formato analógico y digital, utilizando un lenguaje verbal o gráfico apropiado, para adquirir y afianzar conocimientos del entorno social y profesional, así como para comunicar y difundir información y propuestas.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL1, CCL2, CCL3, STEM 4, CD1, CPSAA 4, CC4, CCEC3.

9. Abordar problemas tecnológicos sencillos, con autonomía y creatividad, aplicando de forma apropiada y segura distintas técnicas y conocimientos interdisciplinares, trabajando de forma cooperativa y colaborativa, utilizando operadores, sistemas tecnológicos y herramientas, teniendo en cuenta la planificación y el diseño previo, para construir o fabricar soluciones tecnológicas sostenibles, que den respuesta a necesidades en diferentes contextos.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL1, STEM1, STEM2, STEM3, STEM5, CD3, CD5, CPSAA1, CPSAA3, CPSAA5, CE1, CE3, CCEC3, CCEC4.

10. Comprender los fundamentos y el funcionamiento de los dispositivos y aplicaciones digitales, analizando sus componentes y funciones, y desarrollar algoritmos y aplicaciones informáticas en distintos entornos, aplicando los principios del pensamiento computacional e incorporando las tecnologías emergentes, para hacer un uso más eficiente y seguro de los

mismos, y para crear soluciones a problemas concretos, automatizar procesos y aplicarlos en sistemas de control y robótica.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CP2, STEM1, STEM3, CD2, CD4, CD5, CPSAA4, CPSAA5, CE3.

SABERES BÁSICOS ESPECÍFICOS POR NIVEL ESPA

NIVEL I	NIVEL II
<p>A.-Sentido numérico Conteo ACT.1.A.1.1. Estrategias variadas de recuentos sistemático en situaciones de la vida cotidiana. ACT.1.A.1.2. Adaptación del conteo al tamaño de los números en problemas de la vida cotidiana. Cantidad ACT.1.A.2.1. Números grandes y pequeños: la notación exponencial y científica y el uso de la calculadora. ACT.1.A.2.2. Realización de estimaciones con la precisión requerida. ACT.1.A.2.3. Números enteros, fraccionarios, decimales y raíces en la expresión de cantidades en contextos de la vida cotidiana. ACT.1.A.2.4. Diferentes formas de representación de números enteros, fraccionarios y decimales, incluida la recta numérica. ACT.1.A.2.5. Interpretación del significado de las variaciones porcentuales.</p>	<p>A.-Sentido numérico Cantidad ACT.2.A.1.1. Números enteros, fracciones, decimales y raíces para expresar cantidades en contextos de la vida cotidiana con la precisión requerida. Relaciones ACT.2.A.2.1. Comparación y ordenación de fracciones, decimales y porcentajes situación exacta o aproximada en la recta numérica. ACT.2.A.2.2. Patrones y regularidades numéricas. ACT.2.A.2.3. Situaciones de proporcionalidad en diferentes contextos: análisis y desarrollo de métodos para la resolución de problemas (aumentos y disminuciones porcentuales, rebajas y subidas de precios, impuestos, escalas, cambios de divisas, velocidad y tiempo, etc.). Educación financiera ACT.2.A.3.1. Interpretación de la información numérica en contextos financieros sencillos.</p>
<p>B.-Sentido de las operaciones ACT.1.A.3.1. Estrategias de cálculo mental con números naturales, enteros, fraccionarios o decimales en situaciones contextualizadas y sus efectos. ACT.1.A.3.2. Operaciones con números enteros, fraccionarios o decimales útiles para resolver situaciones contextualizadas. ACT.1.A.3.3. Relaciones inversas entre las operaciones (adición y sustracción; multiplicación y división; elevar al cuadrado y extraer la raíz cuadrada): comprensión y utilización en la simplificación y resolución de problemas. ACT.1.A.3.4. Propiedades de las operaciones (suma, resta, multiplicación, división y potenciación): cálculos de manera eficiente con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales tanto mentalmente como de forma manual, con calculadora u hoja de cálculo.</p>	<p>B. Sentido de la medida B.1. Magnitud ACT.2.B.1.1. Atributos mensurables de los objetos físicos y matemáticos, reconocimiento, investigación y relación entre los mismos. ACT.2.B.1.2. Estrategias de elección de las unidades y operaciones adecuadas en problemas que impliquen medida.</p> <p>Sentido espacial Figuras geométricas de dos y tres dimensiones ACT.2.C.1.1. Figuras geométricas planas y tridimensionales: descripción y clasificación en función de sus propiedades o características ACT.2.C.1.2. Relaciones geométricas como la congruencia, la semejanza, la relación pitagórica y la proporción cordobesa en figuras planas y tridimensionales: identificación y aplicación.</p> <p>Sentido algebraico Relaciones y funciones</p>

<p>ACT.1.A.4.1. Factores, múltiplos y divisores. Factorización en números primos para resolver problemas: estrategias y herramientas.</p> <p>ACT.1.A.4.2. Selección de la representación adecuada para una misma cantidad en cada situación o problema. Razonamiento proporcional</p> <p>ACT.1.A.5.1. Razones y proporciones: de comprensión y representación de relaciones cuantitativas.</p> <p>ACT.1.A.5.2. Porcentajes, comprensión y resolución de problemas.</p> <p>ACT.1.A.5.3. Situaciones de proporcionalidad en diferentes contextos: análisis y desarrollo de métodos para la resolución de problemas (aumentos y disminuciones porcentuales, rebajas y subidas de precios, impuestos, escalas, cambios de divisas, velocidad y tiempo, etc.). Educación financiera</p> <p>ACT.1.A.6.1. Métodos para la toma de decisiones de consumo responsable atendiendo a las relaciones entre calidad y precio, y a las relaciones entre valor y precio en contextos cotidianos.</p>	<p>ACT.2.D.1.1. Identificación de funciones, lineales o no lineales y comparación de sus propiedades a partir de tablas, gráficas o expresiones algebraicas. ACT.2.D.1.2. Relaciones cuantitativas en situaciones de la vida cotidiana y clases de funciones que las modelizan.</p> <p>ACT.2.D.1.3. Estrategias de deducción de la información relevante de una función mediante el uso de diferentes representaciones simbólicas.</p> <p>ACT.2.D.1.4. Uso del álgebra simbólica para la representación y explicación de relaciones matemáticas.</p> <p>Pensamiento computacional</p> <p>ACT.2.D.2.1. Estrategias para la interpretación, modificación de algoritmos.</p> <p>ACT.2.D.2.2. Estrategias de formulación de cuestiones susceptibles de ser analizadas utilizando programas y otras herramientas.</p>
<p>Sentido de la medida</p> <p>Magnitud</p> <p>ACT.1.B.1.1. Atributos mensurables de los objetos físicos y matemáticos: reconocimiento, investigación y relación entre los mismos.</p> <p>ACT.1.B.1.2. Estimación y relaciones. Estrategias para la toma de decisión justificada del grado de precisión requerida en situaciones de medida.</p> <p>B.2. Medición.</p> <p>ACT.1.B.2.1. Longitudes, áreas y volúmenes en figuras planas y tridimensionales: deducción, interpretación y aplicación.</p> <p>ACT.1.B.2.2. Representaciones planas de objetos tridimensionales en la visualización y resolución de problemas de áreas.</p> <p>ACT.1.B.2.3. Representaciones de objetos geométricos con propiedades fijadas, como las longitudes de los lados o las medidas de los ángulos.</p> <p>C. Sentido espacial</p> <p>c.1 Figuras geométricas de dos y tres dimensiones</p> <p>ACT.1.C.1.1. Figuras geométricas planas y tridimensionales: descripción y clasificación</p>	<p>Sentido estocástico</p> <p>Organización y análisis de datos</p> <p>ACT.2.E.1.1. Estrategias de recogida y organización de datos de situaciones de la vida cotidiana que involucran una sola variable. Diferencia entre variable y valores individuales.</p> <p>ACT.2.E.1.2. Análisis e interpretación de tablas y gráficos estadísticos de variables cualitativas, cuantitativas discretas y cuantitativas continuas en contextos reales. ACT.2.E.1.3. Interpretación de las medidas de localización y dispersión. Elección, en función de la situación objeto de estudio, y cálculo de la medida de centralización más adecuada.</p> <p>ACT.2.E.1.4. Reconocimiento de que las medidas de dispersión describen la variabilidad de los datos.</p> <p>ACT.2.E.1.5. Cálculo, manual y con apoyo tecnológico, e interpretación de las medidas de localización y dispersión en situaciones reales.</p> <p>ACT.2.E.1.6. Gráficos estadísticos: representación mediante diferentes tecnologías (calculadora, hoja de cálculo, aplicaciones...) y elección del más adecuado.</p> <p>E.2. Incertidumbre</p> <p>ACT.2.E.2.1. Fenómenos deterministas y aleatorios: definición</p> <p>ACT.2.E.2.2. Asignación de la probabilidad a partir de la experimentación y el concepto de frecuencia relativa, la regla de Laplace y técnicas simples de recuento.</p> <p>F. La materia</p> <p>ACT.2.F.1. Aplicación de los conocimientos sobre la estructura atómica de la materia para entender estructuras más complejas de iones, la existencia de isótopos y sus propiedades, el desarrollo histórico del modelo atómico y la ordenación y clasificación de los elementos en la Tabla Periódica.</p>

<p>en función de sus propiedades o características.</p> <p>ACT.1.C.1.2. Relaciones geométricas como la congruencia, la semejanza, la relación pitagórica y la proporción cordobesa en figuras planas y tridimensionales: identificación y aplicación.</p> <p>Sentido algebraico</p> <p>Modelo matemático</p> <p>ACT.1.D.1.1. Modelización de situaciones de la vida cotidiana usando representaciones matemáticas y el lenguaje algebraico.</p> <p>Variable</p> <p>ACT.1.D.2.1. Comprensión del concepto de variable en sus diferentes naturalezas. Igualdad y desigualdad</p> <p>ACT.1.D.3.1. Relaciones lineales y cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana o matemáticamente relevantes: expresión mediante álgebra simbólica.</p> <p>ACT.1.D.3.2. Relaciones lineales y cuadráticas: identificación y comparación de diferentes modos de representación, tablas, gráficas o expresiones algebraicas, y sus propiedades a partir de ellas.</p> <p>ACT.1.D.3.3. Estrategias de búsqueda de las soluciones en ecuaciones y sistemas lineales y ecuaciones cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana.</p> <p>ACT.1.D.3.4. Ecuaciones: resolución mediante el uso de la tecnología.</p> <p>Pensamiento computacional</p> <p>ACT.1.D.4.1. Generalización y transferencia de procesos de resolución de problemas a otras situaciones.</p> <p>La materia</p> <p>ACT.1.E.1. Teoría cinético-molecular: aplicación a observaciones sobre la materia para explicar sus propiedades, los estados de agregación y los cambios de estado, y la formación de mezclas y disoluciones, así como la concentración de las mismas y las leyes de los gases ideales.</p> <p>ACT.1.E.2. Realización de experimentos relacionados con los sistemas materiales para conocer y describir sus propiedades; densidad, composición y clasificación, así como los métodos de separación de una mezcla.</p> <p>La energía</p> <p>ACT.1.F.1. Formulación de cuestiones e</p>	<p>ACT.2.F.2. Principales compuestos químicos: su formación y sus propiedades físicas y químicas, valoración de sus aplicaciones. Masa atómica y masa molecular. Aproximación al concepto de mol. Elementos y compuestos de especial interés con aplicaciones industriales, tecnológicas y biométricas.</p> <p>ACT.2.F.3. Participación de un lenguaje científico común y universal a través de la formulación y nomenclatura de sustancias simples, iones monoatómicos y compuestos binarios mediante las reglas de nomenclatura de la IUPAC.</p> <p>G. La energía</p> <p>ACT.2.G.1. Diseño y comprobación experimental de hipótesis, relacionadas con el uso doméstico e industrial de la energía en sus distintas formas y las transformaciones entre ellas.</p> <p>ACT.2.G.2. Elaboración fundamentada de hipótesis sobre el medioambiente y la sostenibilidad a partir de las diferencias entre fuentes de energía <i>renovables y no renovables. Energías renovables en Andalucía.</i></p> <p>ACT.2.G.3. <i>Consideración de la naturaleza eléctrica de la materia y explicación del fenómeno físico de la corriente eléctrica con base en la Ley de Ohm así como diseño y construcción de circuitos eléctricos en laboratorio o de forma virtual, y la obtención de energía eléctrica para desarrollar conciencia sobre la necesidad del ahorro energético y la conservación sostenible del medioambiente.</i></p> <p>La interacción</p> <p>ACT.2.H.1. <i>Identificación de magnitudes que caracterizan un movimiento: posición, trayectoria, desplazamiento y distancia recorrida. Valoración de la importancia de la identificación de un sistema de referencia. Predicción de movimientos sencillos a partir de los conceptos de la cinemática posición, velocidad y aceleración, para formular hipótesis comprobables sobre valores futuros de estas magnitudes, y validación de dichas hipótesis a través del cálculo numérico, la interpretación de gráficas o el trabajo experimental.</i></p> <p>ACT.2.H.2. <i>Aproximación al concepto de fuerza. Las fuerzas como agentes de cambio: relación de los efectos de las fuerzas, tanto en el estado de movimiento o de reposo de un cuerpo como produciendo deformaciones en los sistemas sobre los que actúan. Máquinas simples.</i></p> <p>ACT.2.H.3. <i>Aplicación de las leyes de Newton, de la Ley de Hooke, observación de situaciones cotidianas o de laboratorio que</i></p>
---	---

<p>hipótesis sobre la energía, el calor y el equilibrio térmico, sus manifestaciones y sus propiedades, y explicación del concepto de temperatura en términos del modelo cinético-molecular, para describirla como la causa de todos los procesos de cambio.</p> <p>ACT.1.F.2. Diseño y comprobación experimental de hipótesis relacionadas con el uso doméstico e industrial de la energía en sus distintas formas y las transformaciones entre ellas.</p> <p>ACT.1.F.3. Elaboración fundamentada de hipótesis sobre el medioambiente y la sostenibilidad a partir de las diferencias entre fuentes de energía renovables y no renovables. Energías renovables en Andalucía.</p> <p>ACT.1.F.4. Análisis y aplicación de los efectos del calor sobre la materia para aplicarlos en situaciones cotidianas.</p> <p>G. El cambio</p> <p>ACT.1.G.1. Análisis de los diferentes tipos de cambios que experimentan los sistemas materiales para relacionarlos con las causas que los producen y con las consecuencias que tienen.</p> <p>H.Geología</p> <p>ACT.1.H.1. Conceptos de roca y mineral: características y propiedades.</p> <p>ACT.1.H.2. Estrategias de clasificación de las rocas sedimentarias, metamórficas e ígneas. Ciclo de las rocas</p> <p>ACT 1.H.3. Usos de los minerales y las rocas: su utilización en la fabricación de materiales y objetos cotidianos.</p> <p>ACT.1.H.4. <i>Estructura</i> básica de la geosfera, atmósfera e hidrosfera.</p> <p>ACT.1.H.5. Reconocimiento de las características del planeta Tierra que permiten el desarrollo de la vida. ACT.1</p> <p>H.6. Valoración de los riesgos naturales en Andalucía. Origen y prevención.</p> <p>I. La célula</p> <p>ACT.1.I.1. La célula como unidad estructural y funcional de los seres vivos.</p> <p>ACT.1.I.2. La célula procariota , la célula eucariota animal y la célula vegetal y sus partes.</p> <p>Seres vivos</p> <p>ACT.1.J.1. Los seres vivos: diferenciación y</p>	<p><i>permiten entender cómo se comportan e interaccionan entre sí los sistemas materiales ante la acción de las fuerzas y predecir los efectos de estas en situaciones cotidianas y de seguridad vial. Introducción a la Ley de la Gravitación Universal y a la Ley de Coulomb.</i></p> <p>I. El cambio</p> <p><i>ACT.2.I.1. Aplicación de la ley de conservación de la masa y de la ley de las proporciones definidas, para utilizarlas mediante cálculos estequiométricos como evidencias experimentales que permitan validar el modelo atómico-molecular de la materia.</i></p> <p><i>ACT.2.I.2. Análisis de los factores que afectan a las reacciones químicas para predecir su evolución de forma cualitativa y entender su importancia en la resolución de problemas actuales por parte de la ciencia.</i></p> <p>J.Geología</p> <p><i>ACT.2.J.1. Reconocimiento de los factores que condicionan el modelado terrestre. Acción de los agentes geológicos externos en relación con la meteorización, erosión, transporte y sedimentación en distintos ambientes.</i></p> <p><i>ACT.2.J.2. Determinación de los riesgos geológicos e impactos sobre el medioambiente. Comprensión del grado de influencia humana en los mismos.</i></p> <p><i>ACT.2.J.3. Reflexión sobre el paisaje y los elementos que lo forman como recurso. Paisajes andaluces.</i></p> <p>K. Cuerpo humano</p> <p><i>ACT.2.K.1. Importancia de la nutrición. Los aparatos que participan en ella. Relación entre la anatomía y la fisiología básicas de los aparatos digestivo, respiratorio, circulatorio y excretor.</i></p> <p><i>ACT.2.K.2. Anatomía y fisiología básicas de los aparatos digestivo, respiratorio, circulatorio, excretor y reproductor. Análisis y visión general de la función de reproducción. Relación entre la anatomía y la fisiología básicas del aparato reproductor.</i></p> <p><i>ACT.2.K.3. Visión general de la función de relación estudiando receptores sensoriales, centros de coordinación y órganos efectores.</i></p> <p>Hábitos saludables</p> <p><i>ACT.2.L.1. Características y elementos propios de una dieta saludable y su importancia.</i></p> <p><i>ACT.2.L.2. Conceptos de sexo y sexualidad: importancia del respeto hacia la libertad y la diversidad sexual y hacia la igualdad de</i></p>
--	--

<p>clasificación en los principales reinos. ACT.1.J.2. Las especies del entorno: estrategias de identificación (guías, claves dicotómicas, herramientas digitales, visu, etc.). ACT.1.J.3. Conocimiento y valoración de la biodiversidad de Andalucía y las estrategias actuales para su conservación. ACT.1.J.4. Los animales como seres sintientes: semejanzas y diferencias con los seres vivos no sintientes. Importancia de la función de relación en todos los seres vivos.</p>	<p><i>género, dentro de una educación sexual integral como parte de un desarrollo armónico. Planteamiento y resolución de dudas sobre temas afectivo-sexuales, mediante el uso de fuentes de información adecuadas, de forma respetuosa y responsable, evaluando ideas preconcebidas y desterrando estereotipos sexistas.</i> ACT.2.L.3. <i>Las drogas legales e ilegales: sus efectos perjudiciales sobre la salud de los consumidores y de quienes están en su entorno próximo.</i> ACT.2.L.4. <i>Los hábitos saludables: su importancia en la conservación de la salud física, mental y social (higiene del sueño, hábitos posturales, uso responsable de las nuevas tecnologías, actividad física, autorregulación emocional, cuidado y corresponsabilidad, etc.).</i></p>
<p>Ecología y sostenibilidad ACT.1.K.1. Los ecosistemas del entorno, sus componentes bióticos y abióticos y los tipos de relaciones intraespecíficas e interespecíficas. ACT.1.K.2. La importancia de la conservación de los ecosistemas, la biodiversidad y la implantación de un modelo de desarrollo sostenible. Ecosistemas andaluces. ACT.1.K.3. Las funciones de la atmósfera y la hidrosfera y su papel esencial para la vida en la Tierra. ACT.1.K.4. Análisis de las causas del cambio climático y de sus consecuencias sobre los ecosistemas. ACT.1.K.5. Valoración de la importancia de los hábitos sostenibles (consumo responsable, gestión de residuos, respeto al medioambiente), para combatir los problemas ambientales del siglo XXI (escasez de recursos, generación de residuos, contaminación, pérdida de biodiversidad). T.1.K.6. Valoración de la contribución de las ciencias ambientales y el desarrollo sostenible, a los desafíos medioambientales del siglo XXI. Análisis de actuaciones individuales y colectivas que contribuyan a la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible de Naciones Unidas.</p>	<p>M.-Salud y enfermedad ACT.2.M.1. <i>Análisis del concepto de salud y enfermedad. Concepto de enfermedades infecciosas y no infecciosas: diferenciación según su etiología.</i> ACT.2.M.2. <i>Medidas de prevención y tratamientos de las enfermedades infecciosas en función de su agente causal y la importancia del uso adecuado de los antibióticos. La importancia de la vacunación en la prevención de enfermedades y en la mejora de la calidad de vida humana.</i> ACT.2.M.3. <i>Mecanismos de defensa del organismo frente a agentes patógenos, barreras externas (mecánicas, estructurales, bioquímicas y biológicas) y sistema inmunitario, y su papel en la prevención y superación de enfermedades infecciosas.</i> ACT.2.M.4. <i>Valoración de la importancia de los trasplantes y la donación de órganos.</i></p>
<p>Proceso de resolución de problemas tecnológicos ACT.1.L.1. Estrategias, técnicas y marcos de resolución de problemas tecnológicos sencillos en diferentes contextos y sus fases. ACT.1.L.2. Estrategias de búsqueda crítica de información durante la investigación y</p>	<p>N Proceso de resolución de problemas tecnológicos ACT.2.N.1. <i>Estrategias de búsqueda crítica de información para la investigación y definición de problemas sencillos planteados.</i> ACT.2.N.2. <i>Herramientas y técnicas elementales de manipulación y mecanizado de materiales para la construcción de objetos y prototipos básicos. Introducción a la fabricación digital. Respeto de las normas de seguridad e higiene.</i> ACT.2.N.3. <i>Electricidad y electrónica básica para el montaje de esquemas y circuitos físicos o simulados: Interpretación, cálculo, diseño y</i></p>

<p>definición de problemas tecnológicos sencillos planteados. ACT.1.L.3. Emprendimiento, resiliencia, perseverancia y creatividad para abordar problemas tecnológicos sencillos desde una perspectiva interdisciplinar.</p> <p>Comunicación y difusión de ideas ACT.1.M.1. Habilidades básicas de comunicación interpersonal. Vocabulario técnico apropiado y pautas de conducta propias del entorno virtual (etiqueta digital). ACT.1.M.2. Herramientas digitales para la elaboración, publicación y difusión de documentación técnica e información multimedia relativa a proyectos sencillos.</p> <p>Digitalización del entorno personal de aprendizaje ACT.1.N.1. Dispositivos digitales. Elementos del hardware y software. Identificación y resolución de problemas técnicos sencillos. ACT.1.N.2. Herramientas y plataformas de aprendizaje. Configuración, mantenimiento y uso crítico. ACT.1.N.3. Técnicas de tratamiento, organización y almacenamiento seguro de la información. Copias de seguridad. ACT.1.N.4. Seguridad en la red: riesgos, amenazas y ataques. Medidas de protección de datos y de información. Bienestar digital: <i>prácticas seguras y riesgos (ciberacoso, sextorsión, vulneración de la propia imagen y de la intimidad, acceso a contenidos inadecuados, adicciones, etc.).</i></p>	<p><i>aplicación en proyectos sencillos. Elementos de un circuito eléctrico básico. Magnitudes fundamentales eléctricas: concepto y unidades de medida. Simbología normalizada de circuitos. Interpretación.</i></p> <p>O. Comunicación y difusión de ideas ACT.2.O.1. <i>Técnicas de representación gráfica: acotación y escalas. Boceto y croquis. Proyección cilíndrica octogonal para la representación de objetos: vistas normalizadas de una pieza.</i> ACT.2.O.2. <i>Herramientas digitales para la elaboración, publicación y difusión de documentación técnica e información multimedia relativa a proyectos sencillos.</i></p> <p>P .Pensamiento computacional, programación y robótica ACT.2.P.1. <i>Algorítmica y diagramas de flujo.</i> ACT.2.P.2. <i>Aplicaciones informáticas sencillas para ordenador y dispositivos móviles e introducción a la inteligencia artificial</i></p>
---	---

RELACIONES CURRICULARES NIVEL I

CRITERIOS DE EVALUACIÓN ASOCIADOS A LAS COMPETENCIAS

Competencia específica 1

1.1. Interpretar y describir los fenómenos naturales más relevantes y habituales en términos de principios, leyes y teorías científicas adecuadas, como estrategia en la toma de decisiones fundamentadas.

1.2. Reflexionar y apreciar la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de los hombres y mujeres dedicados a su desarrollo, entendiendo la investigación como una labor colectiva en constante evolución, fruto de la interacción entre la ciencia, la tecnología, la sociedad y el medio ambiente.

1.3. Iniciar la interpretación, de manera guiada, del paisaje a través del análisis de sus elementos, entendiendo los procesos geológicos que lo han formado, su dinámica así como el impacto ambiental y los riesgos naturales derivados de determinadas acciones humanas.

Competencia específica 2

2.1. Plantear preguntas e hipótesis, siguiendo indicaciones, que puedan ser respondidas o contrastadas, utilizando el método científico, la observación, información y razonamiento, para intentar explicar fenómenos naturales y realizar predicciones sobre estos.

2.2. Diseñar, de forma guiada, y realizar experimentos sencillos, y obtener datos cuantitativos y cualitativos sobre fenómenos naturales en el medio natural y en el laboratorio, utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas con corrección, para obtener resultados claros que respondan a cuestiones concretas, o contrastar la veracidad de una hipótesis.

2.3. Analizar e interpretar resultados de relativa complejidad, obtenidos en proyectos sencillos de investigación, utilizando el razonamiento y, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas.

Competencia específica 3

3.1. Reflexionar, de forma guiada, sobre los efectos de determinadas actividades tecnológicas y acciones individuales, que suceden en el entorno inmediato, sobre el organismo y el medio ambiente, proponiendo hábitos saludables y sostenibles, basados en los conocimientos adquiridos y la información disponible.

3.2. Reconocer y relacionar, siguiendo indicaciones, con fundamentos científicos y tecnológicos, la preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente, la protección de los seres vivos del entorno, el desarrollo sostenible y la calidad de vida.

Competencia específica 4

4.1. Identificar y utilizar, de manera guiada, procedimientos propios de las ciencias y las matemáticas, estableciendo conexiones entre distintas áreas de conocimiento, en contextos sociales y profesionales, que suceden en la realidad más cercana.

Competencia específica 5

5.1. Tomar conciencia y mostrar resiliencia ante los retos académicos, asumiendo el error como una oportunidad, para la mejora y desarrollando un autoconcepto positivo ante las ciencias

Competencia específica 6

6.1. Asumir responsablemente una función concreta, previamente planificada, dentro de un proyecto científico, relacionado con el entorno próximo y con situaciones habituales de la realidad, utilizando espacios virtuales cuando sea necesario, aportando valor, analizando críticamente las contribuciones del resto del equipo, respetando la diversidad y favoreciendo la inclusión.

6.2. Empezar, de forma guiada y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos colaborativos, relacionados con el entorno próximo y con situaciones habituales de la realidad, orientados a la mejora y a la creación de valor en la sociedad.

Competencia específica 7

7.1. Aplicar representaciones que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problemática sencilla, organizando los datos dados y comprendiendo las preguntas formuladas.

7.2. Hallar la solución de un problema sencillo, utilizando los conocimientos, datos e información aportados, así como las estrategias y herramientas apropiadas.

7.3. Comprobar, de forma guiada, la corrección de las soluciones de un problema y su coherencia en el contexto planteado.

Competencia específica 8

8.1. Organizar y comunicar información científica, técnica y matemática, siguiendo indicaciones, de forma clara y rigurosa, de manera verbal, gráfica, numérica, etc. utilizando el formato más adecuado.

8.2. Analizar e interpretar información científica, técnica y matemática presente en la vida cotidiana, manteniendo una actitud crítica, con progresiva autonomía.

8.3. Utilizar y citar de forma adecuada y siguiendo las orientaciones fuentes fiables, seleccionando la información científica relevante, en la consulta y creación de contenidos, para la mejora del aprendizaje propio y colectivo.

Competencia específica 9

9.1. Idear y diseñar soluciones originales a problemas tecnológicos sencillos, introduciendo la aplicación de conceptos, técnicas y procedimientos interdisciplinares, así como criterios de sostenibilidad, con actitud emprendedora, perseverante y creativa.

9.2. Seleccionar, planificar y organizar los materiales y herramientas, así como las tareas elementales necesarias para la construcción de una solución a un problema básico planteado, trabajando individualmente o en grupo de manera cooperativa.

Competencia específica 10

10.1. Hacer un uso eficiente y seguro de los dispositivos digitales de uso cotidiano, en la resolución de problemas sencillos, analizando los componentes y los sistemas de comunicación, conociendo los riesgos y adoptando medidas de seguridad para la protección de datos y equipos.

10.2. Crear contenidos básicos, elaborar materiales sencillos y difundirlos en distintas plataformas, configurando correctamente las herramientas digitales habituales del entorno de aprendizaje, aplicando técnicas de almacenamiento seguro, respetando los derechos de autor y la etiqueta digital.

Módulo I		
Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos
1. Reconocer los motivos por los que ocurren los principales fenómenos naturales, a partir de situaciones cotidianas, y explicarlos en términos de las leyes y teorías científicas adecuadas, para poner en valor la contribución de la ciencia a la sociedad.	1.1.	ACT.1.E.1
	1.3.	ACT.1.H.5 ACT.1.H.6
2. Utilizar los métodos científicos haciendo indagaciones y llevando a cabo proyectos, para desarrollar los razonamientos propios del pensamiento científico y mejorar las destrezas en el uso de las metodologías científicas.	2.1.	ACT.1.E.2
	2.2.	ACT.1.T.1
	2.3.	ACT.1.T.3

<p>4. Identificar las ciencias y las matemáticas implicadas en contextos diversos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones de la vida cotidiana.</p>	<p>4.1.</p>	<p>ACT.1A.1.2 ACT.1.A.2.5 ACT.1.A.3.1 ACT.1.A.3.2 ACT.1.A.3.3 ACT.1.A.3.4 ACT.1.A.4.2 ACT.1.A.5.1 ACT.1.A.5.2 ACT.1.T.1</p>
<p>5. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y la valoración del aprendizaje de las ciencias.</p>	<p>5.1.</p>	<p>ACT.1.T.7</p>
<p>7. Interpretar y modelizar en términos científicos problemas y situaciones de la vida cotidiana y profesional, aplicando diferentes estrategias, formas de razonamiento, herramientas tecnológicas y el pensamiento computacional, para hallar y analizar soluciones, asegurando su validez.</p>	<p>7.1.</p>	<p>ACT.1.A.1.1 ACT.1.A.5.3</p>
	<p>7.2.</p>	<p>ACT.1.A.2.1 ACT.1.A.2.2 ACT.1.A.2.4 ACT.1.A.4.1</p>
	<p>7.3.</p>	<p>ACT.1.A.6.1</p>
<p>8. Interpretar y transmitir información y datos científicos, contrastando previamente su veracidad, así como describir, representar e intercambiar ideas o soluciones a problemas tecnológicos o digitales, en formato analógico y digital y utilizando lenguaje verbal o gráfico apropiado, para adquirir y afianzar conocimientos del entorno social y profesional, así como para comunicar y difundir información y propuestas.</p>	<p>8.1.</p>	<p>ACT.1.H.1 ACT.1.H.2 ACT.1.T.3 ACT.1.L.1 ACT.1.L.2 ACT.1.L.3</p>
	<p>8.2.</p>	<p>ACT.1.H.3 ACT.1.H.4 ACT.1.L.1 ACT.1.L.2</p>
	<p>8.3.</p>	<p>ACT.1.H.5 ACT.1.H.6</p>

Módulo II		
2. Utilizar los métodos científicos, haciendo indagaciones y llevando a cabo proyectos, para desarrollar los razonamientos propios del pensamiento científico y mejorar las destrezas en el uso de las metodologías científicas.	2.1.	ACT.1.G.1 ACT.1.T.5
3. Analizar los efectos de determinadas acciones cotidianas o del entorno profesional sobre la salud, el medio natural y social, basándose en fundamentos científicos, para valorar la importancia de los hábitos que mejoran la salud individual y colectiva, evitan o minimizan los impactos medioambientales negativos y son compatibles con un desarrollo sostenible.	3.1.	ACT.1.J.3 ACT.1.J.4
4. Identificar las ciencias y las matemáticas implicadas en contextos diversos, interrelacionando conceptos y procedimientos para aplicarlos en situaciones de la vida cotidiana.	4.1.	ACT.1.D.3.1 ACT.1.D.3.3 ACT.1.D.4.1
5. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y la valoración del aprendizaje de las ciencias.	5.1.	ACT.1.M.1 ACT.1.T.6
6. Desarrollar destrezas sociales y trabajar de forma colaborativa en equipos diversos, con roles asignados que permitan potenciar el crecimiento entre iguales, valorando la importancia de romper los roles de género en la investigación científica, para el emprendimiento personal y laboral.	6.1.	ACT.1.T.4
	6.2.	ACT.1.T.5
7. Interpretar y modelizar en términos científicos problemas y situaciones de la vida cotidiana y profesional, aplicando diferentes estrategias, formas de razonamiento, herramientas tecnológicas y el pensamiento computacional, para hallar y analizar soluciones asegurando su validez.	7.1.	ACT.1.D.1.1
	7.2.	ACT.1.D.3.2 ACT.1.D.3.4 ACT.1.J.3
8. Interpretar y transmitir información y datos científicos, contrastando previamente su veracidad, así como describir, representar e intercambiar ideas o soluciones a problemas tecnológicos o digitales, en formato analógico y digital y utilizando lenguaje verbal o gráfico apropiado, para adquirir y afianzar conocimientos del entorno social y profesional, así como para comunicar y difundir información y propuestas.	8.1.	ACT.1.D.2.1 ACT.1.J.1 ACT.1.M.2
	8.2.	ACT.1.I.1 ACT.1.I.2 ACT.1.J.2
9. Abordar problemas tecnológicos sencillos, con autonomía y creatividad, aplicando de forma apropiada y segura distintas técnicas y conocimientos interdisciplinarios, trabajando de forma cooperativa y colaborativa, utilizando operadores, sistemas tecnológicos y herramientas, teniendo en cuenta la planificación y el diseño previo, para construir o fabricar soluciones tecnológicas sostenibles, que den respuesta a necesidades en diferentes contextos	9.1.	ACT.1.M.1
	9.2.	ACT.1.M.2

Módulo III		
1. Reconocer los motivos por los que ocurren los principales fenómenos naturales, a partir de situaciones cotidianas, y explicarlos en términos de las leyes y teorías científicas adecuadas, para poner en valor la contribución de la ciencia a la sociedad.	1.2.	ACT.1.T.8
2. Utilizar los métodos científicos haciendo indagaciones y llevando a cabo proyectos, para desarrollar los razonamientos propios del Pensamiento científico y mejorar las destrezas en el uso de las metodologías científicas.	2.2.	ACT.1.F.1
	2.3.	ACT.1.F.2
3. Analizar los efectos de determinadas acciones cotidianas o del entorno profesional sobre la salud, el medio natural y social, basándose en fundamentos científicos, para valorar la importancia de los hábitos que mejoran la salud individual y colectiva, evitan o minimizan los impactos medioambientales negativos y son compatibles con un desarrollo sostenible.	3.1.	ACT.1.K.1 ACT.1.K.2 ACT.1.K.3
	3.2.	ACT.1.K.2 ACT.1.K.5 ACT.1.K.6
4. Identificar las ciencias y las matemáticas implicadas en contextos diversos, interrelacionando conceptos y procedimientos para aplicarlos en situaciones de la vida cotidiana.	4.1.	ACT.1.C.1.1 ACT.1.C.2.1
7. Interpretar y modelizar en términos científicos problemas y situaciones de la vida cotidiana y profesional, aplicando diferentes estrategias, formas de razonamiento, herramientas tecnológicas y el pensamiento computacional para hallar y analizar soluciones asegurando su validez.	7.1.	ACT.1.B.1.2
	7.2.	ACT.1.B.1.1 ACT.1.B.2.1 ACT.1.B.2.2 ACT.1.B.2.3 ACT.1.C.1.2 ACT.1.F.4 ACT.1.K.4
8. Interpretar y transmitir información y datos científicos, contrastando previamente su veracidad, así como describir, representar e intercambiar ideas o soluciones a problemas tecnológicos o digitales, en formato analógico y digital y utilizando lenguaje verbal o gráfico apropiado, para adquirir y afianzar conocimientos del entorno social y profesional, así como para comunicar y difundir información y propuestas.	8.1.	ACT.1.N.3
	8.3.	ACT.1.K.4 ACT.1.K.5
10. Comprender los fundamentos y el funcionamiento de los dispositivos y aplicaciones digitales, analizando sus componentes y funciones, y desarrollar algoritmos y aplicaciones informáticas en distintos entornos, aplicando los principios del pensamiento computacional e incorporando las tecnologías emergentes, para hacer un uso más eficiente y seguro de los mismos, y para crear soluciones a problemas concretos, automatizar procesos y aplicarlos en sistemas de control y robótica.	10.1.	ACT.1.N.1 ACT.1.N.3 ACT.1.N.4
	10.2.	ACT.1.N.2 ACT.1.N.3 ACT.1.N.4

RELACIONES CURRICULARES

CRITERIOS DE EVALUACIÓN ASOCIADOS A LAS COMPETENCIAS NIVEL II

Competencia específica 1

- 1.1. Explicar los fenómenos naturales más relevantes en términos de principios, leyes y teorías científicas adecuadas como estrategia en la toma de decisiones fundamentadas
- 1.2. Justificar la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de los hombres y mujeres dedicados a su desarrollo, entendiendo la investigación como una labor colectiva en constante evolución, fruto de la interacción entre la ciencia, la tecnología, la sociedad y el medio ambiente.
- 1.3. Interpretar el paisaje a través del análisis de sus elementos, entendiendo los procesos geológicos que lo han formado, su dinámica así como el impacto ambiental y los riesgos naturales derivados de determinadas acciones humanas.

Competencia específica 2

- 2.1. Plantear preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando el método científico, la observación, información y razonamiento para intentar explicar fenómenos naturales y realizar predicciones sobre estos.
- 2.2. Diseñar y realizar experimentos y obtener datos cuantitativos y cualitativos sobre fenómenos naturales en el medio natural y en el laboratorio, utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas con corrección, para obtener resultados claros que respondan a cuestiones concretas o contrastar la veracidad de una hipótesis.
- 2.3. Interpretar resultados obtenidos en proyectos de investigación utilizando el razonamiento y, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas.

Competencia específica 3

- 3.1. Evaluar los efectos de determinadas actividades tecnológicas y acciones individuales sobre el organismo y el medio ambiente, proponiendo hábitos saludables y sostenibles, basados en los conocimientos adquiridos y la información disponible.
- 3.2. Relacionar con fundamentos científicos y tecnológicos la preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente, la protección de los seres vivos del entorno, el desarrollo sostenible y la calidad de vida.
- 3.3. Analizar y valorar críticamente la incidencia que ciertas prácticas y comportamientos tienen en nuestra salud y en la convivencia, en diferentes contextos y situaciones, valorando su impacto y evitando activamente su reproducción en las actividades de la vida cotidiana, haciendo uso para ello de herramientas informáticas.

Competencia específica 4

- 4.1. Identificar y aplicar procedimientos propios de las ciencias y las matemáticas, estableciendo conexiones entre distintas áreas de conocimiento, en contextos sociales y profesionales.

Competencia específica 5

- 5.1. Mostrar resiliencia ante los retos académicos, asumiendo el error como una oportunidad para la mejora y desarrollando un autoconcepto positivo ante las ciencias.

Competencia específica 6

- 6.1. Asumir responsablemente una función concreta dentro de un proyecto científico, utilizando espacios virtuales cuando sea necesario, aportando valor, analizando críticamente las contribuciones del resto del equipo, respetando la diversidad y favoreciendo la inclusión.

6.2. Empezar, de forma guiada y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos colaborativos orientados a la mejora y a la creación de valor en la sociedad.

Competencia específica 7

7.1. Elaborar representaciones que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problemática, organizando los datos dados y comprendiendo las preguntas formuladas.

7.2. Hallar la solución de un problema utilizando conocimientos, datos e informaciones aportadas, estrategias y herramientas apropiadas 7.3. Comprobar la corrección de las soluciones de un problema y su coherencia en el contexto planteado.

Competencia específica 8

8.1. Organizar y comunicar información científica, técnica y matemática de forma clara y rigurosa, de manera verbal, gráfica, numérica, etc. utilizando el formato más adecuado.

8.2. Analizar e interpretar información científica, técnica y matemática presente en la vida cotidiana, manteniendo una actitud crítica.

8.3. Emplear y citar de forma adecuada fuentes fiables, seleccionando la información científica relevante, en la consulta y creación de contenidos, para la mejora del aprendizaje propio y colectivo.

Competencia específica 9

9.1. Idear y diseñar soluciones originales a problemas tecnológicos, introduciendo la aplicación de conceptos, técnicas y procedimientos interdisciplinarios, así como criterios de sostenibilidad, con actitud emprendedora, perseverante y creativa.

9.2. Seleccionar, planificar y organizar los materiales y herramientas, así como las tareas elementales necesarias para la construcción de una solución a un problema planteado, trabajando individualmente o en grupo de manera cooperativa.

Competencia específica 10

10.1. Describir, interpretar y diseñar soluciones a problemas informáticos, a través de algoritmos y diagramas de flujo, aplicando los elementos y técnicas de programación de manera creativa, para diseñar aplicaciones sencillas, aplicando herramientas de edición y módulos de inteligencia artificial que añadan funcionalidades, y para automatizar procesos, máquinas y objetos, mediante el análisis, construcción y programación de robots y sistemas de control.

NIVEL II		
MÓDULO IV		
Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos
1. Reconocer los motivos por los que ocurren los principales fenómenos naturales, a partir de situaciones cotidianas, y explicarlos en términos de las leyes y teorías científicas adecuadas, para poner en valor la contribución de la ciencia a la sociedad.	1.1.	ACT.2.F.1 ACT.2.G.1
2. Utilizar los métodos científicos haciendo indagaciones y llevando a cabo proyectos, para desarrollar los razonamientos propios	2.1.	ACT.2.F.2 ACT.2.T.1

del pensamiento científico y mejorar las destrezas en el uso de las metodologías científicas.	2.3.	ACT.2.T.3
4. Identificar las ciencias y las matemáticas implicadas en contextos diversos, interrelacionando conceptos y procedimientos para aplicarlos en situaciones de la vida cotidiana.	4.1.	ACT.2.A.1 ACT.2.A.3.1
6. Desarrollar destrezas sociales y trabajar de forma colaborativa en equipos diversos, con roles asignados que permitan potenciar el crecimiento entre iguales, valorando la importancia de romper los roles de género en la investigación científica, para el emprendimiento personal y laboral.	6.2.	ACT.2.T.1
7. Interpretar y modelizar en términos científicos problemas y situaciones de la vida cotidiana y profesional, aplicando diferentes estrategias, formas de razonamiento, herramientas tecnológicas y el pensamiento computacional, para hallar y analizar soluciones asegurando su validez.	7.1.	ACT.2.A.2.2 ACT.2.A.2.3
	7.2.	ACT.2.A.2.1 ACT.2.B.1.1 ACT.2.B.1.2 ACT.2.T.2
8. Interpretar y transmitir información y datos científicos, contrastando previamente su veracidad, así como describir, representar e intercambiar ideas o soluciones a problemas tecnológicos o digitales, en formato analógico y digital y utilizando lenguaje verbal o gráfico apropiado, para adquirir y afianzar conocimientos del entorno social y profesional, así como para comunicar y difundir información y propuestas.	8.1.	ACT.2.F.3 ACT.2.K.1 ACT.2.N.2
	8.2.	ACT.2.K.1 ACT.2.K.3 ACT.2.N.1 ACT.2.N.2 ACT.2.N.3
Módulo V		
1. Reconocer los motivos por los que ocurren los principales fenómenos naturales, a partir de situaciones cotidianas, y explicarlos en términos de las leyes y teorías científicas adecuadas para poner en valor la contribución de la ciencia a la sociedad.	1.1.	ACT.2.H.1 ACT.2.H.2 ACT.2.H.3
	1.2.	ACT.2.T.5
2. Utilizar los métodos científicos haciendo indagaciones y llevando a cabo proyectos, para desarrollar los razonamientos propios del Pensamiento científico y mejorar las destrezas en el uso de las metodologías científicas.	2.2.	ACT.2.I.2
	2.3.	ACT.2.I.1
3. Analizar los efectos de determinadas acciones cotidianas o del entorno profesional sobre la salud, el medio natural y social, basándose en fundamentos científicos, para valorar la importancia de los hábitos que mejoran la salud individual y colectiva, evitan o minimizan los impactos medioambientales negativos y son compatibles con un desarrollo sostenible.	3.1.	ACT.2.L.2 ACT.2.L.3
	3.2.	ACT.2.G.2 ACT.2.L.2 ACT.2.L.3
	3.3.	ACT.2.L.1 ACT.2.L.2 ACT.2.L.4
4. Identificar las ciencias y las matemáticas implicadas en contextos diversos, interrelacionando conceptos y procedimientos para aplicarlos en situaciones de la vida cotidiana.	4.1.	ACT.2.E.1.2 ACT.2.E.2.2
5. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y la valoración del aprendizaje de las ciencias.	5.1.	ACT.2.T.4

6. Desarrollar destrezas sociales y trabajar de forma colaborativa en equipos diversos, con roles asignados que permitan potenciar el crecimiento entre iguales, valorando la importancia de romper los roles de género en la investigación científica, para el emprendimiento personal y laboral.	6.1.	ACT.2.T.3
7. Interpretar y modelizar en términos científicos problemas y situaciones de la vida cotidiana y profesional, aplicando diferentes estrategias, formas de razonamiento, herramientas tecnológicas y el pensamiento computacional para hallar y analizar soluciones asegurando su validez.	7.1.	ACT.2.E.1.1 ACT.2.E.1.3 ACT.2.E.1.4 ACT.2.E.1.5 ACT.2.E.2.1 ACT.2.E.2.2
8. Interpretar y transmitir información y datos científicos, contrastando previamente su veracidad, así como describir, representar e intercambiar ideas o soluciones a problemas tecnológicos o digitales, en formato analógico y digital y utilizando lenguaje verbal o gráfico apropiado, para adquirir y afianzar conocimientos del entorno social y profesional, así como para comunicar y difundir información y propuestas.	8.1.	ACT.2.K.2 ACT.2.K.3 ACT.2.O.1 ACT.2.O.2
	8.2.	ACT.2.H.2 ACT.2.K.2 ACT.2.K.3 ACT.2.N.1 ACT.2.N.2 ACT.2.N.3
	8.3.	ACT.2.T.3
9. Abordar problemas tecnológicos sencillos, con autonomía y creatividad, aplicando de forma apropiada y segura distintas técnicas y conocimientos interdisciplinarios, trabajando de forma cooperativa y colaborativa, utilizando operadores, sistemas tecnológicos y herramientas, teniendo en cuenta la planificación y el diseño previo, para construir o fabricar soluciones tecnológicas sostenibles, que den respuesta a necesidades en diferentes contextos.	9.1.	ACT.2.O.1 ACT.2.O.2
	9.2.	ACT.2.N.2 ACT.2.N.3
Módulo VI		
1. Reconocer los motivos por los que ocurren los principales fenómenos naturales, a partir de situaciones cotidianas, y explicarlos en términos de las leyes y teorías científicas adecuadas, para poner en valor la contribución de la ciencia a la sociedad.	1.2.	ACT.2.T.5
	1.3.	ACT.2.J.1 ACT.2.J.2 ACT.2.J.3
2. Utilizar los métodos científicos haciendo indagaciones y llevando a cabo proyectos, para desarrollar los razonamientos propios del Pensamiento científico y mejorar las destrezas en el uso de las metodologías científicas.	2.1.	ACT.2.G.3
4. Identificar las ciencias y las matemáticas implicadas en contextos diversos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones de la vida cotidiana.	4.1.	ACT.2.C.1.1 ACT.2.C.1.2 ACT.2.D.1.1 ACT.2.D.1.3
7. Interpretar y modelizar en términos científicos problemas y situaciones de la vida cotidiana y profesional, aplicando diferentes estrategias, formas de razonamiento, herramientas tecnológicas y el pensamiento computacional, para hallar y analizar soluciones asegurando su validez.	7.1.	ACT.2.D.2.1 ACT.2.D.2.2
	7.2.	ACT.2.J.2
	7.3.	ACT.2.M.2 ACT.2.M.4
8. Interpretar y transmitir información y datos científicos, contrastando previamente su veracidad, así como describir, representar e intercambiar ideas o soluciones a problemas tecnológicos o digitales, en formato analógico y digital y	8.1.	ACT.2.J.1 ACT.2.M.1
		ACT.2.M.3 ACT.2.M.4

utilizando lenguaje verbal o gráfico apropiado, para adquirir y afianzar conocimientos del entorno social y profesional, así como para comunicar y difundir información y propuestas.	8.2.	ACT.2.D.1.2 ACT.2.D.1.3 ACT.2.D.1.4 ACT.2.N.1
	8.3.	ACT.2.M.2
9. Abordar problemas tecnológicos sencillos, con autonomía y creatividad, aplicando de forma apropiada y segura distintas técnicas y conocimientos interdisciplinarios, trabajando de forma cooperativa y colaborativa, utilizando operadores, sistemas tecnológicos y herramientas, teniendo en cuenta la planificación y el diseño previo, para construir o fabricar soluciones tecnológicas sostenibles, que den respuesta a necesidades en diferentes contextos.	9.2.	ACT.2.N.2 ACT.2.N.3
10. Comprender los fundamentos y el funcionamiento de los dispositivos y aplicaciones digitales, analizando sus componentes y funciones, y desarrollar algoritmos y aplicaciones informáticas en distintos entornos, aplicando los principios del pensamiento computacional e incorporando las tecnologías emergentes, para hacer un uso más eficiente y seguro de los mismos, y para crear soluciones a problemas concretos, automatizar procesos y aplicarlos en sistemas de control y robótica.	10.1.	ACT.2.P.1 ACT.2.P.2

ANEXO I: Resumen del sistema de calificación y recuperación del alumnado en las asignaturas del Departamento de Tecnología e Informática.

Tecnología (ESO), T e IN I, TIN II, TIC (2º y 4º ESO), TIC I (diurno y nocturno), ACTM PMAR y Computación y robótica (1º, 2º Y 3º ESO)

Calificación ordinaria:
Cada trimestre tiene una ponderación en los criterios de evaluación equivalentes a un tercio del total de cada área o materia. El alumnado superará el trimestre cuando alcance un 5 (que corresponde al 50% de los contenidos trabajados en el mismo). El alumno superará el área cuando la media de los tres trimestres sea 5 o más.
Recuperación trimestral del año en curso:
Cada trimestre se deberá recuperar al principio del trimestre siguiente, siempre que no se alcance un 5. A final de curso, coincidiendo con la recuperación del tercer trimestre, se facilitará al alumnado otra posibilidad para evitar que acuda a la convocatoria extraordinaria.
Recuperación trimestral de pendientes de otros años:
Se procederá a una prueba trimestral, facilitando previamente al alumnado unas actividades para que trabaje esa recuperación. Deberá obtenerse al menos una calificación de 5.
Calificación extraordinaria:
El alumnado que no alcance el 5 de media entre los tres trimestres deberá acudir a la convocatoria extraordinaria. Esta prueba se hará al finalizar el periodo lectivo del grupo. Bien en junio o en septiembre. El alumnado tendrá que presentarse obligatoriamente a aquellos trimestres en los que no alcanzó el 5. Para ello, se le facilitarán unas actividades para preparar la misma.

ACT I Semipresencial y ACT II presencial nocturno.

Calificación ordinaria:
El alumnado superará el trimestre cuando alcance un 5, correspondiente al 50% de los contenidos trabajados en el mismo. Esto implicará la superación del módulo correspondiente.
Recuperación trimestral del año en curso:
Los módulos no superados podrán recuperarse a final de curso antes de la convocatoria extraordinaria.
Recuperación trimestral de pendientes de otros años:
Se procederá a una prueba trimestral, facilitando previamente al alumnado unas actividades para que trabaje esa recuperación. Deberá obtenerse al menos una calificación de 5.
Calificación extraordinaria:
El alumnado tendrá que presentarse obligatoriamente a una prueba extraordinaria de aquellos módulos en los que no alcanzó una calificación mínima de 5. Para ello, se le facilitarán unas actividades para preparar la misma.

ANEXO II MEDIDAS GENERALES DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

1.- Medidas generales de atención a la diversidad	1.1.- Apoyo en grupos ordinarios mediante un segundo profesor o profesora dentro del aula.
	1.2.- Acción tutorial como estrategia de seguimiento individualizado.
	1.3.- Metodologías didácticas basadas en el trabajo colaborativo, tutoría entre iguales y aprendizaje por proyectos .
	1.4.- Actuaciones de coordinación en el tránsito entre etapas .
	1.5.- Actuaciones de prevención y control del absentismo .
	1.6.- Oferta de materias específicas .
	1.7.- Bloque de asignaturas de libre configuración autonómica.
2.- Programas de atención a la diversidad	2.1.- Programas de refuerzo del aprendizaje , dirigidos a alumnado que no haya promocionado de curso, alumnado que promociona con asignaturas pendientes o alumnado que presenta dificultades en el aprendizaje.
	2.2.- Programas de refuerzo de materias generales del bloque de asignaturas troncales en 1º ESO , dirigidos a alumnado que requiere refuerzo según el informe final de Primaria o alumnado que repite 1º ESO o alumnado al que se le detectan dificultades a principio del curso.
	2.3.- Programas de refuerzo de materias generales del bloque de asignaturas troncales en 4º ESO , dirigido a alumnado que ha cursado PMAR o alumnado que repite 4º ESO o alumnado que promociona con pendientes o alumnado que requiere refuerzo según el informe del año anterior.
	2.4.- Programas de profundización , dirigidos al alumnado de altas capacidades.
3.- Programas de mejora del aprendizaje y del rendimiento (PMAR)	Alumnado seleccionado por el equipo educativo el curso anterior a su inclusión en el programa, con informe de orientación y documento autorizado por los tutores legales.
4.- Medidas específicas de atención a la diversidad	4.1.- Apoyo dentro del aula por parte de P.T. o A. y L., personal complementario y otro personal .
	4.2.- Programas de adaptación curricular: a) Adaptaciones de acceso para alumnado con necesidades educativas especiales. b) Adaptaciones curriculares significativas para alumnado con necesidades educativas especiales (nee), que tenga al menos 2 cursos de desfase y la realiza el profesorado especializado. c) Adaptaciones curriculares para alumnado de altas capacidades con necesidades específicas de apoyo educativo (neae) y sobredotación intelectual.
	4.3.- Programas específicos para el tratamiento personalizado del alumnado con neae.
	4.4.- Atención educativa al alumnado por situaciones de hospitalización o de convalencia domiciliaria .
	4.5.- Escolarización en un curso inferior al que corresponde por edad en caso de alumnado de incorporación tardía con un desfase en su nivel de competencia curricular de más de 2 cursos.

ANEXO III: SEGUIMIENTO MEDIDAS ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

SEGUIMIENTO DE LAS MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

DEPARTAMENTO: INFORMÁTICA Y TECNOLOGÍA

ALUMNADO	CURSO	PROFESOR/A	MEDIDA APLICADA (apartado)	Las medidas resultan favorables (F) o no favorables (NF).						FINAL
				1ª EV.		2ª EV.		3ª EV.		
				F	NF	F	NF	F	NF	Valoración
1.-										
2.-										
3.-										
4.-										
5.-										
6.-										
7.-										
8.-										
9.-										
10.-										
11.-										
12.-										
13.-										
14.-										
15.-										
16.-										
17.-										
18.-										
19.-										
20.-										

ANEXO IV: POSIBLES MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD PARA EL ALUMNADO CON DIFICULTADES DE APRENDIZAJE (D.A.) MÁS FRECUENTES, QUE PRESENTA INFORME PSICOPEDAGÓGICO

CARACTERÍSTICAS/SÍNTOMAS	POSIBLES MEDIDAS A ADOPTAR
DISLEXIA	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Lectura con errores y muy laboriosa. 2. Lectura lenta, silabeo, vacilaciones y pérdida o repetición de línea. 3. Dificultad en el deletreo o silabeo de palabras. 4. Dificultad en la lectura de palabras desconocidas o pseudopalabras. 5. Problemas en la escritura, mala letra (disgrafía), errores ortográficos (disortografía) y redacción incoherente. 6. Escasa comprensión lectora. 7. Gran dificultad para el aprendizaje de lenguas extranjeras, sobre todo en aspectos escritos, lectores y gramaticales (lectura y/o escritura). 8. Problemas asociados al aprendizaje de las matemáticas: series, tablas de multiplicar, comprensión de problemas, etc... 9. Puede presentar dispersión atencional. 10. Puede tener dificultad para retener datos a corto plazo y trabajar con ellos. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Utilizar metodologías inclusivas favorecedoras: <u>aprendizaje cooperativo</u>, aprendizaje por proyectos. 2. Favorecer lo oral a lo escrito. 3. Cerciorarse de que ha entendido las instrucciones. 4. Coordinación entre los profesionales de estos alumnos. 5. Compensar la información escrita con otra información complementaria de carácter audiovisual multisensorial. 6. No hacerles copiar textos ni enunciados. Ir directamente al desarrollo del ejercicio o tarea. 7. Usar tareas de palabras-clave, unir con flechas o rellenar huecos. 8. Adecuar la enseñanza de la lectoescritura a sus dificultades. 9. Planificar y estructurar todo lo que se le pida en pasos secuenciados 10. Comprender sus dificultades: adecuando la cantidad de tareas, evitar correcciones con connotación negativa, no penalizar las faltas de ortografía y enfatizar en la presentación de nueva información a nivel de contenidos. 11. Darles mapas conceptuales previos para que pueda ordenar su conocimiento. 12. Trabajar con una agenda supervisada por el profesor y la familia. 13. Potenciar en el aula la tecnología de apoyo y el software adecuado a sus dificultades. 14. Facilitar la presentación de tareas en formatos alternativos al texto escrito. 15. Enseñar y fomentar el uso de mapas mentales y conceptuales asociados a materiales audiovisuales accesibles a través de internet. 16. Emplear materiales didácticos manipulativos y visuales 17. Uso de tipografías accesibles para la lectura del alumnado cuidando el tamaño de letra, el tipo de fuente de trazo sencillo interespaciado e interlienado. 18. Darle más tiempo de realización en las pruebas de evaluación. 19. Leerle las preguntas de evaluación y comprobar que han sido comprendidas. 20. Permitirle la utilización de un guión escrito en las evaluaciones orales. 21. Acordar el uso de calculadoras y otros medios de apoyo. 22. Cuidar el formato de los textos en los exámenes, facilitar la lectura
DISGRAFÍA Y DISORTOGRAFÍA	
<p>A. La disgrafía es una de las dificultades de aprendizaje relacionadas con la escritura.</p>	<ol style="list-style-type: none"> a) Evitar la copia innecesaria. b) Realizar esquemas gráficos o mapas mentales.

<p>B. Se trata de un retraso en el desarrollo y aprendizaje de la escritura, concretamente en la recuperación de la forma de las letras y las palabras.</p> <p>C. Se manifiesta especialmente cuando el alumno/a realiza escritura libre, dictados o copias.</p> <p>D. Es un trastorno funcional que afecta a la grafía, lo cual significa que no está originado por una lesión cerebral o por una deficiencia intelectual.</p>	<p>c) Conceder tiempo extra en la realización de tareas de aula o pruebas escritas, por sus dificultades en el dominio de la caligrafía y mayor lentitud al escribir.</p> <p>d) Favorecer el uso de alógrafos, de letra de imprenta, no enlazada</p> <p>e) Uso de métodos de enseñanza ideovisuales.</p> <p>f) Ejercicios de fortalecimiento de la memoria visortográfica, dando mayor prioridad a la imagen visortográfica de las palabras de más uso en las que cada alumno comete errores.</p> <p>g) Evitar los listados de copia de errores ortográficos</p> <p>h) Permitir la presentación de trabajos de clase en formatos alternativos al texto escrito, como las presentaciones de ordenador, en audio, filmaciones, etc.</p> <p>i) Uso de adaptadores para coger mejor los lápices o bolígrafos.</p> <p>j) Introducir las buenas prácticas de la mecanografía en el uso del teclado con software específico.</p> <p>k) Enseñar todas las posibilidades de uso del software procesador de texto (corrector ortográfico, de estilo, diccionario personalizado, opciones de formato, presentaciones digitales, etc.).</p>
---	---

DISCALCULIA

<ol style="list-style-type: none"> 1. Entender el significado de cantidades o conceptos como mayor que y menor que. 2. Recordar datos matemáticos, como las tablas de multiplicar. 3. Contar dinero o calcular el cambio. 4. Estimar el tiempo. 5. Estimar la velocidad o la distancia. 6. Retener los números en la mente al resolver problemas. 7. Escribir bien los números y colocarlos en la columna correcta. 8. Idear un plan para resolver un problema matemático. 9. Entender palabras relacionadas con las matemáticas. Por ejemplo más grande que y menor que. 10. Diferenciar la derecha de la izquierda. 11. Orientarse en el espacio. 12. Recordar números de teléfono o los resultados de un juego deportivo. 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Dar prioridad a actividades en las que se utilicen sucesivamente la manipulación y la representación en diferentes lenguajes, sobre todo verbal y gráfico antes que numérico. 2) Simplificar los enunciados complejos. 3) Memorizar vocabulario matemático 4) Ayudar a memorizar conceptos, palabras claves,... 5) Enseñar estrategias de memorización utilizando apoyos gráficos o visuales: subrayados, dibujos,... 6) Completar las tareas con dibujos explicativos e ilustraciones adecuadas. 7) Utilizar apoyos gráficos o visuales: subrayados, dibujos,... 8) Utilizar códigos de colores para diferenciar complejidad en las tareas y como ayuda para realizar las actividades. 9) Vivenciar situaciones de la vida cotidiana para trabajar los conceptos matemáticos, utilizando materiales reales (balanza, relojes, cubetas, metro,...) 10) Relacionar los problemas con situaciones de la vida real y aprovechar los elementos físicos del entorno de aula (mobiliario para trabajar geometría, materiales para el conteo y la distribución, etc.) para el diseño de las actividades. 11) Emplear problemas sencillos planteándolos como preguntas directas y
--	--

	<p>simplificando el lenguaje</p> <p>12) Leer despacio y por partes el enunciado, deteniéndose para asegurar la comprensión de cada parte.</p> <p>13) Representar gráficamente lo que lee</p> <p>14) Razonar y decidir qué operaciones debe hacer.</p> <p>15) Anotar los datos parciales.</p> <p>16) Realizar la operación prestando toda la atención.</p> <p>17) Revisar y comprobar si el resultado responde a la pregunta y si la respuesta puede tener sentido.</p>
SINDROME DE ASPERGER	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Capacidad de organización y planificación muy baja: 2. Déficit en la comprensión de conceptos abstractos: 3. Comprensión lectora: dificultades para inferir la información implícita y extraer la idea global del texto. 4. Dificultades en la capacidad de percepción viso-espacial (problemas espaciales, dirección y orientación...) y coordinación viso-motora. 5. Intereses restringidos. Falta de motivación por las áreas o materias que no están dentro de su campo de interés. 6. Baja tolerancia a la frustración 7. Mala aceptación de fracasos y críticas 8. Resistencia a la adquisición de autonomía 9. Déficit de comprensión social y reciprocidad emocional. Este déficit es el responsable de las dificultades para relacionarse con sus iguales. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Crear un plan de trabajo personalizado para cada niño, según sus intereses, demandas, necesidades, etc. 2. Crear un clima de afecto y comprensión. 3. Establecer una rutina de trabajo. Son niños que funcionan muy bien con rutinas. 4. Asegurar un ambiente estable y predecible. En caso de que se vaya a dar un cambio avisar al alumno anticipadamente del cambio para que lo comprenda. 5. Marcar un comienzo y un final claro en las tareas. 6. En cada inicio de una nueva actividad dar instrucciones cortas y precisas, asegurándose del entendimiento. Establecer metas a corto plazo. 7. Fraccionar las tareas en pequeños pasos. 8. Evaluar la dificultad de cada tarea en función de las habilidades del alumno, aumentando gradualmente la dificultad. 9. Incluir temas de interés generales y particulares, no sólo los gustos restringidos que él tenga, aunque también es muy útil crear ejercicios detallados y específicos con sus gustos, pues mantiene su motivación alta. 10. Evitar en lo posible la crítica y el castigo. Se le debe proporcionar la instrucción otra vez, volver a explicárselo, no transmitir ningún tipo de sanción. 11. Fomento de la participación activa en el aula, de la inclusión del niño en el grupo. 12. Utilizar apoyos visuales y otros instrumentos de organización.
TDAH	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Bajo rendimiento 2. Problemas cognitivos, 3. Respuestas conductuales desadaptativas 4. Dificultades procedimentales. 	<p>Reducir y fragmentar las actividades que se exigen al resto de la clase. Podemos segmentar por fases las tareas más difíciles, negociando un tiempo para terminar cada fase.</p> <p>Supervisar los ejercicios a medida que los acaba, estando un poco más encima de la</p>

<ol style="list-style-type: none"> 5. Parece no escuchar cuando se le habla. (Esto es debido a la cantidad de estímulos externos que le llegan y que no es capaz de discriminar) 6. Inatención 7. Inquietud interior, impaciencia interior, desasosiego 8. Interrumpe con frecuencia 9. Impacientes e impulsivos (no pueden esperar su turno o se precipitan en la ejecución de las tareas) 10. Pueden presentar aislamiento social del grupo 	<p>actuación del alumno/a (atención más individualizada)</p> <p>Espaciar las instrucciones de trabajo de forma que demos una nueva consigna después de que el alumno/a haya realizado la anterior.</p> <p>Asegurarse que ha realizado los deberes y conoce las tareas a desarrollar, incluso, si se ve la necesidad, hacerle repetir verbalmente para comprobar que lo ha comprendido.</p> <p>Utilizar refuerzos y apoyos visuales en la instrucción oral.</p> <p>Mantener las rutinas del desarrollo de la clase y ante los cambios de actividad advertir individualmente al alumno TDAH.</p> <p>Proporcionar descansos frecuentes y regulares. Si vemos que está muy agotado/a podemos mandar a hacer una fotocopia, borrar la pizarra, cerrar o abrir la ventana... con el fin de que entre en movimiento sin necesidad de sanción.</p> <p>Es necesario combinar tareas que le cuesten con otras en las que el alumno/a destaque, con la finalidad de mejorar su autoestima y motivación.</p> <p>Es totalmente imprescindible el uso de la agenda.</p> <p>Antes de comenzar las explicaciones, intentar conseguir en clase el ambiente lo más tranquilo posible.</p> <p>Utilizar frases cortas, claras, con instrucciones sintácticas sencillas.</p> <p>Focalizar la atención en los conceptos “claves”, proporcionando al estudiante con TDAH un listado antes de comenzar la explicación.</p> <p>Presentar la idea principal explícitamente al principio de la explicación.</p> <p>Utilización de rotuladores de diferentes colores para ideas claves.</p> <p>Dar una oportunidad al alumno TDAH de explicar los conceptos a otro estudiante con más dificultades que él/ella en el aprendizaje.</p> <p>Asegurarse que el alumno le mira a los ojos y entiende lo expuesto, haciéndole algunas preguntas que pueda contestar correctamente.</p> <p>Utilizar claves y señales no verbales. Pausas periódicas, sobre todo en los TDA</p> <p>Soportar los movimientos corporales del alumno con TDAH en su asiento mientras explicamos, en aquellos con hiperactividad</p>
---	--

ANEXO V: REVISIÓN Y SEGUIMIENTO DE LA PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA.

La revisión y seguimiento de la Programación Didáctica se realiza de forma continua en las reuniones departamentales, y de forma específica, después de cada evaluación, tras la cual, las primeras 2 reuniones de departamento se dedicarán a revisar por cursos y/o grupos, el nivel de cumplimiento de las programaciones propuestas a principios de curso. Asimismo, también se revisará y valorará, por trimestres, los resultados académicos de los alumnos, con objeto de valorar la idoneidad de las secuenciaciones y del nivel exigido.

Modelo para cada docente:

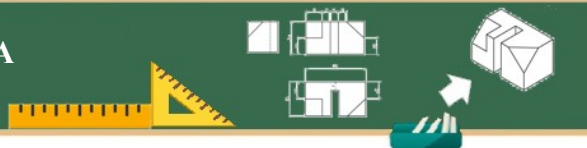
Seguimiento de la programación por niveles y áreas o materias. (nº informe/curso)

Nombre del o la docente

Área o ámbito /curso y grupo	S	N
¿Se están cumpliendo los tiempos previstos? Comentario:		
¿Está respondiendo el alumnado a lo que se le exige? Comentario		
¿Existe algún grupo desfasado del ritmo previsto? Comentario		
¿Existe algún desfase en algún alumno/a en particular? Comentario: no se ha observado aún a esta altura del curso. se irá siguiendo muy de cerca al alumno A.L. con dislexia.		
¿Se prevé un cambio metodológico destacable en alguna circunstancia particular o grupal? Comentario:		
¿Se esperan resultados globalmente satisfactorios? Comentario:		

ANEXO VI ESQUEMA DE SITUACIÓN DE APRENDIZAJE

Unidad Didáctica N:		SITUACIÓN DE APRENDIZAJE N° X:					
1. IDENTIFICACIÓN							
CURSO			MATERIA		TAREA		
	TEMPORALIZACIÓN				SESIONES		
2. JUSTIFICACIÓN							
3. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO FINAL							
4. CONCRECIÓN CURRICULAR							
	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS					PERFILES DE SALIDA	
MATERIA		CRITERIOS DE EVALUACIÓN					
BLOQUE SABERES BÁSICOS		SABERES BÁSICOS					
ORIENTACIONES PARA LA COMPETENCIA ESPECÍFICA							
CONEXIÓN CON EL PERFIL COMPETENCIAL AL FINALIZAR EL SEGUNDO CURSO							
5. SECUENCIACIÓN DIDÁCTICA							
	ACTIVIDADES (TIPOS Y CONTEXTOS)	EJERCICIOS (RECURSOS Y PROCESOS COGNITIVOS)					
6. MEDIDAS DE ATENCIÓN EDUCATIVA ORDINARIA A NIVEL DE AULA							
MEDIDAS GENERALES. MEDIDAS ESPECÍFICAS. ADAPTACIONES DUA							
	PRINCIPIOS DUA	PAUTAS DUA					
7. VALORACIÓN DE LO APRENDIDO							
PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE							
CRITERIOS DE EVALUACIÓN		INSTRUMENTOS DE OBSERVACIÓN	Insuficiente (IN) 0-4	Suficiente (SU) 5-6	Bien (BI) 6-7	Notable (NO) 7-8	Sobresaliente (SB) 9-10
EVALUACIÓN VALORACIÓN MEDIDAS DUA PARA LA DIVERSIDAD							
NIVEL DE DESEMPEÑO COMPETENCIAL							
PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE							
	INDICADOR				INSTRUMENTOS		



1. IDENTIFICACIÓN

SdA2 y 3: LA CASA DE TUS SUEÑOS

TEMPORALIZACIÓN

1er, 2º y 3er TRI

Curso: 4º ESO

2. JUSTIFICACIÓN

El estudio de las instalaciones de una vivienda en tecnología, mediante la elaboración de una maqueta, proporciona a los estudiantes aplicaciones prácticas de conocimientos teóricos, fomenta la conciencia ambiental y habilidades técnicas, y prepara para posibles carreras técnicas al conectar la teoría con la vida diaria y la seguridad en el hogar.



3. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO FINAL



Realización de una maqueta de una vivienda a escala, en la que se realiza la estructura y la instalación eléctrica, de agua, de desagüe y de domótica de la misma. Se partirá del diseño realizado por el alumnado en un plano.

4. CONCRECIÓN CURRICULAR

COMP. ESPECÍ

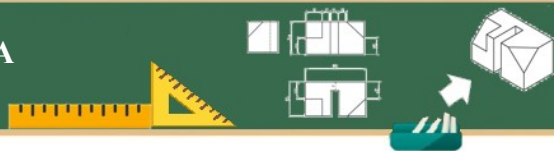
1. Identificar y proponer problemas tecnológicos con iniciativa y creatividad, estudiando las necesidades de su entorno próximo y aplicando estrategias y procesos colaborativos...
2. Aplicar de forma apropiada y segura distintas técnicas y conocimientos interdisciplinares, utilizando procedimientos y recursos tecnológicos...
3. Expresar, comunicar y difundir ideas, propuestas o soluciones tecnológicas en diferentes foros de manera efectiva, usando un lenguaje inclusivo y no sexista, empleando los recursos disponibles y aplicando los elementos y técnicas necesarias,...
4. Desarrollar soluciones automatizadas a problemas planteados, aplicando los conocimientos necesarios e incorporando tecnologías emergentes, para diseñar y construir sistemas de control programables y robóticos.
6. Analizar procesos tecnológicos, teniendo en cuenta su impacto en la sociedad y el entorno, aplicando criterios de sostenibilidad y accesibilidad para hacer un uso ético y ecosocialmente responsable de la tecnología.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

SABERES BÁSICOS MÍNIMOS

- 1.1. Idear y planificar soluciones tecnológicas emprendedoras que generen un valor para la comunidad, a partir de la observación y el análisis del entorno más cercano...
- 1.2. Aplicar con iniciativa estrategias colaborativas de gestión de proyectos con una perspectiva interdisciplinar y siguiendo un proceso iterativo de validación, desde la fase de ideación hasta la difusión de la solución.
- 1.3. Abordar la gestión del proyecto de forma creativa, aplicando estrategias y técnicas colaborativas adecuadas...
- 2.1. Analizar el diseño de un producto que dé respuesta a una necesidad planteada, evaluando su demanda, evolución y previsión de fin de ciclo de vida con un criterio ético, responsable e inclusivo.
- 2.2. Fabricar productos y soluciones tecnológicas, aplicando herramientas de diseño asistido, técnicas de elaboración manual, mecánica y digital y utilizando los materiales...

- TEC.4.A.1.1. Estrategias de gestión de proyectos colaborativos y técnicas de resolución de problemas iterativas.
- TEC.4.A.1.3. Técnicas de ideación.
- TEC.4.A.1.4. Emprendimiento, perseverancia y creatividad en la resolución de problemas desde una perspectiva interdisciplinar de la actividad tecnológica y satisfacción e interés por el trabajo y la calidad del mismo.
- TEC.4.A.2.2. Estrategias de selección de materiales en base a sus propiedades o requisitos.
- TEC.4.A.3.1. Herramientas de diseño asistido por computador en tres dimensiones en la representación o fabricación de piezas aplicadas a proyectos.
- TEC.4.A.3.2. Técnicas de fabricación manual y mecánica. Aplicaciones prácticas.
- TEC.4.A.4.1. Presentación y difusión del proyecto. Elementos, técnicas y herramientas. Comunicación efectiva de entonación, expresión, gestión del tiempo, adaptación del discurso y uso de un lenguaje inclusivo, libre de estereotipos sexistas.



3.1. Intercambiar información y fomentar el trabajo en equipo de manera asertiva, empleando las herramientas digitales adecuadas junto con el vocabulario técnico, símbolos y esquemas de sistemas tecnológicos apropiados.

3.2. Presentar y difundir las propuestas o soluciones tecnológicas de manera efectiva, empleando la entonación, expresión, gestión del tiempo y adaptación adecuada del discurso, así como un lenguaje inclusivo y no sexista.

4.1. Diseñar, construir, controlar y simular sistemas automáticos programables y robots que sean capaces de realizar tareas de forma autónoma...

6.2. Analizar los beneficios que, en el cuidado del entorno, aportan la arquitectura bioclimática y el ecotransporte, valorando la contribución de las tecnologías al desarrollo sostenible.

TEC.4.B.1. Electrónica analógica. Componentes básicos, simbología, análisis y montaje físico y simulado de circuitos elementales.

TEC.4.D.1. Sostenibilidad y accesibilidad en la selección de materiales y diseño de procesos, de productos y sistemas tecnológicos.

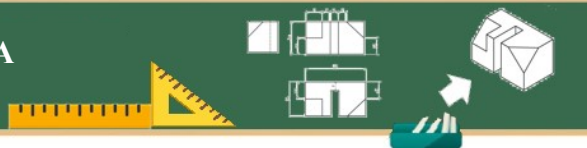
TEC.4.D.2. Arquitectura bioclimática y sostenible. Ahorro energético en edificios.

CONEXIÓN CON EL PERFIL DE SALIDA

CCL	CP	STEM	CD	CPSAA	CC	CE	CCEC					
Vinculación con...												
OBJ. DE ETAPA	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
Elementos transversales	Inter/Intrad		Rel. ODS			Planes/proyectos			Efemérides			
- Uso TIC. - Desarrollo sostenible.	- ByG - Lengua SdA: 1, 4, 7,10		- ODS 3. Salud - ODS 12. Consum. respon.			- Cima (Innicia) - Cima (Aldea) - STEM Pensam. Computacional			Primer lunes de octubre Día Mundial del Hábitat			

5. SECUENCIA DIDÁCTICA

Ses.	ACTIVIDADES Y EJERCICIOS DE ENSEÑANZA/APRENDIZAJE
S. 1	Iniciación y motivación Lluvia de ideas con Mentimeter: - ¿Qué instalaciones fijas hay en tu casa? - ¿Qué medios de protección contra fallos eléctricos tiene una vivienda? - ¿Cómo se contabiliza el agua y la energía eléctrica que gastamos? Muestra de maquetas y proyectos realizados años anteriores y de otras instituciones.
	Desarrollo, aplicación y consolidación - Fotografías a los diferentes elementos de la instalación eléctrica. - Dibujos y esquemas de las diferentes instalaciones. - Calculo de la factura de la luz y del agua. - Calculo de potencias y consumos eléctricos. - Diseño del plano de una vivienda. - Realización en 3D en Sketchup de la maqueta de la vivienda. - Construcción de la estructura de la vivienda. - Instalación eléctrica con pilas y bombillas. - Instalación de agua con pajitas.
S. 2 a 8	



	- Instalación domótica con sensores y actuadores. - Elaboración de documentación técnica (anteproyecto y memoria final).	
	Refuerzo	Ampliación
	Ejercicios y tutoriales paso a paso.	Ver otras facturas. Ampliación de contenido.
S. 9	Síntesis y Repaso	
	Elaboración mapa conceptual en Diagrams.net	
S. 10 a 12	Evaluación	
	Maqueta, exposición de la misma y prueba escrita.	

METODOLOGÍA	RECURSOS	PROC. COGNITIVOS	12 X 12
- Indagación. - Apren. Basado en Proy. - Estudio de casos	Humanos Materiales Físicos	Reflexivo, analítico, crítico, sistémico, práctico, creativo.	Prácticas en el aula Proyectos Prácticas en ordenador

6. MEDIDAS DE ATENCIÓN EDUCATIVA ORDINARIA A NIVEL DE AULA

PRINCIPIOS DUA	PAUTAS DUA		
MOTIVACIÓN: Por qué aprender	Captar el interés	Esfuerzo/persis.	Percepción
REPRESENTACIÓN: Qué aprender	Autorregulación	Comprensión	Expresión
ACCIÓN Y EXPRESIÓN: Cómo aprender	Lenguaje matem.	Funciones ejecut.	Acción

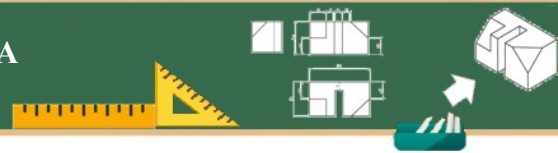
7. VALORACIÓN DE LO APRENDIDO

PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE

Prueba Escrita	Portfolio	Proyecto - Redacción Memoria	Proyecto - Ejecución Producto	Exposición oral	Conjunto de actividades de clase
----------------	-----------	------------------------------	-------------------------------	-----------------	----------------------------------

EVALUACIÓN

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	I.E.	RÚBRICA				
		IN	SU	BI	NT	SB
1.1. Idear y planificar soluciones...	Prueba Escrita					
2.1. Analizar el diseño de un producto...						
3.2. Presentar y difundir las propuestas						
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	I.E.	RÚBRICA				
3.2. Presentar y difundir las propuestas	Portfolio	IN	SU	BI	NT	SB
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	I.E.	RÚBRICA				
1.2. Aplicar con iniciativa estrategias	Proyecto- Redacción Memoria	IN	SU	BI	NT	SB
1.3. Abordar la gestión del proyecto						
3.1. Intercambiar información						
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	I.E.	RÚBRICA				
2.2. Fabricar productos y soluciones	Proyecto - Ejecución Producto	IN	SU	BI	NT	SB
4.1. Diseñar, construir,....						
6.2. Analizar los beneficios que...						
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	I.E.	RÚBRICA				
3.2. Presentar y difundir las propuestas	Exposición oral	IN	SU	BI	NT	SB
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	I.E.	ESCALA LIKERT				
3.1. Intercambiar información y	Conjunto tareas y actividades	1	3	5	7	9



fomentar....				de clase								
EVALUACIÓN VALORACIÓN MEDIDAS DUA PARA LA DIVERSIDAD												
Rúbrica: accesibilidad, planificación de SdA, implicación, feedback, acceso, procesamiento de la información y expresión del conocimiento												
NIVEL DESEMPEÑO COMPETENCIAL												
IN	SU	BI	NT	SB	ASPECTOS A CONSOLIDAR			IDEAS PARA MEJORAR				
PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE												
INDICADOR							INSTRUMENTO					
Programación, metodología, proced. eval., aten. a la div., actividad							Rúbrica/Lista de cotejo					



1. IDENTIFICACIÓN **SdA1: ¡RESUELVE CON ÉXITO!**

TEMPORALIZACIÓN: **1er TRI** **Curso: 3º ESO**

2. JUSTIFICACIÓN

La respuesta tecnológica a los problemas planteados por nuestra sociedad consiste en la construcción de productos siguiendo un sencillo método denominado método de proyectos. Los productos así contruidos satisfacen las necesidades sociales desde los criterios de ahorro y eficiencia, tanto de recursos humanos como de recursos materiales enérgicos. Todos los productos creados, ya sean inventos o innovaciones, inciden directamente en nuestra sociedad y en nuestras condiciones de vida.



3. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO FINAL



Confeción de un lapbook (libro desplegable) para promocionar un producto imaginario que se desee comercializar. Debe incluir información de su forma de uso y utilidad, precio de venta, vales de descuento, pequeñas muestras..., y cualquier otra actividad de índole comercial que pueda favorecer su venta.

4. CONCRECIÓN CURRICULAR

COMP. ESPECÍ

1. Buscar y seleccionar la información adecuada proveniente de diversas fuentes, de manera crítica y segura, aplicando procesos de investigación, métodos de análisis de productos y experimentando con herramientas de simulación, para definir problemas tecnológicos...
 4. Describir, representar e intercambiar ideas o soluciones a problemas tecnológicos o digitales, utilizando medios de representación, simbología y vocabulario adecuados, así como los instrumentos y recursos disponibles, valorando la utilidad de las herramientas digitales para comunicar y difundir información y propuestas.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

SABERES BÁSICOS MÍNIMOS

1.1. Definir problemas o necesidades planteadas, buscando y contrastando información procedente de diferentes fuentes de manera crítica y segura...
 1.2. Comprender y examinar productos tecnológicos de uso habitual a través del análisis de objetos y sistemas, empleando el método científico...
 4.1. Representar y comunicar el proceso de creación de un producto, desde su diseño hasta su difusión, elaborando documentación técnica y gráfica con la ayuda de herramientas digitales, empleando los formatos y el vocabulario técnico adecuados, de manera colaborativa, tanto presencialmente como en remoto.

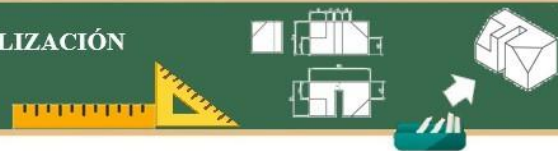
TYD.3.A.1. Estrategias, técnicas y marcos de resolución de problemas sencillos en diferentes contextos y sus fases.
 TYD.3.A.2. Estrategias de búsqueda crítica de información durante la investigación y definición de problemas sencillos planteados.
 TYD.3.A.3. Análisis de productos básicos y de sistemas tecnológicos sencillos para la construcción de conocimiento desde distintos enfoques y ámbitos.
 TYD.3.A.5. Emprendimiento, resiliencia, perseverancia y creatividad para abordar problemas sencillos desde una perspectiva interdisciplinar.
 YD.3.B.3. Herramientas digitales para la elaboración, publicación y difusión de documentación técnica e información multimedia relativa a proyectos sencillos.

CONEXIÓN CON EL PERFIL DE SALIDA

CCL	CP	STEM	CD	CPSAA	CC	CE	CCEC
-----	----	------	----	-------	----	----	------

Vinculación con...

OBJ. DE ETAPA	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
Elementos transversales	Inter/Intrad			Rel. ODS			Planes/proyectos			Efemérides		
- Compresión lectora y escrita. - Uso TIC. - Desarrollo sostenible.	- ByG - CyR - Lengua SdA: 2, 3, 7			- ODS 3. Salud - ODS 4. Igualdad - ODS 12. Consum. respon.			- Cima (Aldea) - Cima (Comunica)			16 de abril El Día Mundial del Emprendimiento		



5. SECUENCIA DIDÁCTICA

Ses.	ACTIVIDADES Y EJERCICIOS DE ENSEÑANZA/APRENDIZAJE
S. 1	Iniciación y motivación LLUVIA DE IDEAS: ¿Qué es la tecnología? 1. Escribe 10 objetos que utilices a diario, los primeros que se te ocurran. ¡Todo vale! 2. Ahora subraya los que tu creas que no son objetos tecnológicos. 3. Compara con tu compañero de clase y rodea con un círculo los objetos en los que estéis de acuerdo que no son objetos tecnológicos. 4. Puesta en común, vamos a escribir en la pizarra algunos de los objetos que hemos elegido. 5. El profesor explica qué es realmente un objeto tecnológico. 6. Ahora, revisa los objetos que has marcado y corrige los errores si los hay.
	Desarrollo, aplicación y consolidación - Actividades sobre objetos tecnológicos, necesidades que cubren y otros objetos que cumplen la misma función. - Diseña diferentes objetos (carpeta, casita de pájaros, etc) siguiendo las fases del método de proyectos. - En una cartulina describe las normas de higiene y seguridad en el aula taller y dibuja las diferentes señales. - Realización del análisis de objetos de diferentes objetos (tijeras, sacapuntas, pinza, etc). - Realización de PROYECTO: LAPBOOK DE PRODUCTO IMAGINARIO durante las clases de bilingüismo y de taller.
S. 2 a 4	Refuerzo - Odiosas comparaciones: teléfono táctil/no táctil, pluma/bolígrafo, hacha/motosierra.
	Ampliación Resuelve con éxito: caídas smartphome, almacenar memorias USB todas juntas.
S. 5	Síntesis y Repaso Realización de Kahoot de actividades y teoría de la SdA.
S. 6	Evaluación Lapbook de un producto. Portfolio online.

METODOLOGÍA	RECURSOS	PROC. COGNITIVOS
- Indagación. - Aprendizaje por descubrimiento. - Estudio de casos.	Humanos Materiales Físicos	Reflexivo, analítico, crítico, sistemático, práctico, creativo.

6. MEDIDAS DE ATENCIÓN EDUCATIVA ORDINARIA A NIVEL DE AULA

PRINCIPIOS DUA	PAUTAS DUA		
MOTIVACIÓN: Por qué aprender	Captar el interés	Esfuerzo/persis.	Percepción
REPRESENTACIÓN: Qué aprender	Autorregulación	Comprensión	Expresión
ACCIÓN Y EXPRESIÓN: Cómo aprender	Lenguaje matem.	Funciones ejecut.	Acción

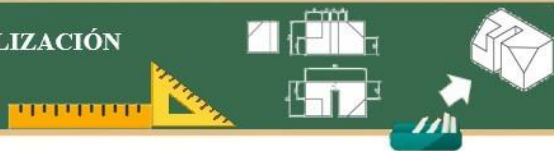
7. VALORACIÓN DE LO APRENDIDO

PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE

Prueba Escrita	Proyecto - Ejecución	Portfolio	Conjunto act. de clase
----------------	----------------------	-----------	------------------------

EVALUACIÓN

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	I.E.	RÚBRICA				
		IN	SU	BI	NT	SB
1.1. Definir problemas o necesidades...	Prueba Escrita					
1.2. Comprender y examinar...						
4.1. Representar y comunicar el proce.						
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	I.E.	RÚBRICA				
		IN	SU	BI	NT	SB



1.1. Definir problemas o necesidades...	Rúbrica					
1.2. Comprender y examinar...						
4.1. Representar y comunicar el proce.						
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	I.E.	RÚBRICA				
		IN	SU	BI	NT	SB
4.1. Representar y comunicar el proce.	Portfolio					
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	I.E	ESCALA LIKERT				
		IN	SU	BI	NT	SB
1.1. Definir problemas o necesidades...	Obs. Dir./Rúbrica					
EVALUACIÓN VALORACIÓN MEDIDAS DUA PARA LA DIVERSIDAD						
Rúbrica: accesibilidad, planificación de SdA, implicación, feedback, acceso, procesamiento de la información y expresión del conocimiento						
NIVEL DESEMPEÑO COMPETENCIAL						
IN	SU	BI	NT	SB	ASPECTOS A CONSOLIDAR	IDEAS PARA MEJORAR
PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE						
INDICADOR					INSTRUMENTO	
Programación, metodología, proced. eval., aten. a la div., actividad					Rúbrica/Lista de cotejo	

ESQUEMA DE SITUACIÓN DE APRENDIZAJE

Unidad Didáctica N: 2	SITUACIÓN DE APRENDIZAJE Nº 2: INTRODUCCIÓN A LA ROBÓTICA. PROGRAMA TU ROBOT MAQUEEN.		
1. IDENTIFICACIÓN			
CURSO	2º ESO	MATERIA	COMPUTACIÓN Y ROBÓTICA
TEMPORALIZACIÓN	18 DE DICIEMBRE 2023 A 9 DE FEBRERO DE 2024	SESIONES	12
2. JUSTIFICACIÓN			
A lo largo de esta experiencia educativa, el alumnado parte de una introducción a la robótica, investigando el origen de los robots, los diferentes tipos y aplicaciones, funcionamiento de los mismos, llegando a concluir con las principales ventajas y desventajas y por último tendrán la oportunidad de diseñar y desarrollar proyectos prácticos que aprovechan las capacidades versátiles de Micro:Bit. Desde la creación de juegos y sensores hasta la implementación de soluciones cotidianas.			
3. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO FINAL			
Programamos nuestro robot Maqueen. Retos.			
4. CONCRECIÓN CURRICULAR			
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS			
<p>CYR.2.1. Comprender el impacto que la computación y la robótica tienen en nuestra sociedad y desarrollar el pensamiento computacional para realizar proyectos de construcción de sistemas digitales de forma sostenible.</p> <p>CYR.2.2. Producir programas informáticos, colaborando en un equipo de trabajo y creando aplicaciones sencillas, mediante lenguaje de bloques, utilizando las principales estructuras de un lenguaje de programación para solventar un problema determinado o exhibir un comportamiento deseado</p> <p>CYR.2.3. Diseñar y construir sistemas de computación físicos o robóticos sencillos, aplicando los conocimientos necesarios para desarrollar soluciones automatizadas a problemas planteados.</p>			
CRITERIOS DE EVALUACIÓN			
<p>CYR.2.1.1. Comprender el funcionamiento de los sistemas de computación física, sus componentes y principales características.</p> <p>CYR.2.1.2. Reconocer el papel de la robótica en nuestra sociedad, conociendo las aplicaciones más comunes.</p> <p>CYR.2.1.3. Entender cómo funciona un programa informático, la manera de elaborarlo y sus principales componentes.</p> <p>CYR.2.1.4. Comprender los principios de ingeniería en los que se basan los robots, su funcionamiento, componentes y características.</p> <p>CYR.2.2.1. Conocer y resolver la variedad de problemas posibles, desarrollando un programa informático y generalizando las soluciones, tanto de forma individual como trabajando en equipo, colaborando y comunicándose de forma adecuada.</p> <p>CYR.2.3.1. Ser capaz de construir un sistema de computación o robótico, promoviendo la interacción con el mundo físico en el contexto de un problema del mundo real, de forma sostenible.</p>			
SABERES BÁSICOS			
<p>CYR.2.A.2. Lenguaje de bloques.</p> <p>CYR.3.A.3. Secuencia de instrucciones.</p> <p>CYR.3.A.4. Tareas repetitivas y condicionales.</p> <p>CYR.2.C.1. Clasificación de robots: industriales y de servicios.</p> <p>CYR.2.C.2. Aplicaciones de los robots.</p> <p>CYR.2.C.3. Componentes: sensores, efectores y actuadores.</p> <p>CYR.2.C.4. Robots móviles: aplicaciones.</p> <p>CYR.2.C.5. Programación con lenguajes de bloques.</p> <p>CYR.2.F.1. Sistemas de computación: tipologías.</p> <p>CYR.2.F.3. Hardware: periféricos de entrada y salida. Software: de base y de aplicación.</p>			
5. SECUENCIACIÓN DIDÁCTICA			
<p>2 sesiones: Para captar el interés de los alumnos y alumnas en esta situación de aprendizaje empezaremos viendo algunos videos relacionados con todos los tipos de robots según el sector para el que están diseñados, robots industriales, robots para asistencia sanitaria, etc.</p> <p>Recursos: Proyector, ordenador e Internet y web Departamento de Tecnología IES Torre del Prado - T2 CyR 1º (google.com)</p> <p>Ejercicios: Actividades cuadro 1, 2 y 3</p> <p>Objetivo: Introducción a la robótica, tipos de robots, aplicaciones, sensores y actuadores, hardware y software.</p> <p>Metodología: Primeramente, se explica la evolución de los robots hasta la actualidad. Después individualmente realizan las actividades 1, 2 y 3. Individual.</p> <p>Tipo de actividad: Movilizar.</p>			
<p>3 sesiones: Comenzamos nuestros primeros programas, ¡nos introducimos al mundo Micro: Bit!</p> <p>Recursos: Proyector, ordenador e Internet, web Departamento de Tecnología IES Torre del Prado - T2 CyR 1º (google.com) y software MAKE CODE.</p> <p>Ejercicios: Actividades iniciales de Micro:Bit, conozcamos nuestra placa (parte trasera y frontal), ¿Cómo creamos los</p>			

<p>programas en Make Code? Programas en Make Code 0, 1, 2, 3, 4, 5 y 6.</p> <p>Objetivo: Conocer la placa Micro:Bit e iniciar primeros pasos con Make Code.</p> <p>Metodología: Aprendizaje autónomo-guiado con visualización de video y seguimiento página web. Individual.</p> <p>Tipo de actividad: Activación, exploración.</p>
<p>4 sesiones: Programamos nuestro robot MaQueen con Make Code.</p> <p>Recursos: Proyector, ordenador e Internet, web Departamento de Tecnología IES Torre del Prado - MaQueen (google.com), software MAKE CODE y robot MaQueen.</p> <p>Ejercicios: Practicas 1, 2, 3 y 4 de dicha web.</p> <p>Objetivo: Conocer el robot MaQueen e iniciar los primeros programas, para aprender cómo se mueve y como se programan los sensores y actuadores.</p> <p>Metodología: Aprendizaje autónomo-guiado con seguimiento página web, aprendizaje entre iguales y cooperativo. Grupos de trabajo (parejas).</p> <p>Tipo de actividad: Activación, exploración.</p>
<p>3 sesiones: Retos MaQueen con Make Code.</p> <p>Recursos: Proyector, ordenador e Internet, software MAKE CODE y robot MaQueen.</p> <p>Ejercicios: Realizar 3 o 4 retos libres de los diferentes retos propuestos. Retos con robot MAQUEEN (pedroruizf.github.io)</p> <p>Objetivo: Profundizar, reforzar funcionamiento y aplicaciones del robot MaQueen.</p> <p>Metodología: Aprendizaje autónomo por exploración, aprendizaje entre iguales y cooperativo. Grupos de trabajo (parejas).</p> <p>Tipo de actividad: Refuerzo-conclusión.</p>

6. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

MEDIDAS GENERALES	MEDIDAS ESPECÍFICAS	ADAPTACIONES DUA
Organización flexible de espacios y tiempos. Metodologías activas. Actividades de refuerzo. Actividades de profundización.	Programas de Refuerzos Educativos para alumnos con la materia suspensa del curso anterior, repetidores, evaluaciones pendientes. Ajustar criterios de evaluación y saberes básicos. Atención Individualizada.	Proporcionar una variedad de recursos (videos, lecturas, actividades interactivas) para mantener la motivación. Trabajo colaborativo. Trabajo entre iguales. Definir logros con diferentes niveles de graduación Textos impresos alternativos para estudiantes con diferentes niveles de competencia lectora. Clarificar el vocabulario y la simbología.

7. EVALUACIÓN DEL PROCESO DE APRENDIZAJE

PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	Insuficiente (IN) 0-4	Suficiente (SU) 5-6	Bien (BI) 6-7	Notable (NO) 7-8	Sobresaliente (SB) 9-10
1.1. 1.2. 1.3. 1.4.	Observación directa (10%) de Cuaderno de clase. (10%) Programas Micro:Bit y MaQueen (50%) Retos MaQueen (30%)					
2.1. 3.1.	Programas Micro:Bit y MaQueen (50%) Retos MaQueen (30%)					

PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE

INDICADOR	INSTRUMENTOS
Programación, metodología, atención a la diversidad, porcentaje superación situación del alumnado.	Rubrica de evaluación. Lista de cotejo.

ESQUEMA DE SITUACIÓN DE APRENDIZAJE

Unidad Didáctica N: 2		SITUACIÓN DE APRENDIZAJE N° 1: Scratch			
1. IDENTIFICACIÓN					
CURSO	1º ESO	MATERIA	Computación y robótica		
TEMPORALIZACIÓN		22 DE OCTUBRE AL 7 DE NOVIEMBRE DE 2023	SESIONES	14	
2. JUSTIFICACIÓN					
<p>¿Por qué introducimos en el mundo de la robótica y de la programación o el código? Porque no solo es el futuro sino también es el presente. Hoy en día, conceptos como programar, impresoras 3D , un dron, un robot, etc están presentes en nuestro día a día. Son realidades. El código o lenguaje de programación constituye una oportunidad idónea donde el alumnado aprende no solo a crear un videojuego sino también representa una oportunidad de transferencia a otros ámbitos de la vida como ser capaces de descomponer un problema o reto en pequeñas partes e ir progresando paso a paso, haciendo uso de la lógica y la creatividad. Por otro lado, una vez tratadas las máquinas y los inventos en el aula en sesiones previas, es hora de afrontar la realidad y, de manera cooperativa, con un material atractivo y novedoso, dar rienda suelta a sus habilidades. La observación, la toma de decisiones, la planificación, precisión, cálculo, el trabajo cooperativo y la experimentación serán los pilares sobre los cuales gira la programación en la herramienta Scratch. Por último mencionar las cuatro bases sobre las que se sustenta la metodología adoptada, la naturaleza del material y las actividades aplicadas. Esas cuatro bases son las denominadas STEM (Science, Technology, Engineering y Mathematics) que permiten que este proyecto encaje a la perfección con el carácter multidisciplinar que este centro lleva a cabo con su aprendizaje basado en proyectos y el trabajo cooperativo.</p>					
3. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO FINAL					
Resolución de la lógica de diversas tareas.					
4. CONCRECIÓN CURRICULAR					
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS					
<p>CE1. Comprender el impacto que la computación y la robótica tienen en nuestra sociedad y desarrollar el Pensamiento computacional para realizar proyectos de construcción de sistemas digitales de forma sostenible.</p> <p>CE2. Producir programas informáticos, colaborando en un equipo de trabajo y creando aplicaciones sencillas, mediante lenguaje de bloques, utilizando las principales estructuras de un lenguaje de programación para solventar un problema determinado o exhibir un comportamiento deseado.</p> <p>CE3.3. Diseñar y construir sistemas de Computación físicos o robóticos sencillos, aplicando los conocimientos necesarios para desarrollar soluciones automatizadas a problemas planteados.</p>					
CRITERIOS DE EVALUACIÓN					
<p>1.1. Comprender el funcionamiento global de los sistemas de computación física, sus componentes y principales características.</p> <p>1.3. Entender la estructura básica de un programa informático.</p> <p>2.1. Conocer y resolver la variedad de problemas posibles, desarrollando un programa informático y generalizando las soluciones, tanto de forma individual como trabajando en equipo, colaborando y comunicándose de forma adecuada.</p> <p>3.1. Ser capaz de construir un sistema de computación o robótico, promoviendo la interacción con el mundo físico en el contexto de un problema del mundo real, de forma sostenible.</p>					
SABERES BÁSICOS					
<p>CYR.1.A.1. Introducción a los lenguajes de programación visuales. Tipos.</p> <p>CYR.1.A.2. Introducción a los lenguajes de bloques.</p> <p>CYR.1.A.3. Secuencia básica de instrucciones. Concepto de algoritmo.</p> <p>CYR.1.A.4. Reconocimiento de tareas repetitivas y condicionales.</p> <p>CYR.1.B.1. Definición y componentes IoT.</p> <p>CYR.1.B.2. Funcionamiento de IoT.</p> <p>CYR.1.B.3. Tipos de Comunicaciones de dispositivos IoT.</p> <p>CYR.1.C.1. Aplicaciones de IoT.</p>					
5. SECUENCIACIÓN DIDÁCTICA					

Sesión 1-2: Introducción y registro a Scratch.
 Sesión 3: Entorno de scratch y prácticas 2,3. Funcionalidades de scratch
 Sesión 4: Prácticas 4,5. Ejecución del programa y funcionalidades de movimiento
 Sesión 5: Prácticas 6,7. Consecución de la sesión 4. Funcionalidad del bloque de dibujo.
 Sesión 6: Prácticas 8,9: Consecución de la sesión 5.
 Sesión 7: Prácticas 10, 11. Estructuras de recepción.
 Sesión 8: Prácticas 12,13. Aplicación de todo lo aprendido anteriormente.
 Sesión 9: Práctica 14,15. Funcionalidad del bloque de sonidos.
 Sesión 10: Práctica 16,17,18. Operaciones y estructuras selectivas.
 Sesión 11: Práctica 19,20,21. Objetos y escenarios.
 Sesión 12: Práctica 22,23,24. Animaciones.
 Sesión 13: Práctica 25,26. Variables y listas.
 Sesión 14: Juego. Proyecto final.

6. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

MEDIDAS GENERALES	MEDIDAS ESPECÍFICAS	ADAPTACIONES DUA
Organización flexible de espacios y tiempos. Metodologías activas. Actividades de refuerzo. Actividades de profundización.	Programas de refuerzos Educativos para alumnos con la materia suspensa del curso anterior, repetidores, evaluaciones pendientes. Ajustar criterios de evaluación y saberes básicos. Atención individualizada.	Proporcionar una variedad de recursos (vídeos, lecturas, actividades interactivas) para mantener la motivación. Trabajo colaborativo. Trabajo entre iguales.. Definir libros con diferentes niveles de graduación. Textos impresos alternativos para estudiantes con diferentes niveles de competencia lectora. Clarificar el vocabulario y la simbología.

7. VALORACIÓN DE LO APRENDIDO

PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE

Observación directa, cuaderno de clase (portafolio), entrega trabajo como producto, evaluación de dicho producto.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	Insuficiente (IN) 0-4	Suficiente (SU) 5-6	Bien (BI) 6-7	Notable (NO) 7-8	Sobresaliente (SB) 9-10
1.1	Observación directa Cuaderno de clase Entrega trabajo Evaluación Quiz (30%)					
1.3						
2.1						
3.1.						

PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE

INDICADOR	INSTRUMENTOS
Programación, metodología, atención a la diversidad, porcentaje de superación situación del alumnado.	Rúbrica de evaluación. Lista de cotejo.1

ESQUEMA DE SITUACIÓN DE APRENDIZAJE

Unidad Didáctica N: 2		SITUACIÓN DE APRENDIZAJE N° 2: code.org			
1. IDENTIFICACIÓN					
CUR SO	3º ESO	MAT ERIA	Computación y robótica		
TEMPORALIZACIÓN		22 DE OCTUBRE AL 7 DE NOVIEMBRE DE 2023	SESIONES	14	
2. JUSTIFICACIÓN					
<p>¿Por qué introducimos en el mundo de la robótica y de la programación o el código? Porque no solo es el futuro sino también es el presente. Hoy en día, conceptos como programar, impresoras 3D , un dron, un robot, etc están presentes en nuestro día a día. Son realidades. El código o lenguaje de programación constituye una oportunidad idónea donde el alumnado aprende no solo a crear un videojuego sino también representa una oportunidad de transferencia a otros ámbitos de la vida como ser capaces de descomponer un problema o reto en pequeñas partes e ir progresando paso a paso, haciendo uso de la lógica y la creatividad. Por otro lado, una vez tratadas las máquinas y los inventos en el aula en sesiones previas, es hora de afrontar la realidad y, de manera cooperativa, con un material atractivo y novedoso, dar rienda suelta a sus habilidades. La observación, la toma de decisiones, la planificación, precisión, cálculo, el trabajo cooperativo y la experimentación serán los pilares sobre los cuales gira la programación en la herramienta code.org. La codificación les enseña a los niños a pensar de manera multidimensional. Enseñar codificación en las escuelas no se trata solo de sentarse frente a una computadora y escribir líneas de palabras. Existe un código bueno, así como un código incorrecto.</p>					
3. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO FINAL					
Resolución de la lógica de diversas tareas.					
4. CONCRECIÓN CURRICULAR					
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS					
<p>CE1. Comprender el impacto que la computación y la robótica tienen en nuestra sociedad y desarrollar el Pensamiento computacional para realizar proyectos de construcción de sistemas digitales de forma sostenible.</p> <p>CE2. Producir programas informáticos, colaborando en un equipo de trabajo y creando aplicaciones sencillas, mediante lenguaje de bloques, utilizando las principales estructuras de un lenguaje de programación para solventar un problema determinado o exhibir un comportamiento deseado.</p> <p>CE3.3. Diseñar y construir sistemas de Computación físicos o robóticos sencillos, aplicando los conocimientos necesarios para desarrollar soluciones automatizadas a problemas planteados.</p>					
CRITERIOS DE EVALUACIÓN					
<p>1.1. Comprender el funcionamiento de los sistemas de computación física, sus componentes y principales características.</p> <p>1.2. Reconocer los conceptos básicos de la robótica, así como las configuraciones morfológicas más comunes.</p> <p>1.3. Entender cómo funciona un programa informático, la manera de elaborarlo y sus principales componentes.</p> <p>2.1. Conocer y resolver la variedad de problemas posibles, desarrollando un programa informático y generalizando las soluciones, tanto de forma individual como trabajando en equipo, colaborando y comunicándose de forma adecuada.</p> <p>3.1. Ser capaz de construir un sistema de computación o robótico, promoviendo la interacción con el mundo físico en el contexto de un problema del mundo real, de forma sostenible.</p>					
SABERES BÁSICOS					
<p>CYR.3.A.1. Conexión de los lenguajes de programación visual con los lenguajes de programación textuales.</p> <p>CYR.3.A.2. Generación de programas con especificaciones básicas en lenguajes de bloques.</p> <p>CYR.3.A.3. Secuencia de instrucciones. Implementación de algoritmos.</p> <p>CYR.3.A.4. Bucles y condicionales anidados básicos.</p> <p>CYR.3.A.5. Entornos de interacción con el usuario.</p> <p>CYR.3.B.1. Aplicaciones de los sensores IoT.</p> <p>CYR.3.B.2. Conexión de dispositivo a la nube.</p>					

CYR.3.C.1. Concepto de grado de libertad.
 CYR.3.C.5. Programación con lenguaje de texto de microprocesadores
 CYR.3.F.1. Sistemas de computación: aplicaciones.

5. SECUENCIACIÓN DIDÁCTICA

Sesión 1-2: _Introducción y registro a code.org.
 Sesión 3: Creación de objetos. Sucesos y entrada de objetos.
 Sesión 4: Eventos y comportamiento de objetos.
 Sesión 5 : Comprender cómo los ordenadores reciben y almacenan las entradas de un usuario, para luego utilizarlas cuando se ejecuta un programa.
 Sesión 6: Variables.
 Sesión 7: Mini-Proyecto: Programa de entradas de usuario.
 Sesión 8: Bucles.
 Sesión 9: Uso de variables.
 Sesión 10: Bucles anidados.
 Sesión 11: Cambiar variables.
 Sesión 12: Profundación de bucles.
 Sesión 13: Recopilación de datos que identifiquen patrones.
 Sesión 14: Proceso de diseño, desarrollo y exhibición de un proyecto final.

6. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

MEDIDAS GENERALES	MEDIDAS ESPECÍFICAS	ADAPTACIONES DUA
Organización flexible de espacios y tiempos. Metodologías activas. Actividades de refuerzo. Actividades de profundización.	Programas de refuerzos Educativos para alumnos con la materia suspensa del curso anterior, repetidores, evaluaciones pendientes. Ajustar criterios de evaluación y saberes básicos. Atención individualizada.	Proporcionar una variedad de recursos (vídeos, lecturas, actividades interactivas) para mantener la motivación. Trabajo colaborativo. Trabajo entre iguales.. Definir libros con diferentes niveles de graduación. Textos impresos alternativos para estudiantes con diferentes niveles de competencia lectora. Clarificar el vocabulario y la simbología.

7. VALORACIÓN DE LO APRENDIDO

PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE

Observación directa, cuaderno de clase (portafolio), entrega trabajo como producto, evaluación de dicho producto.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	Insuficiente (IN) 0-4	Suficiente (SU) 5-6	Bien (BI) 6-7	Notable (NO) 7-8	Sobresaliente (SB) 9-10
1.1	Observación directa					
1.2						
1.3						
2.1	Cuaderno de clase					
3.1						
	Entrega trabajo Evaluación Quiz					

PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE

INDICADOR	INSTRUMENTOS
Programación, metodología, atención a la diversidad, porcentaje de superación situación del alumnado.	Rúbrica de evaluación. Lista de cotejo.1

ESQUEMA DE SITUACIÓN DE APRENDIZAJE

Unidad Didáctica N: 1	SITUACIÓN DE APRENDIZAJE N° 1: Arquitectura de ordenadores y dispositivos móviles. Software. Redes		
1. IDENTIFICACIÓN			
CUR SO	4º ESO	MATERIA	Digitalización
TEMPORALIZACIÓN		22 SEPTIEMBRE AL 6 DE NOVIEMBRE DE 2023	SESIONES 15 sesiones
2. JUSTIFICACIÓN			
Con esta situación de aprendizaje aprenderemos a diferenciar lo que es el software y hardware de un ordenador. Aprenderemos también diferenciar todos los componentes físicos que hay en un ordenador junto con el soporte lógico que hace que este funcione. Aparte de estudiar el software y hardware de un ordenador, lo haremos con dispositivos móviles. Para entender cómo nos comunicamos entre dispositivos estudiaremos las comunicaciones inalámbricas. Después pondremos especial atención a las redes de un ordenador: sus propiedades, tamaño, medios de transmisión, topología y elementos.			
3. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO FINAL			
Creación de una presentación y posterior exposición Indagar en la red para adquirir un producto (ordenador) con buenas características			
4. CONCRECIÓN CURRICULAR			
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS			
CE1. Identificar y resolver problemas técnicos sencillos, conectar y configurar dispositivos a redes domésticas, aplicando los conocimientos de hardware y sistemas operativos, para gestionar de forma sostenible las herramientas e instalaciones informáticas y de comunicación de uso cotidiano. CE2. Configurar el entorno personal de aprendizaje, interactuando y aprovechando los recursos del ámbito digital, para optimizar y gestionar el aprendizaje permanente.			
CRITERIOS DE EVALUACIÓN			
1.1. Conectar dispositivos y gestionar redes locales aplicando los conocimientos y procesos asociados a sistemas de comunicación alámbrica e inalámbrica con una actitud proactiva. 1.2. Instalar y mantener sistemas operativos, configurando sus características en función de sus necesidades personales, de forma sostenible. 1.3. Identificar y resolver problemas técnicos sencillos, analizando componentes y funciones de los dispositivos digitales, evaluando las soluciones de manera crítica y reformulando el procedimiento, en caso necesario, fomentando un consumo y reposición de los sistemas digitales y/ o tecnológicos de manera sostenible y responsable. 2.1. Gestionar el aprendizaje en el ámbito digital, configurando el entorno personal de aprendizaje mediante la integración de recursos digitales de manera autónoma. 2.2. Buscar, seleccionar y archivar información en función de sus necesidades haciendo uso de las herramientas del entorno personal de aprendizaje con sentido crítico y siguiendo normas básicas de seguridad en la red. 2.3. Crear, programar, integrar y reelaborar contenidos digitales de forma individual o colectiva, seleccionando las herramientas más apropiadas para generar nuevo conocimiento y contenidos digitales de manera creativa, respetando los derechos de autor y licencias de uso. 2.4. Interactuar en espacios virtuales de comunicación y plataformas de aprendizaje colaborativo, compartiendo y publicando información y datos, adaptándose a diferentes audiencias con una actitud participativa y respetuosa.			
SABERES BÁSICOS			
DIG.4.A.1. Arquitectura de ordenadores: elementos, montaje, configuración y resolución de problemas. DIG.4.A.2. Sistemas operativos: instalación y configuración de usuario. DIG.4.A.3. Sistemas de comunicación e internet: dispositivos de red y funcionamiento. Procedimiento de configuración de una red doméstica y conexión de dispositivos. DIG.4.A.4 Dispositivos conectados (IoT + Wearables): configuración y conexión de dispositivos. DIG.4.B.1. Búsqueda, administración, gestión, selección y archivo de información. DIG.4.B.2. Edición y creación de contenidos: aplicaciones de productividad, desarrollo de aplicaciones sencillas para dispositivos móviles y web, realidad virtual, aumentada y mixta.			

DIG.4.B.3. Comunicación y colaboración en red.						
DIG.4.B.4. Publicación y difusión responsable en redes.						
5. SECUENCIACIÓN DIDÁCTICA						
<p><u>Sesión 1-2:</u> Iniciación, motivación. Lluvia de ideas. Presentación del temario en moodle. Explicación de las partes que tiene la unidad. <u>Sesión 3:</u>Elabora un grupo de trabajo y organización de la presentación a realizar. <u>Sesión 4-9:</u>Elaborar en grupo un trabajo en formato digital sobre lo siguiente: Hardware y software. El hardware del ordenador. El software del ordenador. El sistema linux. La estructura física y lógica de la información. Hardware y software en los dispositivos móviles. Comunicaciones inalámbricas entre dispositivos. Qué es una red informática. El tamaño de las redes. Propiedad de las redes. Redes entre iguales y redes cliente-servidor. Las topologías. Medios de transmisión alámbricos.Elementos típicos de una red LAN. El protocolo de comunicación TCP/IP. Enrutamiento o puerta de enlace. Servicios TCP/IP. <u>Sesión 10-12:</u> Exposición de los trabajos de una duración de 20 min. por grupo. <u>Sesión 13-14:</u>Ejercicios para la aplicación de los conocimientos adquiridos. <u>Sesión 15:</u> repaso de lo aprendido.</p>						
6. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD						
MEDIDAS GENERALES		MEDIDAS ESPECÍFICAS			ADAPTACIONES DUA	
Organización flexible de espacios y tiempos. Metodologías activas. Actividades de refuerzo. Actividades de profundización.		Programas de refuerzos Educativos para alumnos con la materia suspensa del curso anterior, repetidores, evaluaciones pendientes. Ajustar criterios de evaluación y saberes básicos. Atención individualizada.			Proporcionar una variedad de recursos (vídeos, lecturas, actividades interactivas) para mantener la motivación. Trabajo colaborativo. Trabajo entre iguales.. Definir libros con diferentes niveles de graduación. Textos impresos alternativos para estudiantes con diferentes niveles de competencia lectora. Clarificar el vocabulario y la simbología.	
7. VALORACIÓN DE LO APRENDIDO						
PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE						
Observación directa, cuaderno de clase (portafolio), entrega trabajo como producto, evaluación de dicho producto.						
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	Insuficiente (IN) 0-4	Suficiente (SU) 5-6	Bien (BI) 6-7	Notable (NO) 7-8	Sobresaliente (SB) 9-10
1.1	-Observación directa -Cuaderno de clase -Entrega trabajo -Evaluación					
1.2						
1.3						
2.1						
2.2						
2.3						
3.1.						
PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE						
INDICADOR				INSTRUMENTOS		
Programación, metodología, atención a la diversidad, porcentaje de superación situación del alumnado.				Rúbrica de evaluación. Lista de cotejo.1		

ESQUEMA DE SITUACIÓN DE APRENDIZAJE

Unidad Didáctica N: 4	SITUACIÓN DE APRENDIZAJE N° 4: MATERIALES TECNOLÓGICOS. MADERAS Y METALES.		
1. IDENTIFICACIÓN			
CURSO	2º ESO	MATERIA	TECNOLOGÍA Y DIGITALIZACIÓN
TEMPORALIZACIÓN	22 DE ENERO 2024 A 9 DE FEBRERO DE 2024	SESIONES	9
2. JUSTIFICACIÓN			
<p>Con esta situación de aprendizaje aprenderemos con qué materiales se fabrican los objetos tecnológicos que usamos a diario y de donde se obtienen esos materiales. Aprenderemos el proceso que siguen esos materiales, primero como recursos naturales y materias primas, y después como materiales para al final convertirse en objetos o productos tecnológicos. Después pondremos especial atención en la madera y los metales, para aprender de dónde se obtienen, sus propiedades y tipos y veremos que se utilizan para infinidad de aplicaciones en la actualidad. Para para terminar reflexionaremos sobre la importancia de cuidar el medio ambiente con la filosofía de las tres R's.</p>			
3. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO FINAL			
<p>Presentación-exposición al grupo clase sobre la madera o los metales. Quiz de preguntas sobre maderas o metales.</p>			
4. CONCREPCIÓN CURRICULAR			
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS			
<p>CE1. Buscar y seleccionar la información adecuada proveniente de diversas fuentes, de manera crítica y segura, aplicando procesos de investigación, métodos de análisis de productos y experimentando con herramientas de simulación, para definir problemas tecnológicos e iniciar procesos de creación de soluciones a partir de la información obtenida.</p> <p>CE2. Abordar problemas tecnológicos con autonomía y actitud creativa, aplicando conocimientos interdisciplinarios y trabajando de forma cooperativa y colaborativa, para diseñar y planificar soluciones a un problema o necesidad de forma eficaz, innovadora y sostenible.</p> <p>CE3. Aplicar de forma apropiada y segura distintas técnicas y conocimientos interdisciplinarios utilizando operadores, sistemas tecnológicos y herramientas, teniendo en cuenta la planificación y el diseño previo, para construir o fabricar soluciones tecnológicas y sostenibles que den respuesta a necesidades en diferentes contextos.</p>			
CRITERIOS DE EVALUACIÓN			
<p>1.1. Definir problemas o necesidades planteadas, buscando y contrastando información procedente de diferentes fuentes de manera crítica, evaluando su fiabilidad y pertinencia.</p> <p>1.2. Comprender y examinar productos tecnológicos de uso habitual a través del análisis de objetos y sistemas, empleando el método científico y utilizando herramientas de simulación en la construcción de conocimiento.</p> <p>1.3. Adoptar medidas preventivas para la protección de los dispositivos, los datos y la salud personal, identificando problemas y riesgos relacionados con el uso de la tecnología y analizándolos de manera ética y crítica.</p> <p>2.1. Idear y diseñar soluciones eficaces, innovadoras y sostenibles a problemas definidos, aplicando conceptos, técnicas y procedimientos interdisciplinarios, así como criterios de sostenibilidad, con actitud emprendedora, perseverante y creativa.</p> <p>2.2. Seleccionar, planificar y organizar los materiales y herramientas, así como las tareas necesarias para la construcción de una solución a un problema planteado, trabajando individualmente o en grupo de manera cooperativa y colaborativa.</p>			
SABERES BÁSICOS			
<p>TYD.2.A.1. Estrategias, técnicas y marcos de resolución de problemas sencillos en diferentes contextos y sus fases.</p> <p>TYD.2.A.2. Estrategias de búsqueda crítica de información durante la investigación y definición de problemas sencillos planteados.</p> <p>TYD.2.A.3. Análisis de productos básicos y de sistemas tecnológicos sencillos para la construcción de conocimiento desde distintos enfoques y ámbitos.</p> <p>TYD.2.A.7. Materiales tecnológicos y su impacto ambiental.</p> <p>TYD.2.A.8. Emprendimiento, resiliencia, perseverancia y creatividad para abordar problemas sencillos desde una perspectiva interdisciplinar.</p> <p>TYD.2.B.3. Herramientas digitales para la elaboración, publicación y difusión de documentación técnica e información multimedia relativa a proyectos sencillos.</p>			
5. SECUENCIACIÓN DIDÁCTICA			
<p>Sesión 1: Iniciación, motivación.</p> <p>Lluvia de idea, con el gran grupo-clase: ¿qué es materia prima?, ¿cómo y para qué clasificamos los materiales?, propiedades de los materiales.</p> <p>Lectura colectiva página 50.</p> <p>Esquema clasificación de los materiales.</p> <p>Lectura colectiva página 51.</p>			

Esquema propiedades de los materiales.						
Sesión 2-7: Desarrollo, aplicación y consolidación. Elabora en grupo un trabajo en formato digital sobre la madera o los metales (según te asigne tu profesor), los apartados del trabajo son: Madera: partes del tronco, tipos de maderas naturales, el proceso de transformación de la madera, maderas naturales, maderas prefabricadas, el papel y cartón (proceso de fabricación) y herramientas para el trabajo con madera. Al final del trabajo se han de realizar una batería de 10 preguntas sobre el trabajo con sus correspondientes respuestas. Las preguntas-respuestas se han de extraer del contenido del libro de texto. Metales: metales y aleaciones, propiedades de los metales, obtención de los metales, metales férricos y no férricos y herramientas para el trabajo con metales. Al final del trabajo se han de realizar una batería de 10 preguntas sobre el trabajo con sus correspondientes respuestas. Las preguntas-respuestas se han de extraer del contenido del libro de texto. Los dos mejores trabajos uno de madera y otro de metales, se expondrá al resto de la clase, en una exposición de 25 minutos.						
Sesión 8 y 9: Refuerzo, síntesis, evaluación. Quiz la madera. Quiz los metales.						
6. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD						
MEDIDAS GENERALES		MEDIDAS ESPECÍFICAS		ADAPTACIONES DUA		
Organización flexible de espacios y tiempos. Metodologías activas. Actividades de refuerzo. Actividades de profundización.		Programas de Refuerzos Educativos para alumnos con la metería suspensa del curso anterior, repetidores, evaluaciones pendientes. Ajustar criterios de evaluación y saberes básicos. Atención Individualizada.		Proporcionar una variedad de recursos (videos, lecturas, actividades interactivas) para mantener la motivación. Trabajo colaborativo. Trabajo entre iguales. Definir logros con diferentes niveles de graduación Textos impresos alternativos para estudiantes con diferentes niveles de competencia lectora. Clarificar el vocabulario y la simbología.		
7. EVALUACIÓN DEL PROCESO DE APRENDIZAJE						
PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE						
Observación directa, cuaderno de clase (portfolio), entrega trabajo como producto, evaluación con quiz maderas y metales.						
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	Insuficiente (IN) 0-4	Suficiente (SU) 5-6	Bien (BI) 6-7	Notable (NO) 7-8	Sobresaliente (SB) 9-10
1.1.	Observación directa. (10%)					
1.2.	Cuaderno de clase. (10%)					
1.3.	Entrega trabajo. (50%)					
2.1.	Evaluación Quiz. (30%)					
2.2.						
PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE						
INDICADOR			INSTRUMENTOS			
Programación, metodología, atención a la diversidad, porcentaje superación situación del alumnado.			Rubrica de evaluación. Lista de cotejo.			

Unidad Didáctica N: 3		SITUACIÓN DE APRENDIZAJE Propiedades de los metales			
1. IDENTIFICACIÓN					
CURSO	1º Bachillerato	MATERIA	Tecnología e Ingeniería I		
	TEMPORALIZACIÓN	Primer trimestre		SESIONES	5 sesiones
2. JUSTIFICACIÓN					
Todas las estructuras de los medios de transporte actuales tienden a ser lo más ligeras posibles. Es necesario conocer las propiedades de los materiales para el diseño de nuevos productos.					
3. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO FINAL					
Comprobación de algunas propiedades de distintos metales con las correspondientes medidas de seguridad.					
4. CONCREPCIÓN CURRICULAR					
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS					PERFILES DE SALIDA
<p>1. Coordinar y desarrollar proyectos de investigación con una actitud crítica y emprendedora, implementando estrategias y técnicas eficientes de resolución de problemas y comunicando los resultados de manera adecuada, para crear y mejorar productos y sistemas de manera continua.</p> <p>2. Seleccionar materiales y elaborar estudios de impacto, aplicando criterios técnicos y de sostenibilidad para fabricar productos de calidad que den respuesta a problemas y tareas planteados, desde un enfoque responsable y ético.</p> <p>3. Utilizar las herramientas digitales adecuadas, analizando sus posibilidades, configurándolas de acuerdo a sus necesidades y aplicando conocimientos interdisciplinarios, para resolver tareas, así como para realizar la presentación de los resultados de una manera óptima.</p>					CCL, STEM, CD, CPSAA, CE, CC
CRITERIOS DE EVALUACIÓN					
MATERIA	Tecnología e Ingeniería I	<p>1.3. Colaborar en tareas tecnológicas, escuchando el razonamiento de los demás, aportando al equipo a través del rol asignado y fomentando el bienestar grupal y las relaciones saludables e inclusivas.</p> <p>1.4. Elaborar documentación técnica con precisión y rigor, generando diagramas funcionales y utilizando medios manuales y aplicaciones digitales, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.</p> <p>1.5. Comunicar de manera eficaz y organizada las ideas y soluciones tecnológicas</p> <p>2.2. Seleccionar los materiales, tradicionales o de nueva generación, adecuados para la fabricación de productos de calidad, basándose en sus características técnicas y atendiendo a criterios de sostenibilidad de manera responsable y ética.</p> <p>3.1. Resolver tareas propuestas y funciones asignadas, mediante el uso y configuración de diferentes herramientas</p>			

		digitales de manera óptima y autónoma	
BLOQUE SABERES BÁSICOS		<p style="text-align: center;">SABERES BÁSICOS</p> <p>B.1. Propiedades de los materiales: físicas, químicas y mecánicas. Materiales técnicos: metálicos, cerámicos, moleculares, poliméricos e híbridos, entre otros, nuevos materiales (grafeno, estaneno, shrilk, entre otros) y nuevos tratamientos (PVD (Physical Vapor Deposition), CVD (Chemical Vapor Deposition), entre otros). Materiales técnicos y nuevos materiales. Propiedades, clasificación y criterios de sostenibilidad. Selección y aplicaciones características.</p> <p>B.2. Técnicas y procedimientos de fabricación: Prototipado rápido y bajo demanda. Fabricación digital aplicada a proyectos.</p> <p>B.3. Normas de seguridad e higiene en el trabajo.</p>	
		ORIENTACIONES PARA LA COMPETENCIA ESPECÍFICA	
		<p>-Se incorporan técnicas específicas de investigación facilitadoras del proceso de ideación y de toma de decisiones, así como estrategias iterativas para organizar y planificar las tareas a desarrollar por los equipos, resolviendo de partida una solución inicial básica que, en varias fases, será completada a nivel funcional, estableciendo prioridades.</p> <p>- A la hora de determinar los materiales, se atenderá a criterios relativos a sus propiedades técnicas: aspectos como dureza, resistencia, conductividad eléctrica o aislamiento térmico.</p> <p>-El uso y aplicación de las herramientas digitales, con el fin de facilitar el transcurso de creación de soluciones y de mejorar los resultados.</p>	
		CONEXIÓN CON EL PERFIL COMPETENCIAL AL FINALIZAR EL SEGUNDO CURSO	
		<p>CD1. Realiza búsquedas avanzadas comprendiendo cómo funcionan los motores de búsqueda en internet aplicando criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, seleccionando los resultados de manera crítica y organizando el almacenamiento de la información de manera adecuada y segura para referenciarla y reutilizarla posteriormente.</p> <p>CD2. Crea, integra y reelabora contenidos digitales de forma individual o colectiva, aplicando medidas de seguridad y respetando, en todo momento, los derechos de autoría digital para ampliar sus recursos y generar nuevo conocimiento.</p> <p>CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal con fluidez, coherencia, corrección y adecuación a los diferentes contextos sociales y académicos, y participa en interacciones comunicativas con actitud cooperativa y respetuosa tanto para intercambiar información, crear conocimiento y argumentar sus opiniones como para establecer y cuidar sus relaciones interpersonales.</p> <p>STEM1. Selecciona y utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones propias de la modalidad elegida y emplea estrategias variadas para la resolución de problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario.</p> <p>STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes de investigaciones de forma clara y precisa, en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos...) y aprovechando la cultura digital con ética y responsabilidad y valorando de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida para compartir y construir nuevos conocimientos.</p> <p>CPSAA4. Compara, analiza, evalúa y sintetiza datos, información e ideas de los medios de comunicación, para obtener conclusiones lógicas de forma autónoma, valorando la fiabilidad de las fuentes.</p> <p>CE3. Lleva a cabo el proceso de creación de ideas y soluciones innovadoras y toma decisiones, con sentido crítico y ético, aplicando conocimientos técnicos específicos y estrategias ágiles de planificación y gestión de proyectos, y reflexiona sobre el proceso realizado y el resultado obtenido, para elaborar un prototipo final de valor para los demás, considerando tanto la experiencia de éxito como de fracaso, una oportunidad para aprender.</p>	

	CC4. Analiza las relaciones de interdependencia y ecoddependencia entre nuestras formas de vida y el entorno, realizando un análisis crítico de la huella ecológica de las acciones humanas, y demostrando un compromiso ético y ecosocialmente responsable con actividades y hábitos que conduzcan al logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible y la lucha contra el cambio climático.	
5. SECUENCIACIÓN DIDÁCTICA		
	ACTIVIDADES (TIPOS Y CONTEXTOS)	EJERCICIOS (RECURSOS Y PROCESOS COGNITIVOS)
	Sesión1	<p>En el aula-taller de Tecnología:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Formación de grupos (cada grupo de cuatro alumnos). - Explicación de lo que van a realizar: pruebas rotatorias a distintos metales para comprobar sus propiedades. -Normas de seguridad a seguir. <p>Recursos. Se les proporcionarán distintos metales: cobre, plomo aluminio, hierro, mercurio. Realizarán la primera toma de contacto observando algunas de sus características a simple vista como el color y densidad, al cogerlos.</p>
	Sesión 2y 3	<p>En el taller de Tecnología se realizarán por parte de cada grupo las distintas experiencias:</p> <p>Anotación del color.</p> <ul style="list-style-type: none"> -Determinación de la masa y volumen para luego hallar la densidad de cada metal de manera más precisa. - Propiedad ferromagnética. - Conductividad eléctrica. <p>Recursos: Probetas para medir el volumen y reglas. Balanzas de precisión para medir la masa. Imanes. Batería y polímetro.</p>
	Sesión 4	<p>En el laboratorio de Química se determinará:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Punto de fusión del plomo en vitrina y formación de figura por moldeo en moldes realizados por los alumnos con arcilla. <p>Muy importante cumplir las normas de protección y seguridad para esta experiencia.</p> <p>Recursos: Mecheros Bunsen y vitrina. Guantes, gafas de protección y pinzas.</p>
	Sesión 5	<p>En el aula-taller de Tecnología:</p> <p>Cada alumno con los datos recopilados en el ordenador realizará una presentación adecuada para entregarlos a la profesora y exponer sus conclusiones a la clase.</p> <p>Recursos: Ordenadores del taller y proyector. Libros de texto de Tecnología e Ingeniería.</p>
6. MEDIDAS DE ATENCIÓN EDUCATIVA ORDINARIA A NIVEL DE AULA		
MEDIDAS GENERALES. MEDIDAS ESPECÍFICAS. ADAPTACIONES DUA		
	PRINCIPIOS DUA	PAUTAS DUA

	Refuerzo	Atención más personalizada a estos alumnos en su trabajo diario.					
	Ampliación	Buscar información sobre el grafeno y kevlar para exponerlos en clase.					
7. VALORACIÓN DE LO APRENDIDO							
PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE							
CRITERIOS DE EVALUACIÓN		INSTRUMENTOS DE OBSERVACIÓN	Insuficiente (IN) 0-4	Suficiente (SU) 5-6	Bien (BI) 6-7	Notable (NO) 7-8	Sobresaliente (SB) 9-10
1.3 y 2.2		Trabajo en grupo y trabajo diario e informes desarrollados por el alumno.					
1.4 y 3.1		A través del trabajo digital desarrollado.					
1.5		Exposición a la clase.					
EVALUACIÓN VALORACIÓN MEDIDAS DUA PARA LA DIVERSIDAD							
Refuerzo	A través del trabajo desarrollado día a día.						
Ampliación	A través de la recopilación de datos sobre nuevos materiales y de la exposición oral llevada a cabo.						
NIVEL DE DESEMPEÑO COMPETENCIAL							
	IN	SUF	BI	NT	SOB	Aspectos a mejorar Ideas para la mejorar	
PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE							
	INDICADOR			INSTRUMENTOS			
	Programación, metodología, procedimiento de evaluación, atención a la diversidad, actividad.			-Rúbricas , resultado con cursos anteriores. -Encuestas al alumnado,			

INFORME DE PROGRAMACIÓN (SITUACIÓN DE APRENDIZAJE)

Año Académico: 2023/2024 Curso: Nivel II Esa Presencial Título: Así es la materia

Temporalización: 8 sesiones

Justificación: El conocimiento de la estructura de la materia es fundamental para comprender diversos fenómenos científicos y tecnológicos. Además, brinda a los estudiantes herramientas para entender el funcionamiento de diferentes elementos y compuestos presentes en su vida cotidiana. Por ello, esta situación de aprendizaje busca proporcionar a los estudiantes de educación de adultos de Andalucía los conocimientos necesarios sobre la estructura de la materia.

CONCRECIÓN CURRICULAR Módulo IV Ámbito Científico Tecnológico

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

ACTM4.2.1.Reconocer los motivos por los que ocurren los principales fenómenos naturales, a partir de situaciones cotidianas, y explicarlos en términos de las leyes y teorías científicas adecuadas, para poner en valor la contribución de la ciencia a la sociedad.

ACTM4.2.2.Utilizar los métodos científicos, haciendo indagaciones y llevando a cabo proyectos, para desarrollar los razonamientos propios del pensamiento científico y mejorar las destrezas en el uso de las metodologías científicas.

ACTM4.2.8.Interpretar y transmitir información y datos científicos, contrastando previamente su veracidad, así como describir, representar e intercambiar ideas o soluciones a problemas tecnológicos o digitales, en formato analógico y digital, utilizando un lenguaje verbal o gráfico apropiado, para adquirir y afianzar conocimientos del entorno social y profesional, así como para comunicar y difundir información y propuestas.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

ACTM4.2.1.1.Explicar los fenómenos naturales más relevantes en términos de principios, leyes y teorías científicas adecuadas como estrategia en la toma de decisiones fundamentadas.

ACTM4.2.2.1.Plantear preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando el método científico, la observación, información y razonamiento para intentar explicar fenómenos naturales y realizar predicciones sobre estos.

ACTM4.2.8.1.Organizar y comunicar información científica, técnica y matemática de forma clara y rigurosa, de manera verbal, gráfica, numérica, etc. utilizando el formato más adecuado.

ACTM4.2.8.2.Analizar e interpretar información científica, técnica y matemática presente en la vida cotidiana, manteniendo una actitud crítica.

SABERES BÁSICOS

ACTM4.2.F.1.Aplicación de los conocimientos sobre la estructura atómica de la materia para entender y explicar la formación de estructuras más complejas, de iones, la existencia de isótopos y sus propiedades, el desarrollo histórico del modelo atómico y la ordenación y clasificación de los elementos en la Tabla Periódica.

ACTM4.2.F.2.Principales compuestos químicos: su formación y sus propiedades físicas y químicas, valoración de sus aplicaciones. Masa atómica y masa molecular. Aproximación al concepto de mol. Elementos y compuestos de especial interés con aplicaciones industriales, tecnológicas y biométricas.

ACTM4.2.F.3.Participación de un lenguaje científico común y universal a través de la formulación y nomenclatura de sustancias simples, iones monoatómicos y compuestos binarios mediante las reglas de nomenclatura de la IUPAC.

ACTM4.2.T.1.Utilización de metodologías propias de la investigación científica para la identificación y formulación de cuestiones, el modelado de procesos o elementos de la naturaleza, la elaboración de hipótesis y la comprobación experimental de las mismas.

DESCRIPTORES OPERATIVOS

CC3. Comprende y analiza problemas éticos fundamentales y de actualidad, considerando críticamente los valores propios y ajenos, y desarrollando juicios propios para afrontar la controversia moral con actitud dialogante, argumentativa, respetuosa y opuesta a cualquier tipo de discriminación o violencia.

CC4. Comprende las relaciones sistémicas de interdependencia, ecodependencia e interconexión entre actuaciones locales y globales, y adopta, de forma consciente y motivada, un estilo de vida sostenible y ecosocialmente responsable.

CCEC1. Conoce, aprecia críticamente y respeta el patrimonio cultural y artístico, implicándose en su conservación y valorando el enriquecimiento inherente a la diversidad cultural y artística.

CCEC3. Expresa ideas, opiniones, sentimientos y emociones por medio de producciones culturales y artísticas, integrando su propio cuerpo y desarrollando la autoestima, la creatividad y el sentido del lugar que ocupa en la sociedad, con una actitud empática, abierta y colaborativa.

CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal con coherencia, corrección y adecuación a los diferentes contextos sociales, y participa en interacciones comunicativas con actitud cooperativa y respetuosa tanto para intercambiar información, crear conocimiento y transmitir opiniones, como para construir vínculos personales.

CCL2. Comprende, interpreta y valora con actitud crítica textos orales, escritos, signados o multimodales de los ámbitos personal, social, educativo y profesional para participar en diferentes contextos de manera activa e informada y para construir conocimiento.

CCL3. Localiza, selecciona y contrasta de manera progresivamente autónoma información procedente de diferentes fuentes, evaluando su fiabilidad y pertinencia en función de los objetivos de lectura y evitando los riesgos de manipulación y desinformación, y la integra y transforma en conocimiento para comunicarla adoptando un punto de vista creativo, crítico y personal a la par que respetuoso con la propiedad intelectual.

CD1. Realiza búsquedas en internet atendiendo a criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, seleccionando los resultados de manera crítica y archivándolos, para recuperarlos, referenciarlos y reutilizarlos, respetando la propiedad intelectual.

CD2. Gestiona y utiliza su entorno personal digital de aprendizaje para construir conocimiento y crear contenidos digitales, mediante estrategias de tratamiento de la información y el uso de diferentes herramientas digitales, seleccionando y configurando la más adecuada en función de la tarea y de sus necesidades de aprendizaje permanente.

CD3. Se comunica, participa, colabora e interactúa compartiendo contenidos, datos e información mediante herramientas o plataformas virtuales, y gestiona de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red, para ejercer una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva.

CE1. Analiza necesidades y oportunidades y afronta retos con sentido crítico, haciendo balance de su sostenibilidad, valorando el impacto que puedan suponer en el entorno, para presentar ideas y soluciones innovadoras, éticas y sostenibles, dirigidas a crear valor en el ámbito personal, social, educativo y profesional.

CPSAA4. Realiza autoevaluaciones sobre su proceso de aprendizaje, buscando fuentes fiables para validar, sustentar y contrastar la información y para obtener conclusiones relevantes.

CPSAA5. Planea objetivos a medio plazo y desarrolla procesos metacognitivos de retroalimentación para aprender de sus errores en el proceso de construcción del conocimiento.

STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones conocidas, y selecciona y emplea diferentes estrategias para resolver problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario.

STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos que ocurren a su alrededor, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose preguntas y comprobando hipótesis mediante la experimentación y la indagación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y las limitaciones de la ciencia.

STEM3. Plantea y desarrolla proyectos diseñando, fabricando y evaluando diferentes prototipos o modelos para generar o utilizar productos que den solución a una necesidad o problema de forma creativa y en equipo, procurando la participación de todo el grupo, resolviendo pacíficamente los conflictos que puedan surgir, adaptándose ante la incertidumbre y valorando la importancia de la sostenibilidad.

STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes de procesos, razonamientos, demostraciones, métodos y resultados científicos, matemáticos y tecnológicos de forma clara y precisa y en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos...), aprovechando de forma crítica la cultura digital e incluyendo el lenguaje matemático-formal con ética y responsabilidad, para compartir y construir nuevos conocimientos.

SECUENCIACION DIDÁCTICA

PRODUCTO FINAL: Identificación estructura interna de la materia

TITULO DE LA ACTIVIDAD: La materia por dentro (TIPO DE LA ACTIVIDAD: Aplicación)

Realizar una investigación sobre el modelo atómico de Dalton y las leyes de la combinación química.
Comprender las distintas partículas subatómicas y las características relacionadas con ellas. (Número atómico, masa atómica, configuración electrónica, n° de Avogadro)
Elaborar un modelo tridimensional de un átomo específico utilizando materiales reciclados.
Resolver ejercicios de configuración electrónica de diferentes elementos.
Realizar un debate sobre las diferencias y similitudes entre los modelos atómicos de Rutherford y Bohr.
Crear una presentación audiovisual sobre el modelo atómico actual y su importancia en la sociedad actual.
Actividades del diseño universal del aprendizaje:
Fomentar la participación activa de los estudiantes a través de debates y actividades grupales.
Adaptar los materiales y actividades según las necesidades específicas de cada estudiante, respetando sus ritmos de aprendizaje y formas de entender los conceptos.

EJERCICIOS

Ejercicios de identificación del número de protones, neutrones y electrones de un átomo usando la tabla periódica.
Ejercicios de configuración electrónica y de formulación de moléculas sencillas.

METODOLOGÍA

Expositiva, participativa

TEMPORALIZACIÓN

Módulo IV ACT 7 sesiones

RECURSOS

Uso de PCs para realizar un trabajo en mini grupo sobre los diferentes modelos atómicos.
Uso de videos animados con los que observar las diferentes partículas subatómicas
Tabla periódica para conocer la situación de los diferentes elementos en ella y por qué
Cuaderno de ejercicios individual del alumno/a
Pizarra y ejercicios
Modelos en 3D para observar las diferentes moléculas más comunes como (sal, agua, lejía, amoníaco. sosa...)

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

ACTM4.2.1.Reconocer los motivos por los que ocurren los principales fenómenos naturales, a partir de situaciones cotidianas, y explicarlos en términos de las leyes y teorías científicas adecuadas, para poner en valor la contribución de la ciencia a la sociedad.

ACTM4.2.2.Utilizar los métodos científicos, haciendo indagaciones y llevando a cabo proyectos, para desarrollar los razonamientos propios del pensamiento científico y mejorar las destrezas en el uso de las metodologías científicas.

ACTM4.2.8.Interpretar y transmitir información y datos científicos, contrastando previamente su veracidad, así como describir, representar e intercambiar ideas o soluciones a problemas tecnológicos o digitales, en formato analógico y digital, utilizando un lenguaje verbal o gráfico apropiado, para adquirir y afianzar conocimientos del entorno social y profesional, así como para comunicar y difundir información y propuestas.

CRITERIOS

ACTM4.2.1.Reconocer los motivos por los que ocurren los principales fenómenos naturales, a partir de situaciones cotidianas, y explicarlos en términos de las leyes y teorías científicas adecuadas, para poner en valor la contribución de la ciencia a la sociedad.

ACTM4.2.2.Utilizar los métodos científicos, haciendo indagaciones y llevando a cabo proyectos, para desarrollar los razonamientos propios del pensamiento científico y mejorar las destrezas en el uso de las metodologías científicas.

ACTM4.2.8.Interpretar y transmitir información y datos científicos, contrastando previamente su veracidad, así como describir, representar e intercambiar ideas o soluciones a problemas tecnológicos o digitales, en formato analógico y digital, utilizando un lenguaje verbal o gráfico apropiado, para adquirir y afianzar conocimientos del entorno social y profesional, así como para comunicar y difundir información y propuestas.

TRAZABILIDAD

09 Conjunto de actividades de clase + pruebas escritas

EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE**INDICADORES**

Resultados de la evaluación de la materia.

INDICADORES

Adecuación de los materiales y recursos didácticos.

Utilización de instrumentos de evaluación variados, diversos, accesibles y adaptados.

Unidad Didáctica N: 2	SITUACIÓN DE APRENDIZAJE: Estudio de ensayos de materiales		
1. IDENTIFICACIÓN			
Curso: 2º Bachillerato		Materia: Tecnología e Ingeniería II	
TEMPORALIZACIÓN	1 ^{er} Trimestre	SESIONES	4
2. JUSTIFICACIÓN			
Estudiar más a fondo el resultado de los ensayos en materiales es fundamental para el uso al que posteriormente van a ser destinados. Para los futuros ingenieros tener un conocimiento de cómo se llevan a cabo estos ensayos y cómo se interpretan sus resultados es esencial.			
3. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO FINAL			
Se realizarán actividades que permitan al alumnado estudiar e interpretar las propiedades de los materiales para así entender mejor su aplicación. A la vez también investigarán en la mejora de las mismas.			
4. CONCRECIÓN CURRICULAR			
	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS 1. Coordinar y desarrollar proyectos de investigación con una actitud crítica y emprendedora, implementando estrategias y técnicas eficientes de resolución de problemas y comunicando los resultados de manera adecuada, para crear y mejorar productos y sistemas de manera continua. 2. Seleccionar materiales y elaborar estudios de impacto, aplicando criterios técnicos y de sostenibilidad para fabricar productos de calidad que den respuesta a problemas y tareas planteados, desde un enfoque responsable y ético. 3. Utilizar las herramientas digitales adecuadas, analizando sus posibilidades, configurándolas de acuerdo a sus necesidades y aplicando conocimientos interdisciplinares, para resolver tareas, así como para realizar la presentación de los resultados de una manera óptima.		PERFILES DE SALIDA CCL, STEM, CD, CPSAA, CE, CC,
MATERIA	Tecnología e Ingeniería II	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	
		1.2. Comunicar y difundir de forma clara y comprensible proyectos elaborados y presentarlos con la documentación técnica necesaria. 2.1. Analizar la idoneidad de los materiales técnicos en la fabricación de productos sostenibles y de calidad, estudiando su estructura interna, propiedades, tratamientos de modificación y mejora de sus propiedades. 3.1. Resolver problemas asociados a las distintas fases del desarrollo y gestión de un proyecto - diseño, simulación y montaje y presentación-, utilizando las herramientas adecuadas que proveen las aplicaciones digitales.	
BLOQUE SABERES BÁSICOS		A.2. Difusión y comunicación de documentación técnica. Elaboración, referenciación y presentación. A.3. Autoconfianza e iniciativa. Identificación y gestión de emociones. El error y la reevaluación como parte del proceso de aprendizaje. B.1. Estructura interna. Propiedades mecánicas y procedimientos de ensayo. B.2. Técnicas de diseño y tratamientos de modificación y mejora de las propiedades y sostenibilidad de los materiales. Técnicas de fabricación industrial. Operaciones de procesamiento: moldeado, conformado por deformación, forja, estampación, extrusión, mecanizado de piezas, tratamientos térmicos, tratamiento de las superficies. Operaciones de	

	ensamblaje: uniones permanentes y ensambles mecánicos.	
	ORIENTACIONES PARA LA COMPETENCIA ESPECÍFICA	
	<p>-Se incorporan técnicas específicas de investigación facilitadoras del proceso de ideación y de toma de decisiones, así como estrategias iterativas para organizar y planificar las tareas a desarrollar por los equipos, resolviendo de partida una solución inicial básica que, en varias fases, será completada a nivel funcional, estableciendo prioridades.</p> <p>-Se hará referencia a la capacidad para seleccionar los materiales más adecuados para la creación de productos en función de sus características y en función también de su contribución al cuidado del medio ambiente.</p> <p>-El uso y aplicación de las herramientas digitales, con el fin de facilitar el transcurso de creación de soluciones y de mejorar los resultados.</p>	
	CONEXIÓN CON EL PERFIL COMPETENCIAL AL FINALIZAR EL SEGUNDO CURSO	
	<p>CD1. Realiza búsquedas avanzadas comprendiendo cómo funcionan los motores de búsqueda en internet aplicando criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, seleccionando los resultados de manera crítica y organizando el almacenamiento de la información de manera adecuada y segura para referenciarla y reutilizarla posteriormente.</p> <p>CD2. Crea, integra y reelabora contenidos digitales de forma individual o colectiva, aplicando medidas de seguridad y respetando, en todo momento, los derechos de autoría digital para ampliar sus recursos y generar nuevo conocimiento.</p> <p>CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal con fluidez, coherencia, corrección y adecuación a los diferentes contextos sociales y académicos, y participa en interacciones comunicativas con actitud cooperativa y respetuosa tanto para intercambiar información, crear conocimiento y argumentar sus opiniones como para establecer y cuidar sus relaciones interpersonales.</p> <p>STEM1. Selecciona y utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones propias de la modalidad elegida y emplea estrategias variadas para la resolución de problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario.</p> <p>STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes de investigaciones de forma clara y precisa, en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos...) y aprovechando la cultura digital con ética y responsabilidad y valorando de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida para compartir y construir nuevos conocimientos.</p> <p>CPSAA4. Compara, analiza, evalúa y sintetiza datos, información e ideas de los medios de comunicación, para obtener conclusiones lógicas de forma autónoma, valorando la fiabilidad de las fuentes.</p> <p>CE3. Lleva a cabo el proceso de creación de ideas y soluciones innovadoras y toma decisiones, con sentido crítico y ético, aplicando conocimientos técnicos específicos y estrategias ágiles de planificación y gestión de proyectos, y reflexiona sobre el proceso realizado y el resultado obtenido, para elaborar un prototipo final de valor para los demás, considerando tanto la experiencia de éxito como de fracaso, una oportunidad para aprender.</p> <p>CC4. Analiza las relaciones de interdependencia y ecodependencia entre nuestras formas de vida y el entorno, realizando un análisis crítico de la huella ecológica de las acciones humanas, y demostrando un compromiso ético y ecosocialmente responsable con actividades y hábitos que conduzcan al logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible y la lucha contra el cambio climático.</p>	
	5. SECUENCIACIÓN DIDÁCTICA	
	ACTIVIDADES (TIPOS Y CONTEXTOS)	EJERCICIOS (RECURSOS Y PROCESOS COGNITIVOS)
	Sesión 1	<p>En el aula-taller de Tecnología se llevará a cabo:</p> <ul style="list-style-type: none"> -La formación de grupos de dos alumnos. - Elección por parte del grupo, de un metal o aleación sobre el que va a desarrollar su investigación. -Recopilación de información sobre las propiedades del material

		<p>elegido.</p> <p>-Estudio del resultado del ensayo de Tracción realizado a este material seleccionando también su Diagrama de Tracción y Módulo de Young.</p> <p>Recursos: Metales y aleaciones que se encuentren en el taller de Tecnología. Libros de texto de Tecnología e Ingeniería Información recopilada por internet de ensayos llevados a cabo.</p>					
	Sesión 2	<p>En el aula-taller de Tecnología se realizará:</p> <ul style="list-style-type: none"> - La búsqueda de información sobre los resultados de las durezas Brinell, Vickers y el resultado del ensayo Charpy de cada uno de los ejemplos elegidos por cada grupo. - Realización de una tabla en la que se anoten los resultados obtenidos. <p>Recursos: Metales y aleaciones que se encuentren en el taller de Tecnología. Libros de texto de Tecnología e Ingeniería. Información recopilada por internet de ensayos llevados a cabo.</p>					
	Sesión 3	<p>En el aula-taller de Tecnología se procederá: Elaboración por grupo de un informe que deberá incluir los siguientes apartados:</p> <ul style="list-style-type: none"> a-Descripción del material y sus aplicaciones. b- Resultados obtenidos a la vista de la bibliografía investigada sobre ensayos y su relación con las propiedades y estructura del material. c-Procesos de fabricación: Descripción de los procesos de fabricación del material. d- Aplicaciones: Ejemplos de aplicaciones del material. <p>Recursos: Metales y aleaciones que se encuentren en el taller de Tecnología. Libros de texto de Tecnología e Ingeniería. Información recopilada por internet de ensayos llevados a cabo.</p>					
	Sesión 4	<p>En el aula-taller de Tecnología: Exposición por parte de cada grupo de los resultados y conclusiones obtenidas.</p> <p>Recursos: Ordenador y proyector del aula, libros de texto, material o aleación seleccionados, si es posible.</p>					
6. MEDIDAS DE ATENCIÓN EDUCATIVA ORDINARIA A NIVEL DE AULA							
MEDIDAS GENERALES. MEDIDAS ESPECÍFICAS. ADAPTACIONES DUA							
	PRINCIPIOS DUA	PAUTAS DUA					
	Refuerzo	Atención más personalizada a estos alumnos en su trabajo diario.					
	Ampliación	Buscar información sobre el grafeno y kevlar para exponerlos en clase.					
7. VALORACIÓN DE LO APRENDIDO							
PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE							
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTOS DE OBSERVACIÓN	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">Insuficiente (IN) 0-4</td> <td style="text-align: center;">Suficiente (SU) 5-6</td> <td style="text-align: center;">Bien (BI) 6-7</td> <td style="text-align: center;">Notable (NO) 7-8</td> <td style="text-align: center;">Sobresaliente (SB) 9-10</td> </tr> </table>	Insuficiente (IN) 0-4	Suficiente (SU) 5-6	Bien (BI) 6-7	Notable (NO) 7-8	Sobresaliente (SB) 9-10
Insuficiente (IN) 0-4	Suficiente (SU) 5-6	Bien (BI) 6-7	Notable (NO) 7-8	Sobresaliente (SB) 9-10			

1.2 y 3.1		A través del trabajo digital desarrollado.	
		Exposición a la clase.	
2.1		Trabajo diario e informes desarrollados por el alumno: -Informe sobre resultados de los distintos los ensayos. -Tabla de propiedades. -Información sobre procesos de fabricación.	
EVALUACIÓN VALORACIÓN MEDIDAS DUA PARA LA DIVERSIDAD			
Refuerzo	A través del trabajo desarrollado día a día.		
Ampliación	A través de la recopilación de datos sobre nuevos materiales y de la exposición oral llevada a cabo.		
NIVEL DE DESEMPEÑO COMPENTENCIAL			
	IN	SUF	BI NT SOB Aspectos a mejorar Ideas para la mejorar
PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE			
	INDICADOR		INSTRUMENTOS
	Programación, metodología, procedimiento de evaluación, atención a la diversidad, actividad		-Rúbricas , resultado con cursos anteriores. -Encuestas al alumnado

INFORME DE PROGRAMACIÓN (SITUACIÓN DE APRENDIZAJE)

Año Académico: 2023/2024 Curso: Nivel I Esa Presencial Título: Tanto me quitas , tanto te doy

Temporalización: 2 semanas

Justificación: El tanto por ciento es una forma de expresar una relación o una proporción entre una parte y un todo, y es ampliamente utilizado en la vida cotidiana en situaciones como calcular descuentos, intereses, impuestos, porcentajes de aumento o disminución, entre otros. Además, su aprendizaje permite que los estudiantes comprendan mejor los conceptos de proporcionalidad y relación entre cantidades. El conocimiento y manejo con soltura de este concepto y su aplicación práctica de manera solvente, proporciona una base sólida para el aprendizaje de conceptos más avanzados en cursos posteriores, como porcentajes de cambio, tasas de interés o probabilidad. Tanto en el ámbito de las ciencias como en cualquier otro aspecto de la vida.

CONCRECIÓN CURRICULAR Módulo I Ámbito Científico Tecnológico

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

ACTM1.1.7. Interpretar y modelizar en términos científicos problemas y situaciones de la vida cotidiana y profesional, aplicando diferentes estrategias, formas de razonamiento, herramientas tecnológicas y el pensamiento computacional, para hallar y analizar soluciones, comprobando su validez.

ACTM1.1.8. Interpretar y transmitir información y datos científicos, contrastando previamente su veracidad, así como describir, representar e intercambiar ideas o soluciones a problemas tecnológicos o digitales, en formato analógico y digital, utilizando un lenguaje verbal o gráfico apropiado, para adquirir y afianzar conocimientos del entorno social y profesional, así como para comunicar y difundir información y propuestas.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

ACTM1.1.7.3. Comprobar, de forma guiada, la corrección de las soluciones de un problema y su coherencia en el contexto planteado.

ACTM1.1.8.2. Analizar e interpretar información científica, técnica y matemática presente en la vida cotidiana, manteniendo una actitud crítica, con progresiva autonomía.

SABERES BÁSICOS

ACTM1.1.A.1.1. Estrategias variadas de recuento sistemático en situaciones de la vida cotidiana.

ACTM1.1.A.2.2. Realización de estimaciones con la precisión requerida.

ACTM1.1.A.2.5. Interpretación del significado de las variaciones porcentuales.

ACTM1.1.A.5.1. Razones y proporciones: decomprensión y representación de relaciones cuantitativas.

ACTM1.1.A.5.3. Situaciones de proporcionalidad en diferentes contextos: análisis y desarrollo de métodos para la resolución de problemas (aumentos y disminuciones porcentuales, rebajas y subidas de precios, impuestos, escalas, cambios de divisas, velocidad y tiempo, etc.).

ACTM1.1.A.6.1. Métodos para la toma de decisiones de consumo responsable atendiendo a las relaciones entre calidad y precio, y a las relaciones entre valor y precio en contextos cotidianos.

DESCRIPTORES OPERATIVOS

CC4. Comprende las relaciones sistémicas de interdependencia, ecodependencia e interconexión entre actuaciones locales y globales, y adopta, de forma consciente y motivada, un estilo de vida sostenible y ecosocialmente responsable.

CCE3. Expresa ideas, opiniones, sentimientos y emociones por medio de producciones culturales y artísticas, integrando su propio cuerpo y desarrollando la autoestima, la creatividad y el sentido del lugar que ocupa en la sociedad, con una actitud empática, abierta y colaborativa.

DESCRIPTORES OPERATIVOS

CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal con coherencia, corrección y adecuación a los diferentes contextos sociales, y participa en interacciones comunicativas con actitud cooperativa y respetuosa tanto para intercambiar información, crear conocimiento y transmitir opiniones, como para construir vínculos personales.

CCL2. Comprende, interpreta y valora con actitud crítica textos orales, escritos, signados o multimodales de los ámbitos personal, social, educativo y profesional para participar en diferentes contextos de manera activa e informada y para construir conocimiento.

CCL3. Localiza, selecciona y contrasta de manera progresivamente autónoma información procedente de diferentes fuentes, evaluando su fiabilidad y pertinencia en función de los objetivos de lectura y evitando los riesgos de manipulación y desinformación, y la integra y transforma en conocimiento para comunicarla adoptando un punto de vista creativo, crítico y personal a la par que respetuoso con la propiedad intelectual.

CD1. Realiza búsquedas en internet atendiendo a criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, seleccionando los resultados de manera crítica y archivándolos, para recuperarlos, referenciarlos y reutilizarlos, respetando la propiedad intelectual.

CD2. Gestiona y utiliza su entorno personal digital de aprendizaje para construir conocimiento y crear contenidos digitales, mediante estrategias de tratamiento de la información y el uso de diferentes herramientas digitales, seleccionando y configurando la más adecuada en función de la tarea y de sus necesidades de aprendizaje permanente.

CD5. Desarrolla aplicaciones informáticas sencillas y soluciones tecnológicas creativas y sostenibles para resolver problemas concretos o responder a retos propuestos, mostrando interés y curiosidad por la evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y uso ético.

CE1. Analiza necesidades y oportunidades y afronta retos con sentido crítico, haciendo balance de su sostenibilidad, valorando el impacto que puedan suponer en el entorno, para presentar ideas y soluciones innovadoras, éticas y sostenibles, dirigidas a crear valor en el ámbito personal, social, educativo y profesional.

CPSAA4. Realiza autoevaluaciones sobre su proceso de aprendizaje, buscando fuentes fiables para validar, sustentar y contrastar la información y para obtener conclusiones relevantes.

STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones conocidas, y selecciona y emplea diferentes estrategias para resolver problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario.

STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos que ocurren a su alrededor, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose preguntas y comprobando hipótesis mediante la experimentación y la indagación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y las limitaciones de la ciencia.

STEM3. Plantea y desarrolla proyectos diseñando, fabricando y evaluando diferentes prototipos o modelos para generar o utilizar productos que den solución a una necesidad o problema de forma creativa y en equipo, procurando la participación de todo el grupo, resolviendo pacíficamente los conflictos que puedan surgir, adaptándose ante la incertidumbre y valorando la importancia de la sostenibilidad.

STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes de procesos, razonamientos, demostraciones, métodos y resultados científicos, matemáticos y tecnológicos de forma clara y precisa y en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos...), aprovechando de forma crítica la cultura digital e incluyendo el lenguaje matemático-formal con ética y responsabilidad, para compartir y construir nuevos conocimientos.

SECUENCIACION DIDÁCTICA

PRODUCTO FINAL: Tanto me quitas, tanto te doy

TITULO DE LA ACTIVIDAD: ¿Qué es el tanto por ciento? (TIPO DE LA ACTIVIDAD:)

Explicar con ejemplos prácticos qué es el tanto por ciento y sus usos más normales en la vida diaria. Estudio de ejemplos de aumento y disminución porcentual.

Las rebajas y las doble rebajas y aumentos proporcionales. Cálculo de las cantidades iniciales partiendo de las rebajadas o aumentadas.

Actividades de gamificación con el uso de etiquetas de productos rebajados frente a precios originales.

EJERCICIOS

Ejercicios de elaboración propia

METODOLOGÍA

Expositiva y colaborativa, uso de folletos de centro comercial para comprobar los precios rebajados.

TEMPORALIZACIÓN

7 sesiones

RECURSOS

Pizarra y material fungible

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

ACTM1.1.7. Interpretar y modelizar en términos científicos problemas y situaciones de la vida cotidiana y profesional, aplicando diferentes estrategias, formas de razonamiento, herramientas tecnológicas y el pensamiento computacional, para hallar y analizar soluciones, comprobando su validez.

ACTM1.1.8. Interpretar y transmitir información y datos científicos, contrastando previamente su veracidad, así como describir, representar e intercambiar ideas o soluciones a problemas tecnológicos o digitales, en formato analógico y digital, utilizando un lenguaje verbal o gráfico apropiado, para adquirir y afianzar conocimientos del entorno social y profesional, así como para comunicar y difundir información y propuestas.

CRITERIOS

ACTM1.1.7. Interpretar y modelizar en términos científicos problemas y situaciones de la vida cotidiana y profesional, aplicando diferentes estrategias, formas de razonamiento, herramientas tecnológicas y el pensamiento computacional, para hallar y analizar soluciones, comprobando su validez.

ACTM1.1.8. Interpretar y transmitir información y datos científicos, contrastando previamente su veracidad, así como describir, representar e intercambiar ideas o soluciones a problemas tecnológicos o digitales, en formato analógico y digital, utilizando un lenguaje verbal o gráfico apropiado, para adquirir y afianzar conocimientos del entorno social y profesional, así como para comunicar y difundir información y propuestas.

TRAZABILIDAD

09 Conjunto de actividades de clase + pruebas escritas

EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE

INDICADORES

Resultados de la evaluación de la materia.

Adecuación de los materiales y recursos didácticos.

Eficacia de las medidas de atención a la diversidad y a las diferencias individuales.

ESQUEMA DE SITUACIÓN DE APRENDIZAJE

Unidad Didáctica N: 2	SITUACIÓN DE APRENDIZAJE N° 2: INTELIGENCIA ARTIFICIAL CON SCRATCH 3.0		
1. IDENTIFICACIÓN			
CURSO	2º ESO	MATERIA	COMPUTACIÓN Y ROBÓTICA
TEMPORALIZACIÓN	19 DE FEBRERO 2024 A 26 DE ABRIL DE 2024	SESIONES	16
2. JUSTIFICACIÓN			
Unesco, OCDE, Banco mundial, Comisión Europea, Forbes... No hay informe sobre la educación que no mencione la inteligencia artificial como una prioridad para ser incorporada a la práctica docente. Sin embargo, en la mayoría de los casos se presenta un enfoque en el que docentes y estudiantes son simplemente usuarios de sistemas de inteligencia artificial. Por el contrario, con esta situación de aprendizaje se pretende que el alumnado se convierta en creadores de soluciones de inteligencia artificial, para que puedan conocer de un modo práctico y divertido el funcionamiento de este tipo de sistemas, en concreto los basados en aprendizaje automático (o machine learning) , y ser conscientes tanto de las oportunidades como de los retos que plantea su uso en nuestro día a día.			
3. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO FINAL			
Se plantean varios retos basados en la programación de un asistente virtual (machine learning), es decir, se pedirá al alumnado experiencias prácticas para entrenar sistemas de aprendizaje automático y construir cosas con ellos. Web de referencia: https://machinelearningforkids.co.uk/#!/worksheets			
4. CONCRECIÓN CURRICULAR			
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS			
<p>CYR.2.1. Comprender el impacto que la computación y la robótica tienen en nuestra sociedad y desarrollar el pensamiento computacional para realizar proyectos de construcción de sistemas digitales de forma sostenible.</p> <p>CYR.2.2. Producir programas informáticos, colaborando en un equipo de trabajo y creando aplicaciones sencillas, mediante lenguaje de bloques, utilizando las principales estructuras de un lenguaje de programación para solventar un problema determinado o exhibir un comportamiento deseado</p> <p>CYR.2.3. Diseñar y construir sistemas de computación físicos o robóticos sencillos, aplicando los conocimientos necesarios para desarrollar soluciones automatizadas a problemas planteados.</p> <p>CYR.2. 4. Recopilar, almacenar y procesar datos, identificando patrones y descubriendo conexiones para resolver problemas mediante la Inteligencia Artificial entendiendo cómo nos ayuda a mejorar nuestra comprensión del mundo.</p>			
CRITERIOS DE EVALUACIÓN			
<p>CYR.2.1.1. Comprender el funcionamiento de los sistemas de computación física, sus componentes y principales características.</p> <p>CYR.2.1.3. Entender cómo funciona un programa informático, la manera de elaborarlo y sus principales componentes.</p> <p>CYR.2.2.1. Conocer y resolver la variedad de problemas posibles, desarrollando un programa informático y generalizando las soluciones, tanto de forma individual como trabajando en equipo, colaborando y comunicándose de forma adecuada.</p> <p>CYR.2.3.1. Ser capaz de construir un sistema de computación o robótico, promoviendo la interacción con el mundo físico en el contexto de un problema del mundo real, de forma sostenible.</p> <p>CYR.2.4.2. Comprender los principios básicos de funcionamiento de los agentes inteligentes y de las técnicas de aprendizaje automático, con objeto de aplicarlos para la resolución de situaciones mediante la Inteligencia Artificial.</p>			
SABERES BÁSICOS			
<p>CYR.2. A.2. Lenguaje de bloques.</p> <p>CYR.3. A.3. Secuencia de instrucciones.</p> <p>CYR.3. A.4. Tareas repetitivas y condicionales.</p> <p>CYR.2. C.5. Programación con lenguajes de bloques.</p> <p>CYR.3. H.1. Definición e historia de la Inteligencia Artificial.</p> <p>CYR.3. H.2. Ética y responsabilidad social de los algoritmos.</p> <p>CYR.3. H.3. Agentes inteligentes simples.</p> <p>CYR.3. H.4. Aprendizaje automático.</p> <p>CYR.3. H.5. Tipos de aprendizaje.</p>			
5. SECUENCIACIÓN DIDÁCTICA			
<p>1 sesión: Conocer de un modo práctico y divertido el funcionamiento del aprendizaje automático o machine learning, y ser conscientes tanto de las oportunidades como de los retos que plantea su uso en nuestro día a día. Para captar el interés de los alumnos y alumnas empezaremos viendo el video: Inteligencia artificial en el aula con Scratch 3.0 - Presentación del Tutorial - YouTube</p> <p>Recursos: Proyector, ordenador e Internet.</p> <p>Ejercicios: ¿Qué es la inteligencia artificial? ¿Cómo funciona? ¿Para qué se utiliza? Ejemplos de aplicaciones de inteligencia artificial. Con esta información crea un resumen de 10-15 líneas y pon un enlace a un video donde se explique que</p>			

<p>es la inteligencia artificial.</p> <p>Objetivo: Conocer por investigación que es la inteligencia artificial.</p> <p>Metodología: Primeramente, se pone en conocimiento en el alumnado que es el aprendizaje automático como una de las ramas del campo de la inteligencia artificial. Después individualmente realizan las actividades.</p> <p>Tipo de actividad: Activación, motivación.</p>
<p>1 sesión: ¡Manos a la obra! Presentamos que tipos de actividades vamos a trabajar y que página web vamos a seguir. Aprendizaje automático para niños (machinelearningforkids.co.uk)</p> <p>Se presentan diferentes proyectos que se pueden realizar y comenzamos con nuestro proyecto guiado: “Aula Inteligente”</p> <p>Descargamos el manual de nuestro proyecto.</p> <p>Ejercicios: Bucear por la web.</p> <p>Objetivo: Conocer la web de trabajo y manejar el manual de nuestro proyecto.</p> <p>Metodología: Aprendizaje guiado de seguimiento página web y manual.</p> <p>Tipo de actividad: Introducción.</p>
<p>8 sesiones: Programamos nuestro Asistente virtual.</p> <p>Recursos: Proyector, ordenador e Internet, web Aprendizaje automático para niños (machinelearningforkids.co.uk), software Scratch y manual.</p> <p>Ejercicios: Manual (1. comenzamos a programar un asistente virtual, 2. Nos encontramos con los límites de la programación clásica, 3. Machine Learning Ford Kids, 4. Entrenamos y generamos el modelo de aprendizaje automático, 5. Probamos nuestro modelo de aprendizaje automático, 6. Exportamos el modelo a un proyecto Scratch 3.0, 7. Dotamos de inteligencia a nuestro asistente virtual, 8. Nuestro asistente virtual en pleno funcionamiento)</p> <p>Objetivo: Enseñar a una inteligencia artificial a reconocimiento de texto.</p> <p>Metodología: Aprendizaje autónomo-guiado con seguimiento página web y manual, aprendizaje entre iguales y cooperativo. Grupos de trabajo (parejas para crear los programas).</p> <p>Tipo de actividad: Activación, exploración.</p>
<p>6 sesiones: Retos ¡Aprendizaje automático! Enseña a tu machine.</p> <p>Recursos: Proyector, ordenador e Internet, software Scratch.</p> <p>Ejercicios: Realizar 1 reto libre por pareja: Aprendizaje automático para niños (machinelearningforkids.co.uk)</p> <p>Objetivo: Profundizar, reforzar funcionamiento y aplicaciones de machine Learning.</p> <p>Metodología: Aprendizaje autónomo por exploración, aprendizaje entre iguales y cooperativo. Grupos de trabajo (parejas).</p> <p>Tipo de actividad: Refuerzo-conclusión.</p>

6. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

MEDIDAS GENERALES	MEDIDAS ESPECÍFICAS	ADAPTACIONES DUA
Organización flexible de espacios y tiempos. Metodologías activas. Actividades de refuerzo. Actividades de profundización.	Programas de Refuerzos Educativos para alumnos con la metería suspensa del curso anterior, repetidores, evaluaciones pendientes. Ajustar criterios de evaluación y saberes básicos. Atención Individualizada.	Proporcionar una variedad de recursos (videos, lecturas, actividades interactivas) para mantener la motivación. Trabajo colaborativo. Trabajo entre iguales. Definir logros con diferentes niveles de graduación Textos impresos alternativos para estudiantes con diferentes niveles de competencia lectora. Clarificar el vocabulario y la simbología.

7. EVALUACIÓN DEL PROCESO DE APRENDIZAJE

PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	Insuficiente (IN) 0-4	Suficiente (SU) 5-6	Bien (BI) 6-7	Notable (NO) 7-8	Sobresaliente (SB) 9-10
1.1. 1.3. 4.2.	Observación directa. Cuaderno de clase. Programas Scrtach guiados. Retos.					
2.1. 3.1. 4.2.	Programas Scratch guiados. Retos.					

PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE

INDICADOR	INSTRUMENTOS
Programación, metodología, atención a la diversidad, porcentaje superación situación del alumnado.	Rubrica de evaluación. Lista de cotejo.

ESQUEMA DE SITUACIÓN DE APRENDIZAJE

Unidad Didáctica N: 5	SITUACIÓN DE APRENDIZAJE Nº 5: ESTRUCTURAS. CREANDO PUENTES HACIA EL FUTURO		
1. IDENTIFICACIÓN			
CURSO	2º ESO	MATERIA	TECNOLOGÍA Y DIGITALIZACIÓN
TEMPORALIZACIÓN	12 DE FEBRERO 2024 A 8 DE MARZO DE 2024	SESIONES	12
2. JUSTIFICACIÓN			
<p>En nuestro día a día vivimos rodeados de estructuras. Nos la encontramos en edificios, en la carcasa de un ordenador, en el chasis de un vehículo y también cuando cruzamos un puente. En definitiva, todo lo que nos rodea está formado por estructuras. Esto nos demuestra su importancia y la necesidad de indagar más sobre ellas. Para que una estructura sea eficiente debe cumplir una serie de condiciones en cuanto a resistencia, rigidez y estabilidad. Estas condiciones junto a los elementos que las conforman, sus aplicaciones y los tipos de esfuerzos que actúan sobre ellas se estudiarán en esta SdA.</p> <p>Igualmente se trabajará con herramientas digitales que serán de utilidad para la búsqueda de información y para la elaboración, publicación y difusión de documentación técnica. Con esta Situación de aprendizaje nuestro alumnado podrá adquirir saberes básicos relacionados con las estructuras, reforzará sus capacidades con el uso y manejo de aplicaciones Tic y además de desarrollará las competencias específicas previstas para 2º de ESO.</p>			
3. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO FINAL			
<p>En esta situación de aprendizaje el alumnado dividido en grupos reducidos, deberá diseñar y crear un prototipo de estructura que cumpla con las condiciones de resistencia, rigidez y estabilidad necesaria para que esta funcione correctamente. El producto irá acompañado de un Informe Técnico. Para la elaboración de los documentos usaremos las herramientas de Google Workspace que nos permite trabajar en grupo en modo colaborativo. El alumnado tendrá que seguir los pasos previstos en la resolución de un problema tecnológico, desde el planteamiento del problema hasta la presentación final. A través de esta SdA los alumnos desarrollarán las competencias específicas de la materia, especialmente las competencias STEAM, Digital y Lingüística.</p>			
4. CONCRECIÓN CURRICULAR			
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS			
<p>1. Buscar y seleccionar la información adecuada proveniente de diversas fuentes, de manera crítica y segura, aplicando procesos de investigación, métodos de análisis de productos y experimentando con herramientas de simulación, para definir problemas tecnológicos e iniciar procesos de creación de soluciones a partir de la información obtenida.</p> <p>2. Abordar problemas tecnológicos con autonomía y actitud creativa, aplicando conocimientos interdisciplinares y trabajando de forma cooperativa y colaborativa, para diseñar y planificar soluciones a un problema o necesidad de forma eficaz, innovadora y sostenible.</p> <p>3. Aplicar de forma apropiada y segura distintas técnicas y conocimientos interdisciplinares, utilizando operadores, sistemas tecnológicos y herramientas, teniendo en cuenta la planificación y el diseño previo para construir o fabricar soluciones tecnológicas y sostenibles que den respuesta a necesidades en diferentes contextos.</p> <p>4. Describir, representar e intercambiar ideas o soluciones a problemas tecnológicos o digitales, utilizando medios de representación, simbología y vocabulario adecuados, así como los instrumentos y recursos disponibles, valorando la utilidad de las herramientas digitales para comunicar y difundir información y propuestas.</p> <p>6. Comprender los fundamentos del funcionamiento de los dispositivos y aplicaciones habituales de su entorno digital de aprendizaje, analizando sus componentes y funciones y ajustándolos a sus necesidades para hacer un uso más eficiente y seguro de los mismos y para detectar y resolver problemas técnicos sencillos.</p>			
CRITERIOS DE EVALUACIÓN			
<p>1.1. Definir problemas sencillos o necesidades básicas planteadas, buscando y contrastando información procedente de diferentes fuentes fácilmente accesibles de manera crítica y segura, evaluando su fiabilidad y pertinencia.</p> <p>2.1. Idear y diseñar soluciones eficaces, innovadoras y sostenibles a problemas sencillos definidos, introduciendo la aplicación de conceptos, técnicas y procedimientos interdisciplinares, así como criterios de sostenibilidad con actitud emprendedora, perseverante y creativa.</p> <p>2.2. Seleccionar, planificar y organizar los materiales y herramientas, así como las tareas elementales necesarias para la construcción de una solución a un problema básico planteado, trabajando individualmente o en grupo de manera cooperativa y colaborativa.</p> <p>3.1. Fabricar objetos o modelos sencillos mediante la manipulación y conformación de materiales, empleando herramientas y máquinas elementales adecuadas, aplicando los fundamentos introductorios de estructuras, mecanismos, electricidad y/o electrónica y respetando las normas de seguridad y salud correspondientes.</p> <p>4.1. Representar y comunicar el proceso de creación de un producto sencillo, desde su diseño hasta su difusión, elaborando documentación técnica y gráfica básica con la ayuda o no de herramientas digitales, empleando los formatos y el vocabulario técnicos adecuados, de manera colaborativa, tanto presencialmente como en remoto.</p>			

- 6.1. Hacer un uso eficiente y seguro de los dispositivos digitales de uso cotidiano en la resolución de problemas sencillos, analizando los componentes y los sistemas de comunicación, conociendo los riesgos y adoptando medidas de seguridad para la protección de datos y equipos.
- 6.2. Crear contenidos básicos, elaborar materiales sencillos y difundirlos en distintas plataformas, configurando correctamente las herramientas digitales habituales del entorno de aprendizaje, ajustándolas a sus necesidades y respetando los derechos de autor y la etiqueta digital.
- 6.3. Organizar la información de manera estructurada, aplicando técnicas de almacenamiento seguro.

SABERES BÁSICOS

- TYD.2.A.1. Estrategias, técnicas y marcos de resolución de problemas sencillos en diferentes contextos y sus fases.
- TYD.2.A.2. Estrategias de búsqueda crítica de información durante la investigación y definición de problemas sencillos.
- TYD.2.A.4. Estructuras para la construcción de modelos simples. Resistencia, estabilidad y rigidez de estructuras. Esfuerzos estructurales: compresión, tracción, flexión, torsión y cortante. Materiales técnicos en estructuras industriales y arquitectónicas. Diseño de elementos de soporte y estructuras de apoyo. Estructuras de barras, triangulación.
- TYD.2.A.5. Sistemas mecánicos básicos: montajes físicos o uso de simuladores. Palancas de primer, segundo y tercer grado. Ley de la palanca. Análisis cualitativo de sistemas de poleas y engranajes.
- TYD.2.A.7. Materiales tecnológicos y su impacto ambiental
- TYD.2.A.8. Emprendimiento, resiliencia, perseverancia y creatividad para abordar problemas sencillos desde una perspectiva interdisciplinar.
- TYD.2.B.1. Habilidades básicas de comunicación interpersonal: vocabulario técnico apropiado y pautas de conducta propias del entorno virtual (etiqueta digital).
- TYD.2.B.2. Aplicaciones CAD en dos y tres dimensiones para la representación de esquemas, circuitos, planos y objetos básicos.
- TYD.2.B.3. Herramientas digitales para la elaboración, publicación y difusión de documentación técnica e información multimedia relativa a proyectos sencillos.
- TYD.2.D.1. Dispositivos digitales. Elementos del hardware y del software. Identificación y resolución de problemas técnicos sencillos.
- TYD.2.D.2. Herramientas y plataformas de aprendizaje: configuración, mantenimiento y uso crítico.
- TYD.2.D.3. Técnicas de tratamiento, organización y almacenamiento seguro de la información. Copias de seguridad.
- TYD.2.D.4. Seguridad en la red: riesgos, amenazas y ataques. Medidas de protección de datos y de información. Bienestar digital: prácticas seguras y riesgos (ciberacoso, sextorsión, vulneración de la propia imagen y de la intimidad, acceso a contenidos inadecuados, adicciones, etc.).

5. SECUENCIACIÓN DIDÁCTICA

Sesión 1: ACTIVIDADES DE MOTIVACIÓN Y PRESENTACIÓN.
Lluvia de Ideas, con objeto de conocer los saberes del alumnado.
Propuesta del reto. Creación de Grupos.
Repaso del uso de Drive y la Herramienta Documentos. (opcional)
Visionado de Vídeo Introductorio.

Sesión 2- 6: ACTIVIDADES DE DESARROLLO
Estructura, Carga y esfuerzos. Elementos de una estructura.
Condiciones de una estructura
Tipos de Estructuras

Sesión 2-8: ACTIVIDADES DE CONSOLIDACIÓN
Actividades de Repaso sobre Estructuras
Kahoot Estructuras.

Sesión 9-12: ACTIVIDADES DE APLICACIÓN PRÁCTICA FINAL
Construcción de estructura.
Elaboración del Informe Técnico.
Evaluación de Estructuras

6. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

MEDIDAS GENERALES	MEDIDAS ESPECÍFICAS	ADAPTACIONES DUA
Organización flexible de espacios y tiempos. Metodologías activas. Actividades de refuerzo. Actividades de profundización.	Programas de Refuerzos Educativos para alumnos con la metería suspensa del curso anterior, repetidores, evaluaciones pendientes. Ajustar criterios de evaluación y saberes básicos. Atención Individualizada.	Proporcionar una variedad de recursos (videos, lecturas, actividades interactivas) para mantener la motivación. Trabajo colaborativo. Trabajo entre iguales. Definir logros con diferentes niveles de graduación Textos impresos alternativos para estudiantes con diferentes niveles de competencia lectora. Clarificar el vocabulario y la simbología.

7. EVALUACIÓN DEL PROCESO DE APRENDIZAJE						
PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE						
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	Insuficiente (IN) 0-4	Suficiente (SU) 5-6	Bien (BI) 6-7	Notable (NO) 7-8	Sobresaliente (SB) 9-10
1.1.	Observación directa (10%) Cuaderno de clase. (10%) Informe Técnico. (20%) Construcción estructura (30%) Kahoot! (10%) Examen (20%)					
2.1.						
2.2.						
3.1.						
4.1.						
6.1.						
6.2.						
6.3.						
PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE						
INDICADOR			INSTRUMENTOS			
Programación, metodología, atención a la diversidad, porcentaje superación situación del alumnado.			Rubrica de evaluación. Lista de cotejo.			

ESQUEMA DE SITUACIÓN DE APRENDIZAJE

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE Nº 3: MakeCode arcade			
1. IDENTIFICACIÓN			
CUR SO	3º ESO	MAT ERIA	Computación y robótica
TEMPORALIZACIÓN		8 de enero al 18 de febrero	SESIONES 12
2. JUSTIFICACIÓN			
<p>MakeCode Arcade es una plataforma de programación diseñada específicamente para crear videojuegos, y su uso en el ámbito educativo puede estar justificado por varias razones:</p> <p>Motivación y Enganche del Estudiante: El diseño centrado en la creación de videojuegos puede ser altamente motivador para los estudiantes. La posibilidad de construir y personalizar sus propios juegos puede aumentar el interés y el compromiso con el aprendizaje de la programación y la informática.</p> <p>Aprendizaje Práctico y Proyecto basado en la Experiencia: MakeCode Arcade fomenta un enfoque práctico del aprendizaje, donde los estudiantes aprenden programación a través de la creación de proyectos concretos y significativos. Este enfoque basado en proyectos puede ser más efectivo para la retención de conocimientos y habilidades que otros métodos más teóricos.</p> <p>Desarrollo de Habilidades de Pensamiento Computacional: La creación de videojuegos en MakeCode Arcade implica la aplicación de habilidades de pensamiento computacional, como la resolución de problemas, la lógica algorítmica, la creatividad y el diseño de sistemas. Estas habilidades son fundamentales en la educación en tecnología y tienen aplicaciones en diversas áreas de la vida y el trabajo.</p> <p>Interdisciplinariedad: La creación de videojuegos con MakeCode Arcade puede integrarse fácilmente en currículos interdisciplinarios, permitiendo la conexión con áreas como las matemáticas, la física, el arte y la narrativa. Esto facilita la contextualización del aprendizaje de la programación en otras áreas del conocimiento y fomenta una comprensión más amplia y profunda de los conceptos.</p> <p>Fomento de la Creatividad y la Colaboración: MakeCode Arcade proporciona herramientas y recursos para fomentar la creatividad y la colaboración entre los estudiantes. Pueden trabajar juntos en la creación de juegos, compartir sus proyectos y colaborar en la resolución de problemas, lo que promueve el trabajo en equipo y el intercambio de ideas.</p> <p>Accesibilidad y Facilidad de Uso: MakeCode Arcade está diseñado para ser accesible y fácil de usar, incluso para estudiantes sin experiencia previa en programación. La interfaz gráfica y la programación por bloques permiten a los estudiantes concentrarse en la lógica y el diseño de sus juegos sin verse abrumados por la sintaxis de un lenguaje de programación.</p> <p>En resumen, el uso de MakeCode Arcade en el ámbito educativo puede justificarse por su capacidad para motivar a los estudiantes, proporcionar aprendizaje práctico y basado en proyectos, desarrollar habilidades de pensamiento computacional, integrarse en currículos interdisciplinarios, fomentar la creatividad y la colaboración, y su accesibilidad y facilidad de uso. Estas características hacen de MakeCode Arcade una herramienta valiosa para la enseñanza de la programación y la informática en entornos educativos.</p>			
3. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO FINAL			
Desarrollo de un juego en 2D.			
4. CONCREPCIÓN CURRICULAR			
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS			
<p>CE1. Comprender el impacto que la computación y la robótica tienen en nuestra sociedad y desarrollar el Pensamiento computacional para realizar proyectos de construcción de sistemas digitales de forma sostenible.</p> <p>CE2. Producir programas informáticos, colaborando en un equipo de trabajo y creando aplicaciones sencillas, mediante lenguaje de bloques, utilizando las principales estructuras de un lenguaje de programación para solventar un problema determinado o exhibir un comportamiento deseado.</p> <p>CE3.3. Diseñar y construir sistemas de Computación físicos o robóticos sencillos, aplicando los conocimientos necesarios para desarrollar soluciones automatizadas a problemas planteados.</p>			
CRITERIOS DE EVALUACIÓN			
<p>1.1. Comprender el funcionamiento de los sistemas de computación física, sus componentes y principales características.</p> <p>1.2. Reconocer los conceptos básicos de la robótica, así como las configuraciones morfológicas más comunes.</p> <p>1.3. Entender cómo funciona un programa informático, la manera de elaborarlo y sus principales componentes.</p> <p>2.1. Conocer y resolver la variedad de problemas posibles, desarrollando un programa informático</p>			

y generalizando las soluciones, tanto de forma individual como trabajando en equipo, colaborando y comunicándose de forma adecuada.

3.1. Ser capaz de construir un sistema de computación o robótico, promoviendo la interacción con el mundo físico en el contexto de un problema del mundo real, de forma sostenible.

SABERES BÁSICOS

CYR.3.A.1. Conexión de los lenguajes de programación visuales con los lenguajes de programación textuales.

CYR.3.A.2. Generación de programas con especificaciones básicas en lenguajes de bloques.

CYR.3.A.3. Secuencia de instrucciones. Implementación de algoritmos.

CYR.3.A.4. Bucles y condicionales anidadas básicas.

CYR.3.A.5. Entornos de interacción con el usuario.

CYR.3.B.1. Aplicaciones de los sensores IoT.

CYR.3.B.2. Conexión de dispositivo a la nube.

CYR.3.C.1. Concepto de grado de libertad.

CYR.3.C.5. Programación con lenguaje de texto de microprocesadores

CYR.3.F.1. Sistemas de computación: aplicaciones.

5. SECUENCIACIÓN DIDÁCTICA

Sesión 1-2: Iniciación, motivación. Lluvia de ideas. Presentación del temario en moodle.

Explicación de las partes que tiene la unidad. Sesión 3: Explicación de la interfaz y desarrollo de un ejemplo de un juego arcade. Resto de sesiones: trabajo individual de su propio juego arcade. (siempre con mi supervisión y aclaración oportuna).

6. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

MEDIDAS GENERALES	MEDIDAS ESPECÍFICAS	ADAPTACIONES DUA
Organización flexible de espacios y tiempos. Metodologías activas. Actividades de refuerzo. Actividades de profundización.	Programas de refuerzos Educativos para alumnos con la materia suspensa del curso anterior, repetidores, evaluaciones pendientes. Ajustar criterios de evaluación y saberes básicos. Atención individualizada.	Proporcionar una variedad de recursos (vídeos, lecturas, actividades interactivas) para mantener la motivación. Trabajo colaborativo. Trabajo entre iguales.. Definir libros con diferentes niveles de graduación. Textos impresos alternativos para estudiantes con diferentes niveles de competencia lectora. Clarificar el vocabulario y la simbología.

7. VALORACIÓN DE LO APRENDIDO

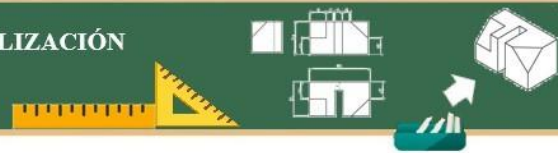
PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE

Observación directa, cuaderno de clase (portafolio), entrega trabajo como producto, evaluación de dicho producto.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	Insuficiente (IN) 0-4	Suficiente (SU) 5-6	Bien (BI) 6-7	Notable (NO) 7-8	Sobresaliente (SB) 9-10
1.1	Observación directa					
1.2						
1.3	Cuaderno de clase					
2.1						
3.1	Entrega trabajo Evaluación					

PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE

INDICADOR	INSTRUMENTOS
Programación, metodología, atención a la diversidad, porcentaje de superación y situación del alumnado.	Rúbrica de evaluación. Lista de cotejo.1



1. IDENTIFICACIÓN **SdA4: EL MUNDO DE LEONARDO DA VINCI**

TEMPORALIZACIÓN: **2º TRI** **Curso: 3º ESO**

2. JUSTIFICACIÓN

Imaginemos un viaje a la prehistoria, donde los seres humanos, enfrentándose a desafíos, crearon ingeniosas máquinas para superar sus limitaciones. Desde simples herramientas hasta sofisticados dispositivos modernos, todas comparten la capacidad de transmitir y transformar movimientos. ¿Cómo se descubrieron los engranajes y los mecanismos que han sido esenciales en esta evolución?
 En esta fascinante aventura educativa, exploraremos la evolución de estas máquinas para descubrir cómo han mejorado la vida humana a lo largo del tiempo. ¿Qué motivó a nuestros ancestros a desarrollar estas soluciones ingeniosas? ¿Cómo estas invenciones han influido en la forma en que vivimos hoy?
 Como punto culminante, invitaremos al alumnado a reflexionar: ¿cómo les gustaría descubrir los diferentes mecanismos que han dado forma a nuestra historia? La respuesta: construyendo algo tangible y emocionante. ¡Prepárense para un emocionante viaje de aprendizaje, donde exploraremos la historia de las máquinas y, juntos, construiremos algo especial que conectará el pasado con el presente y despertará la curiosidad del futuro!"



3. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO FINAL

Construcción de un **triciclo bicitaxi** movido por un motor eléctrico con engranajes que reducen su velocidad. Se utilizará cartón, palillos de pinchito, trozos de pajita y pegamento termofusible para unir las piezas. En varios países (China, Japón, La India, Cuba, etc) se han utilizado y se siguen utilizando los triciclos como medio de transporte público y de mercancías. Hoy en día se utilizan más como reclamo turístico.



4. CONCRECIÓN CURRICULAR

COMP. ESPECÍ

2. Abordar problemas tecnológicos con autonomía y actitud creativa, aplicando conocimientos interdisciplinares y trabajando de forma cooperativa y colaborativa...

3. Aplicar de forma apropiada y segura distintas técnicas y conocimientos interdisciplinares utilizando operadores, sistemas tecnológicos y herramientas...

4. Describir, representar e intercambiar ideas o soluciones a problemas tecnológicos o digitales, utilizando medios de representación, simbología y vocabulario adecuados...Hacer un uso responsable y ético de la tecnología, mostrando interés por un desarrollo sostenible, identificando sus repercusiones y valorando la contribución de las tecnologías emergentes.

7. Hacer un uso responsable y ético de la tecnología, mostrando interés por un desarrollo sostenible, identificando sus repercusiones y valorando la contribución de las tecnologías emergentes

CRITERIOS DE EVALUACIÓN **SABERES BÁSICOS MÍNIMOS**

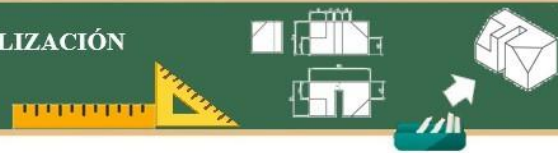
2.2. Seleccionar, planificar y organizar los materiales y herramientas, así como las tareas necesarias para la construcción de una solución a un problema planteado, trabajando individualmente o en grupo de manera cooperativa y colaborativa.

3.1. Fabricar objetos o modelos mediante la manipulación y conformación de materiales, empleando herramientas y máquinas adecuadas, aplicando los fundamentos de estructuras, mecanismos, electricidad y electrónica y respetando las normas de seguridad y salud correspondientes.

TYD.3.A.3. Electricidad y electrónica básica para el montaje de esquemas y circuitos físicos o simulados. Interpretación, cálculo, diseño y aplicación en proyectos sencillos. Elementos de un circuito eléctrico básico. Magnitudes fundamentales eléctricas: concepto y unidades de medida. Simbología normalizada de circuitos. Interpretación.

TYD.3.A.4. Herramientas y técnicas elementales de manipulación y mecanizado de materiales en la construcción de objetos y prototipos básicos. Introducción a la fabricación digital. Respeto de las normas de seguridad e higiene.

TYD.3.B.2. Aplicaciones CAD en dos y tres dimensiones



4.1. Representar y comunicar el proceso de creación de un producto, desde su diseño hasta su difusión, elaborando documentación técnica y gráfica con la ayuda de herramientas digitales, empleando los formatos y el vocabulario técnico adecuados, de manera colaborativa, tanto presencialmente como en remoto.

7.1. Reconocer la influencia de la actividad tecnológica en la sociedad y en la sostenibilidad ambiental, a lo largo de su historia, identificando sus aportaciones y repercusiones y valorando su importancia para el desarrollo sostenible, contextualizando sus aplicaciones en nuestra comunidad.

para la representación de esquemas, circuitos, planos y objetos básicos.

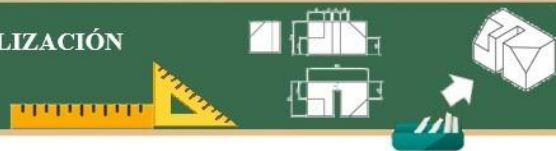
TYD.3.B.3. Aplicaciones CAD en dos y tres dimensiones para la representación de esquemas, circuitos, planos y objetos básicos.

TYD.3.E.1. Desarrollo tecnológico: creatividad, innovación, investigación, obsolescencia e impacto social y ambiental. Ética y aplicaciones de las tecnologías emergentes. La tecnología en Andalucía.

TYD.3.E.2. Tecnología sostenible. Valoración crítica de la contribución a la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

CONEXIÓN CON EL PERFIL DE SALIDA

CCL	CP	STEM	CD	CPSAA	CC	CE	CCEC					
Vinculación con...												
OBJ. DE ETAPA	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
Elementos transversales	Inter/Intrad		Rel. ODS			Planes/proyectos			Efemérides			
- Comprensión lectora y escrita. - Actividad física - Desarrollo sostenible	- EF - Matemática - Lengua SdA: 2, 3, 5,7		- ODS 3. Salud - ODS 9. Industria, innovación e infraestructura			- Bilingüismo - Cima (Aldea) - Cima (Pens. Com)			3 de junio Día Mundial de la Bicicleta			



5. SECUENCIA DIDÁCTICA

Ses.	ACTIVIDADES Y EJERCICIOS DE ENSEÑANZA/APRENDIZAJE	
S. 1	Iniciación y motivación	
	- NUBE DE PALABRAS: “¿Existe relación entre máquina y mecanismo?” . - Actividad de iniciación: localiza cinco objetos o herramientas del taller de tecnología que contengan algún mecanismo. Dibújalos en tu cuaderno y describe cómo funcionan. - Otra actividad: Una de las herramientas de guerra más fascinantes de la antigüedad es la catapulta. Busca en Internet información sobre ella y explica en tu cuaderno quién la inventó y cómo funciona. Haz un dibujo de ella.	
S. 2 a 6	Desarrollo, aplicación y consolidación	
	- Lectura comprensiva sobre el dragado de los canales y como funciona donde deberán contestar a unas preguntas.- Realización de ejercicios de tipos de plásticos. - Anteproyecto y memoria técnica. - Mecanismos y movimientos. - Máquinas simples. - Mecanismos de transmisión circular. - Realización de PROYECTO: BICITAXI	
	Refuerzo	Ampliación
	- Escribe en tu cuaderno un ejemplo de cada uno de los movimientos estudiados.	- Indica cuáles son el elemento motor, el receptor y el transmisor de movimiento en un sacacorchos y en unos alicates.
S.7	Síntesis y Repaso	
	Mapa conceptual en Diagrams.net sobre el tipo de mecanismos. Ejercicios de mecanismos.	
S. 8	Evaluación	
	Proyecto. Documentación técnica. Portfolio. Examen de la SdA.	

METODOLOGÍA	RECURSOS	PROC. COGNITIVOS
- ABP - Aprendizaje visual - Flipped Classroom	Humanos Materiales Físicos	Reflexivo, analítico, crítico, sistemático, práctico, creativo.

6. MEDIDAS DE ATENCIÓN EDUCATIVA ORDINARIA A NIVEL DE AULA

PRINCIPIOS DUA	PAUTAS DUA		
MOTIVACIÓN: Por qué aprender	Captar el interés	Esfuerzo/persis.	Percepción
REPRESENTACIÓN: Qué aprender	Autorregulación	Comprensión	Expresión
ACCIÓN Y EXPRESIÓN: Cómo aprender	Lenguaje matem.	Funciones ejecut.	Acción

7. VALORACIÓN DE LO APRENDIDO

PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE

Prueba Escrita	Proyecto - Ejecución	Proyecto - Anteproyecto	Proyecto - Informe definitivo	Observación directa
----------------	----------------------	-------------------------	-------------------------------	---------------------

EVALUACIÓN

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	I.E.	RÚBRICA				
		IN	SU	BI	NT	SB
4.1. Representar y comunicar...	Prueba Escrita					
7.1. Reconocer la influencia de la act...						
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	I.E.	RÚBRICA				
		IN	SU	BI	NT	SB
2.2. Seleccionar, planificar y organizar	Rúbrica					
3.1. Fabricar objetos o modelos...						



CRITERIOS DE EVALUACIÓN	I.E.	RÚBRICA				
		IN	SU	BI	NT	SB
4.1. Representar y comunicar...	Anteproyecto					
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	I.E.	ESCALA LIKERT				
		IN	SU	BI	NT	SB
4.1. Representar y comunicar...	Informe definitivo					
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	I.E.	RÚBRICA				
		IN	SU	BI	NT	SB
7.1. Reconocer la influencia de la act...	Obs. Dir./Rúbrica					
EVALUACIÓN VALORACIÓN MEDIDAS DUA PARA LA DIVERSIDAD						
Rúbrica: accesibilidad, planificación de SdA, implicación, feedback, acceso, procesamiento de la información y expresión del conocimiento						
NIVEL DESEMPEÑO COMPETENCIAL						
IN	SU	BI	NT	SB	ASPECTOS A CONSOLIDAR	IDEAS PARA MEJORAR
PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE						
INDICADOR					INSTRUMENTO	
Programación, metodología, proced. eval., aten. a la div., actividad					Escala de evaluación	



1. IDENTIFICACIÓN		SdA4: ELECTRÓNICA ANALÓGICA	
TEMPORALIZACIÓN		2º TRI	Curso: 4º ESO
2. JUSTIFICACIÓN			
<p>Estudiar electrónica analógica es crucial para comprender dispositivos cotidianos, desarrollar habilidades prácticas esenciales y prepararse para estudios superiores en ingeniería. Además, facilita la transición entre el mundo analógico y digital, promoviendo la conciencia tecnológica y la creatividad.</p>			
3. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO FINAL			
	<p>Telégrafo: dispositivo de comunicación electromecánico que utiliza señales eléctricas para transmitir mensajes de manera remota. Consiste en una clave telegráfica para enviar pulsos eléctricos que representan letras y números mediante un código Morse.</p>		
4. CONCRECIÓN CURRICULAR			
COMP. ESPECÍ	<p>3. Expresar, comunicar y difundir ideas, propuestas o soluciones tecnológicas en diferentes foros de manera efectiva, usando un lenguaje inclusivo y no sexista, empleando los recursos disponibles y aplicando los elementos y técnicas necesarias, para intercambiar la información de manera responsable y fomentar el trabajo en equipo.</p> <p>4. Desarrollar soluciones automatizadas a problemas planteados, aplicando los conocimientos necesarios e incorporando tecnologías emergentes, para diseñar y construir sistemas de control programables y robóticos.</p>		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN		SABERES BÁSICOS MÍNIMOS	
<p>3.1. Intercambiar información y fomentar el trabajo en equipo de manera asertiva, empleando las herramientas digitales adecuadas junto con el vocabulario técnico, símbolos y esquemas de sistemas tecnológicos apropiados.</p> <p>4.1. Diseñar, construir, controlar y simular sistemas automáticos programables y robots que sean capaces de realizar tareas de forma autónoma, aplicando conocimientos de mecánica, electrónica, neumática componentes de los sistemas de control, así como otros conocimientos interdisciplinares.</p>		<p>TEC.4.A.1.1. Estrategias de gestión de proyectos colaborativos y técnicas de resolución de problemas iterativas.</p> <p>TEC.4.A.1.4. Emprendimiento, perseverancia y creatividad en la resolución de problemas desde una perspectiva interdisciplinar de la actividad tecnológica y satisfacción e interés por el trabajo y la calidad del mismo.</p> <p>TEC.4.A.4.1. Presentación y difusión del proyecto. Elementos, técnicas y herramientas. Comunicación efectiva de entonación, expresión, gestión del tiempo, adaptación del discurso y uso de un lenguaje inclusivo, libre de estereotipos sexistas.</p> <p>TEC.4.B.1. Electrónica analógica. Componentes básicos, simbología, análisis y montaje físico y simulado de circuitos elementales.</p>	

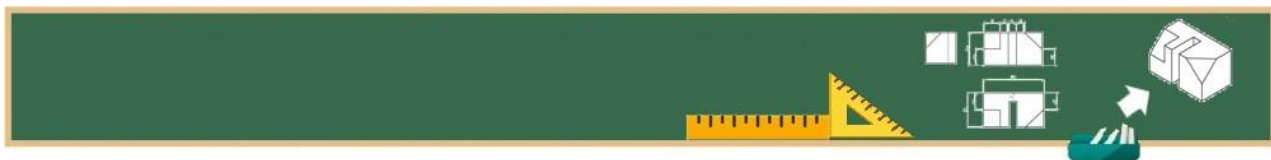


CONEXIÓN CON EL PERFIL DE SALIDA

CCL	CP	STEM	CD	CPSAA	CC	CE	CCEC					
Vinculación con...												
OBJ. DE ETAPA	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
Elementos transversales	Inter/Intrad			Rel. ODS			Planes/proyectos			Efemérides		
- Uso TIC. - Desarrollo sostenible.	- CyR - Lengua SdA: 2,3,5			- ODS 3. Salud - ODS 12. Consum. respon.			- Cima (Inicia) - Cima (Aldea) - STEM Pensam. Computacional			1 de abril Día Internacional del Técnico Eléctrico y Electrónico.		

5. SECUENCIA DIDÁCTICA

Ses.	ACTIVIDADES Y EJERCICIOS DE ENSEÑANZA/APRENDIZAJE
S. 1	<i>Iniciación y motivación</i>
	<p>Lluvia de ideas con Mentimeter:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ¿Qué diferencia hay entre un circuito eléctrico y un circuito electrónico? - ¿Desde cuando crees que se generalizó el uso de los aparatos electrónicos? - ¿Conoces algún componente electrónico? - ¿Cómo crees que sería nuestra vida si tuviéramos que prescindir de todos los ingenios que funcionan con circuitos electrónicos? <p>Muestra de maquetas y proyectos realizados años anteriores y de otras instituciones.</p>
S. 2 a 8	<p><i>Desarrollo, aplicación y consolidación</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Diferencias entre electricidad y electrónica. - Descripción de diferentes aparatos electrónicos. - Práctica de medición de resistencias de valor fijo. - Uso del multímetro. - Resistencias variables. - Condensadores. - Diodos. - Transistores. - Circuitos electrónicos básicos. - Uso de protoboard.



	Refuerzo	Ampliación
	Ejercicios y tutoriales paso a paso.	Ampliación de contenido.
S. 9	Síntesis y Repaso	
	Elaboración mapa conceptual en Diagrams.net	
S. 10 a 12	Evaluación	
	Telégrafo, exposición de la misma y prueba escrita.	
METODOLOGÍA	RECURSOS	PROC. COGNITIVOS
- Indagación. - Apren. Basado en Proy. - Estudio de casos	Humanos Materiales Físicos	Reflexivo, analítico, crítico, sistémico, práctico, creativo.
		12 X 12
		Prácticas en el aula Proyectos Prácticas en ordenador

6. MEDIDAS DE ATENCIÓN EDUCATIVA ORDINARIA A NIVEL DE AULA

PRINCIPIOS DUA	PAUTAS DUA		
MOTIVACIÓN: Por qué aprender REPRESENTACIÓN: Qué aprender ACCIÓN Y EXPRESIÓN: Cómo aprender	Captar el interés	Esfuerzo/persis.	Percepción
	Autorregulación	Comprensión	Expresión
	Lenguaje matem.	Funciones ejecut.	Acción

7. VALORACIÓN DE LO APRENDIDO

PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE

Prueba Escrita	Portfolio	Proyecto - Redacción Memoria	Proyecto - Ejecución Producto	Exposición oral	Conjunto de actividades de clase
----------------	-----------	------------------------------	-------------------------------	-----------------	----------------------------------

EVALUACIÓN

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	I.E.	RÚBRICA				
		IN	SU	BI	NT	SB
3.1. Intercambiar información...	Prueba Escrita					
4.1. Diseñar, construir, controlar ...						
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	I.E.	RÚBRICA				
3.1. Intercambiar información....	Portfolio					
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	I.E.	RÚBRICA				
3.1. Intercambiar información...	Proyecto- Redacción Memoria					
4.1. Diseñar, construir, controlar ...						
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	I.E.	RÚBRICA				
3.1. Intercambiar información...	Proyecto - Ejecución Producto					
4.1. Diseñar, construir, controlar ...						
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	I.E.	RÚBRICA				
3.1. Intercambiar información...	Exposición oral					
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	I.E.	ESCALA LIKERT				
3.1. Intercambiar información....	Conjunto tareas y actividades	1	3	5	7	9



						de clase					
EVALUACIÓN VALORACIÓN MEDIDAS DUA PARA LA DIVERSIDAD											
Rúbrica: accesibilidad, planificación de SdA, implicación, feedback, acceso, procesamiento de la información y expresión del conocimiento											
NIVEL DESEMPEÑO COMPETENCIAL											
IN	SU	BI	NT	SB	ASPECTOS A CONSOLIDAR	IDEAS PARA MEJORAR					
PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE											
INDICADOR						INSTRUMENTO					
Programación, metodología, proced. eval., aten. a la div., actividad						Rúbrica/Lista de cotejo					

ESQUEMA DE SITUACIÓN DE APRENDIZAJE

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE Nº 4: code.org			
1. IDENTIFICACIÓN			
CUR SO	1º ESO	MAT ERIA	Computación y robótica
TEMPORALIZACIÓN		18 de diciembre a 18 de febrero	SESIONES 14
2. JUSTIFICACIÓN			
<p>Code.org es una plataforma educativa que ofrece una serie de beneficios y ventajas que justifican su uso en el ámbito educativo. Aquí te proporciono algunas justificaciones:</p> <p>Accesibilidad y Gratuidad: Code.org es una plataforma gratuita y de acceso público, lo que la hace accesible para cualquier persona con acceso a internet. Esto elimina las barreras económicas y facilita su implementación en contextos educativos diversos, tanto en escuelas con recursos limitados como en hogares.</p> <p>Enfoque en la Alfabetización Digital: En la era digital actual, la alfabetización en programación y tecnología es cada vez más importante. Code.org ofrece un enfoque progresivo y estructurado para enseñar habilidades de programación desde niveles básicos hasta avanzados, lo que ayuda a preparar a los estudiantes para futuras oportunidades educativas y laborales.</p> <p>Diversidad de Recursos y Actividades: Code.org proporciona una amplia gama de recursos educativos, desde tutoriales interactivos hasta proyectos prácticos y desafíos de programación. Estos recursos están diseñados para ser atractivos y accesibles para estudiantes de diferentes edades y niveles de habilidad, lo que permite la personalización del aprendizaje.</p> <p>Enfoque en la equidad y la inclusión: Code.org se compromete a promover la equidad y la inclusión en la educación en tecnología. Ofrece contenido y materiales que son culturalmente relevantes y que buscan atraer a una amplia gama de estudiantes, incluidas las minorías subrepresentadas en STEM (ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas).</p> <p>Apoyo para Docentes: La plataforma ofrece recursos y herramientas específicamente diseñadas para apoyar a los educadores en la enseñanza de la programación y la informática. Esto incluye planes de lecciones, materiales de capacitación, foros de discusión y seguimiento del progreso del estudiante, lo que facilita la implementación de la enseñanza de la programación en el aula.</p> <p>Alcance Global: Code.org tiene un alcance global y está disponible en varios idiomas, lo que lo hace adecuado para su uso en contextos educativos internacionales. Además, colabora con una amplia red de organizaciones asociadas en todo el mundo para promover la educación en tecnología.</p> <p>En resumen, el uso de Code.org en el aula se justifica por su accesibilidad, su enfoque en la alfabetización digital, su diversidad de recursos, su compromiso con la equidad y la inclusión, su apoyo para los docentes y su alcance global. Estas características hacen que sea una herramienta valiosa para introducir a los estudiantes en el mundo de la programación y la tecnología.</p>			
3. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO FINAL			
Resolución de la lógica de diversas tareas.			
4. CONCREPCIÓN CURRICULAR			
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS			
<p>CE1. Comprender el impacto que la computación y la robótica tienen en nuestra sociedad y desarrollar el Pensamiento computacional para realizar proyectos de construcción de sistemas digitales de forma sostenible.</p> <p>CE2. Producir programas informáticos, colaborando en un equipo de trabajo y creando aplicaciones sencillas, mediante lenguaje de bloques, utilizando las principales estructuras de un lenguaje de programación para solventar un problema determinado o exhibir un comportamiento deseado.</p> <p>CE3.3. Diseñar y construir sistemas de Computación físicos o robóticos sencillos, aplicando los conocimientos necesarios para desarrollar soluciones automatizadas a problemas planteados.</p>			
CRITERIOS DE EVALUACIÓN			
<p>1.1. Comprender el funcionamiento de los sistemas de computación física, sus componentes y principales características.</p> <p>1.2. Reconocer los conceptos básicos de la robótica, así como las configuraciones morfológicas más comunes.</p> <p>1.3. Entender cómo funciona un programa informático, la manera de elaborarlo y sus principales componentes.</p> <p>2.1. Conocer y resolver la variedad de problemas posibles, desarrollando un programa informático y generalizando las soluciones, tanto de forma individual como trabajando en equipo, colaborando y comunicándose de forma adecuada.</p>			

3.1. Ser capaz de construir un sistema de computación o robótico, promoviendo la interacción con el mundo físico en el contexto de un problema del mundo real, de forma sostenible.						
SABERES BÁSICOS						
CJR.3.A.1. Conexión de los lenguajes de programación visuales con los lenguajes de programación textuales.						
CJR.3.A.2. Generación de programas con especificaciones básicas en lenguajes de bloques.						
CJR.3.A.3. Secuencia de instrucciones. Implementación de algoritmos.						
CJR.3.A.4. Bucles y condicionales anidadas básicas.						
CJR.3.A.5. Entornos de interacción con el usuario.						
CJR.3.B.1. Aplicaciones de los sensores IoT.						
CJR.3.B.2. Conexión de dispositivo a la nube.						
CJR.3.C.1. Concepto de grado de libertad.						
CJR.3.C.5. Programación con lenguaje de texto de microprocesadores						
CJR.3.F.1. Sistemas de computación: aplicaciones.						
5. SECUENCIACIÓN DIDÁCTICA						
Sesión 1-2: Introducción y registro a code.org.						
Sesión 3: Creación de objetos. Sucesos y entrada de objetos.						
Sesión 4: Eventos y comportamiento de objetos.						
Sesión 5 : Comprender cómo los ordenadores reciben y almacenan las entradas de un usuario, para luego utilizarlas cuando se ejecuta un programa.						
Sesión 6: Variables.						
Sesión 7: Mini-Proyecto: Programa de entradas de usuario.						
Sesión 8: Bucles.						
Sesión 9: Uso de variables.						
Sesión 10: Bucles anidados.						
Sesión 11: Cambiar variables.						
Sesión 12: Profundación de bucles.						
Sesión 13: Recopilación de datos que identifiquen patrones.						
Sesión 14: Proceso de diseño, desarrollo y exhibición de un proyecto final.						
6. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD						
MEDIDAS GENERALES		MEDIDAS ESPECÍFICAS			ADAPTACIONES DUA	
Organización flexible de espacios y tiempos. Metodologías activas. Actividades de refuerzo. Actividades de profundización.		Programas de refuerzos Educativos para alumnos con la materia suspendida del curso anterior, repetidores, evaluaciones pendientes. Ajustar criterios de evaluación y saberes básicos. Atención individualizada.			Proporcionar una variedad de recursos (vídeos, lecturas, actividades interactivas) para mantener la motivación. Trabajo colaborativo. Trabajo entre iguales.. Definir libros con diferentes niveles de graduación. Textos impresos alternativos para estudiantes con diferentes niveles de competencia lectora. Clarificar el vocabulario y la simbología.	
7. VALORACIÓN DE LO APRENDIDO						
PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE						
Observación directa, cuaderno de clase (portafolio), entrega trabajo como producto, evaluación de dicho producto.						
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	Insuficiente (IN) 0-4	Suficiente (SU) 5-6	Bien (BI) 6-7	Notable (NO) 7-8	Sobresaliente (SB) 9-10
1.1	Observación directa Cuaderno de clase Entrega trabajo Evaluación					
1.2						
1.3						
2.1						
3.1						

	Quiz	
PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE		
INDICADOR		INSTRUMENTOS
Programación, metodología, atención a la diversidad, porcentaje de superación y situación del alumnado.		Rúbrica de evaluación. Lista de cotejo.1

ESQUEMA DE SITUACIÓN DE APRENDIZAJE

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE Nº 7: Seguridad en la red			
1. IDENTIFICACIÓN			
CUR SO	4º ESO	MAT ERIA	Digitalización
TEMPORALIZACIÓN		19 de febrero al 23 de febrero	SESION ES 3 sesiones
2. JUSTIFICACIÓN			
<p>En esta situación de aprendizaje, los estudiantes se sumergirán en el mundo de la seguridad en la red ya que es significativa por varias razones:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Protección de datos personales y sensibles: En las escuelas, se manejan una gran cantidad de datos personales y sensibles de los estudiantes, incluidos registros académicos, información de contacto y en algunos casos, datos médicos. La seguridad en la red garantiza que estos datos estén protegidos contra accesos no autorizados y posibles filtraciones. 2. Prevención de ciberacoso y abuso en línea: Con el aumento del uso de la tecnología en la educación, también aumenta el riesgo de ciberacoso y abuso en línea entre los estudiantes. La seguridad en la red puede ayudar a prevenir y detectar este tipo de comportamientos, así como a educar a los estudiantes sobre el uso responsable y seguro de Internet. 3. Seguridad del entorno de aprendizaje digital: Con la creciente integración de tecnología en el aula, es fundamental asegurar que el entorno de aprendizaje digital sea seguro y protegido. Esto incluye plataformas educativas en línea, sistemas de gestión del aprendizaje y recursos digitales utilizados para la enseñanza y el aprendizaje. 4. Protección contra contenido inapropiado: La seguridad en la red ayuda a filtrar y bloquear contenido inapropiado y potencialmente dañino para los estudiantes, como sitios web con material violento, pornográfico o discriminatorio. 5. Garantizar la continuidad del aprendizaje: En un entorno cada vez más digitalizado, es crucial que la infraestructura de red de una escuela esté protegida contra posibles amenazas y ataques cibernéticos que podrían interrumpir el acceso a recursos educativos y afectar la continuidad del aprendizaje. 6. Fomentar la alfabetización digital y la conciencia de seguridad: Enseñar a los estudiantes sobre seguridad en la red no solo los protege mientras están en la escuela, sino que también los prepara para ser ciudadanos digitales responsables en su vida cotidiana y futuras carreras profesionales. <p>En resumen, la seguridad en la red en el contexto de la Educación Secundaria Obligatoria es esencial para proteger los datos de los estudiantes, prevenir el ciberacoso, garantizar un entorno de aprendizaje digital seguro, proteger contra contenido inapropiado, garantizar la continuidad del aprendizaje y fomentar la alfabetización digital y la conciencia de seguridad entre los estudiantes.</p>			
3. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO FINAL			
<p>Reflexión sobre la seguridad en la red Crear una infografía con las 5 medidas que crean más convenientes para protegerse de la red dadas una variedad de estas.</p>			
4. CONCREPCIÓN CURRICULAR			
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS			
<ol style="list-style-type: none"> 3. Desarrollar hábitos que fomenten el bienestar digital, aplicando medidas preventivas y correctivas, para proteger dispositivos, datos personales y la propia salud. 4. Ejercer una ciudadanía digital crítica, conociendo las posibles acciones que realizar en la red, e identificando sus repercusiones, para hacer un uso activo, responsable y ético de la tecnología. 			
CRITERIOS DE EVALUACIÓN			
<ol style="list-style-type: none"> 3.1. Proteger los datos personales y la huella digital generada en internet, configurando las condiciones de privacidad de las redes sociales y espacios virtuales de trabajo. 3.2. Configurar y actualizar contraseñas, sistemas operativos y antivirus de forma periódica en los distintos dispositivos digitales de uso habitual. 			

3.3. Identificar y saber reaccionar ante situaciones que representan una amenaza en la red, escogiendo la mejor solución entre diversas opciones, desarrollando prácticas saludables y seguras, y valorando el bienestar físico y mental, tanto personal como colectivo.

4.1. Hacer un uso ético de los datos y las herramientas digitales, aplicando las normas de etiqueta digital y respetando la privacidad y las licencias de uso y propiedad intelectual en la comunicación, colaboración y participación activa en la red, basadas en el respeto mutuo.

SABERES BÁSICOS

DIG.4.C.1. Seguridad de dispositivos: medidas preventivas y correctivas para hacer frente a riesgos, amenazas y ataques a dispositivos.

DIG.4.C.2. Seguridad y protección de datos: identidad, reputación digital, privacidad y huella digital. Medidas preventivas en la configuración de redes sociales y la gestión de identidades virtuales.

DIG.4.C.3. Seguridad en la salud física y mental. Riesgos y amenazas al bienestar personal. Opciones de respuesta y prácticas de uso saludable. Situaciones de violencia y de riesgo en la red (ciberacoso, sextorsión, acceso a contenidos inadecuados, dependencia tecnológica, etc).

5. SECUENCIACIÓN DIDÁCTICA

Sesión 1: Iniciación, motivación. Lluvia de ideas. Presentación del temario en moodle.

Explicación de las partes que tiene la unidad. Sesión 2: Reflexión sobre la seguridad en la red. Sesión 3: Desarrollo individual de la infografía abordando los riesgos que puede tener hacer un uso inadecuado de la red.

6. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

MEDIDAS GENERALES	MEDIDAS ESPECÍFICAS	ADAPTACIONES DUA
Organización flexible de espacios y tiempos. Metodologías activas. Actividades de refuerzo. Actividades de profundización.	Programas de refuerzos Educativos para alumnos con la materia suspensa del curso anterior, repetidores, evaluaciones pendientes. Ajustar criterios de evaluación y saberes básicos. Atención individualizada.	Proporcionar una variedad de recursos (vídeos, lecturas, actividades interactivas) para mantener la motivación. Trabajo colaborativo. Trabajo entre iguales.. Definir libros con diferentes niveles de graduación. Textos impresos alternativos para estudiantes con diferentes niveles de competencia lectora. Clarificar el vocabulario y la simbología.

7. VALORACIÓN DE LO APRENDIDO

PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE

Observación directa, cuaderno de clase (portafolio), entrega trabajo como producto, evaluación de dicho producto.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	Insuficiente (IN)	Suficiente (SU)	Bien (BI)	Notable (NO)	Sobresaliente (SB)
		0-4	5-6	6-7	7-8	9-10
1.1	-Observación directa -Cuaderno de clase -Entrega trabajo -Evaluación					
1.2						
1.3						
2.1						
2.2						
2.3						
3.1.						

PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE

INDICADOR	INSTRUMENTOS
Programación, metodología, atención a la diversidad, porcentaje de superación situación del alumnado.	Rúbrica de evaluación. Lista de cotejo.1

Unidad Didáctica N: 9		SITUACIÓN DE APRENDIZAJE Construcción de una grúa Hidráulica			
1. IDENTIFICACIÓN					
CURSO	1º Bachillerato	MATERIA	Tecnología e Ingeniería I		
	TEMPORALIZACIÓN	Segundo trimestre		SESIONES	8 sesiones
2. JUSTIFICACIÓN					
El estudio de Neumática e Hidráulica, mediante la elaboración de una maqueta, proporciona a los estudiantes que entiendan mejor los conocimientos teóricos además de aplicar los pasos del Método de Proyectos tan importante en nuestra materia para la consecución de un producto final. El alumno desarrollará además habilidades que pueden resultar útiles en su vida diaria y obtendrá también una sensación de logro con el modelo acabado.					
3. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO FINAL					
Construcción de la maqueta de una grúa Hidráulica, con sus válvulas y pistones que van a gobernar el accionamiento del brazo de dicha grúa.					
4. CONCRECIÓN CURRICULAR					
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS					PERFILES DE SALIDA
<p>2. Seleccionar materiales y elaborar estudios de impacto, aplicando criterios técnicos y de sostenibilidad para fabricar productos de calidad que den respuesta a problemas y tareas planteados, desde un enfoque responsable y ético.</p> <p>3. Utilizar las herramientas digitales adecuadas, analizando sus posibilidades, configurándolas de acuerdo a sus necesidades y aplicando conocimientos interdisciplinares, para resolver tareas, así como para realizar la presentación de los resultados de una manera óptima.</p> <p>4. Generar conocimientos y mejorar destrezas técnicas, transfiriendo y aplicando saberes de otras disciplinas científicas con actitud creativa, para calcular, y resolver problemas o dar respuesta a necesidades de los distintos ámbitos de la ingeniería.</p> <p>5. Diseñar, crear y evaluar sistemas tecnológicos, aplicando conocimientos de programación informática, regulación automática y control, así como las posibilidades que ofrecen las tecnologías emergentes, para estudiar, controlar y automatizar tareas en sistemas tecnológicos y robóticos.</p> <p>6. Analizar y comprender sistemas tecnológicos de los distintos ámbitos de la ingeniería, estudiando sus características, consumo y eficiencia energética, para evaluar el uso responsable y sostenible que se hace de la tecnología.</p>					STEM, CD, CPSAA, CE,
MATERIA					
Tecnología e Ingeniería I		CRITERIOS DE EVALUACIÓN			
		1.3. Colaborar en tareas tecnológicas, escuchando el razonamiento de los demás, aportando al equipo a través del rol asignado y fomentando el bienestar grupal y las relaciones saludables e inclusivas.			
		1.4. Elaborar documentación técnica con precisión y rigor, generando diagramas funcionales y utilizando medios manuales y aplicaciones digitales, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.			

		<p>1.5. Comunicar de manera eficaz y organizada las ideas y soluciones tecnológicas.</p> <p>3.1. Resolver tareas propuestas y funciones asignadas, mediante el uso y configuración de diferentes herramientas digitales de manera óptima y autónoma.</p> <p>4.1. Resolver problemas asociados a sistemas e instalaciones mecánicas, aplicando fundamentos de mecanismos de transmisión y transformación de movimientos, soporte y unión al desarrollo de montajes o simulaciones.</p> <p>5.2. Automatizar, programar y evaluar movimientos de robots, mediante la modelización, la aplicación de algoritmos sencillos y el uso de herramientas informáticas</p>	
BLOQUE SABERES BÁSICOS		<p style="text-align: center;">SABERES BÁSICOS</p> <p>A.5. Autoconfianza e iniciativa. Identificación y gestión de emociones. El error y la reevaluación como parte del proceso de aprendizaje.</p> <p>A.6. Difusión y comunicación de documentación técnica. Elaboración, referenciación y presentación.</p> <p>B.2. Técnicas y procedimientos de fabricación: Prototipado rápido y bajo demanda. Fabricación digital aplicada a proyectos.</p> <p>B.3. Normas de seguridad e higiene en el trabajo.</p> <p>C.1. Máquinas y sistemas mecánicos. Mecanismos de transmisión y transformación de movimientos. Elementos de transmisión: engranajes, poleas y correas, cadenas de rodillos, cigüeñal, caja de cambios. Soportes y unión de elementos mecánicos. Acoplamientos rígidos y flexibles. Junta Cardan. Diseño, cálculo, montaje y experimentación física o simulada de sistemas mecánicos. Aplicación práctica a proyectos.</p> <p>D.1. Circuitos eléctricos y electrónicos y máquinas eléctricas de corriente continua. Interpretación y representación esquematizada de circuitos. Diseño, cálculo, montaje y experimentación física o simulada. Aplicación a proyectos. Motores eléctricos de corriente continua: características y funcionamiento. Aplicación a proyectos. Componentes y circuitos electrónicos. Interpretación de circuitos básicos.</p>	
		ORIENTACIONES PARA LA COMPETENCIA ESPECÍFICA	
		<p>-Se incorporan técnicas específicas de investigación facilitadoras del proceso de ideación y de toma de decisiones, así como estrategias iterativas para organizar y planificar las tareas a desarrollar por los equipos, resolviendo de partida una solución inicial básica que, en varias fases, será completada a nivel funcional, estableciendo prioridades.</p> <p>- Diseño, creación y evaluación de sistemas tecnológicos, aplicando conocimientos de programación informática, regulación automática y control, así como las posibilidades que ofrecen las tecnologías emergentes, para estudiar, controlar y automatizar tareas en sistemas tecnológicos y robóticos.</p> <p>-El uso y aplicación de las herramientas digitales, con el fin de facilitar el transcurso de creación de soluciones y de mejorar los resultados.</p>	
		CONEXIÓN CON EL PERFIL COMPETENCIAL AL FINALIZAR EL SEGUNDO CURSO	
		<p>CD1. Realiza búsquedas avanzadas comprendiendo cómo funcionan los motores de búsqueda en internet aplicando criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, seleccionando los resultados de manera crítica y organizando el almacenamiento de la información de manera adecuada y segura para referenciarla y reutilizarla posteriormente.</p> <p>CD2. Crea, integra y reelabora contenidos digitales de forma individual o colectiva, aplicando medidas de seguridad y respetando, en todo momento, los derechos de autoría digital para ampliar sus recursos y generar nuevo conocimiento.</p>	

	<p>CD3. Selecciona, configura y utiliza dispositivos digitales, herramientas, aplicaciones y servicios en línea y los incorpora en su entorno personal de aprendizaje digital para comunicarse, trabajar colaborativamente y compartir información, gestionando de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red y ejerciendo una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva.</p> <p>CD5. Desarrolla soluciones tecnológicas innovadoras y sostenibles para dar respuesta a necesidades concretas, mostrando interés y curiosidad por la evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y uso ético</p> <p>CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal con fluidez, coherencia, corrección y adecuación a los diferentes contextos sociales y académicos, y participa en interacciones comunicativas con actitud cooperativa y respetuosa tanto para intercambiar información, crear conocimiento y argumentar sus opiniones como para establecer y cuidar sus relaciones interpersonales.</p> <p>STEM1. Selecciona y utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones propias de la modalidad elegida y emplea estrategias variadas para la resolución de problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario.</p> <p>STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar fenómenos relacionados con la modalidad elegida, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose hipótesis y contrastándolas o comprobándolas mediante la observación, la experimentación y la investigación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica a acerca del alcance y limitaciones de los métodos empleados.</p> <p>STEM3. Plantea y desarrolla proyectos diseñando y creando prototipos o modelos para generar o utilizar productos que den solución a una necesidad o problema de forma colaborativa, procurando la participación de todo el grupo, resolviendo pacíficamente los conflictos que puedan surgir, adaptándose ante la incertidumbre y evaluando el producto obtenido de acuerdo a los objetivos propuestos, la sostenibilidad y el impacto transformador en la sociedad.</p> <p>STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes de investigaciones de forma clara y precisa, en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos...) y aprovechando la cultura digital con ética y responsabilidad y valorando de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida para compartir y construir nuevos conocimientos.</p> <p>CPSAA1.1 Fortalece el optimismo, la resiliencia, la autoeficacia y la búsqueda de objetivos de forma autónoma para hacer eficaz su aprendizaje.</p> <p>CPSAA5. Planifica a largo plazo evaluando los propósitos y los procesos de la construcción del conocimiento, relacionando los diferentes campos del mismo para desarrollar procesos autorregulados de aprendizaje que le permitan transmitir ese conocimiento, proponer ideas creativas y resolver problemas con autonomía.</p> <p>CE3. Lleva a cabo el proceso de creación de ideas y soluciones innovadoras y toma decisiones, con sentido crítico y ético, aplicando conocimientos técnicos específicos y estrategias ágiles de planificación y gestión de proyectos, y reflexiona sobre el proceso realizado y el resultado obtenido, para elaborar un prototipo final de valor para los demás, considerando tanto la experiencia de éxito como de fracaso, una oportunidad para aprender.</p>
--	---

5. SECUENCIACIÓN DIDÁCTICA		
	ACTIVIDADES (TIPOS Y CONTEXTOS)	EJERCICIOS (RECURSOS Y PROCESOS COGNITIVOS)
	Sesión1	En el aula-taller de Tecnología: - Formación de grupos (cada grupo de cuatro alumnos). -Explicación de lo que van a realizar, toma de contacto con el proyecto. Distribución de tareas. Se valorará:

		<p>- Que la grúa se mueva tanto con el circuito de agua como de aire.</p> <p>-Buen acabado del trabajo.</p> <p>-Trabajo en grupo.</p> <p>-Normas de seguridad a seguir.</p> <p>-Recursos.</p> <p>Se les proporcionan varios modelos de grúas hechos años anteriores por los alumnos de Bachillerato para que les sirvan de referencia. Deberán que personalizar su proyecto.</p>					
	Sesión 2 hasta 7	<p>En el taller de Tecnología trabajarán durante estas sesiones en la construcción de la maqueta.</p> <p>Además deberán anotar todo y elaborar en el ordenador un proyecto técnico de todos los pasos seguidos.</p> <p>Recursos:</p> <p>Se les proporcionará material reciclado del año anterior (tablones de madera de marquetería) así como las herramientas necesarias para la realización del proyecto.</p>					
	Sesión 8	En el taller de Tecnología cada grupo presentará su proyecto final a la clase.					
6. MEDIDAS DE ATENCIÓN EDUCATIVA ORDINARIA A NIVEL DE AULA							
MEDIDAS GENERALES. MEDIDAS ESPECÍFICAS. ADAPTACIONES DUA							
	PRINCIPIOS DUA	PAUTAS DUA					
	Refuerzo	Atención más personalizada a estos alumnos en su trabajo diario.					
	Ampliación	Insertar en el proyecto un avisador acústico.					
7. VALORACIÓN DE LO APRENDIDO							
PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE							
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTOS DE OBSERVACIÓN	<table border="1"> <tr> <td style="text-align: center;">Insuficiente (IN) 0-4</td> <td style="text-align: center;">Suficiente (SU) 5-6</td> <td style="text-align: center;">Bien (BI) 6-7</td> <td style="text-align: center;">Notable (NO) 7-8</td> <td style="text-align: center;">Sobresaliente (SB) 9-10</td> </tr> </table>	Insuficiente (IN) 0-4	Suficiente (SU) 5-6	Bien (BI) 6-7	Notable (NO) 7-8	Sobresaliente (SB) 9-10
Insuficiente (IN) 0-4	Suficiente (SU) 5-6	Bien (BI) 6-7	Notable (NO) 7-8	Sobresaliente (SB) 9-10			
1.3, 4.1, 5.2	Trabajo en grupo y trabajo diario en el taller						
1.4 y 3.1	Informes técnico desarrollado por cada grupo.						
1.5	Presentación a la clase de cada proyecto.						
EVALUACIÓN VALORACIÓN MEDIDAS DUA PARA LA DIVERSIDAD							
Refuerzo	A través del trabajo desarrollado día a día.						
Ampliación	A través de la recopilación de datos realizada.						
NIVEL DE DESEMPEÑO COMPENTENCIAL							
	IN SUF BI NT SOB	Aspectos a mejorar Ideas para la mejorar					

PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE		
	INDICADOR	INSTRUMENTOS
	Programación, metodología, procedimiento de evaluación, atención a la diversidad, actividad.	-Rúbricas , resultado con cursos anteriores. -Encuestas al alumnado,

Unidad Didáctica N: 6	SITUACIÓN DE APRENDIZAJE: Neumática. Aplicaciones del Efecto Venturi		
1. IDENTIFICACIÓN			
Curso: 2º Bachillerato		Materia: Tecnología e Ingeniería II	
TEMPORALIZACIÓN	2 ^{er} Trimestre	SESIONES	2
2. JUSTIFICACIÓN			
El efecto Venturi tiene aplicaciones prácticas en diversos campos de la Ingeniería y la Ciencia. Gracias a la relación entre la velocidad del fluido y la presión en un conducto, es posible medir velocidades, regular flujos o mezclar sustancias entre otras aplicaciones.			
3. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO FINAL			
Se realizarán experiencias prácticas que ayuden a entender el Efecto Venturi. Realización de un informe final con la información buscada.			
4. CONCRECIÓN CURRICULAR			
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS			PERFILES DE SALIDA
<p>3. Utilizar las herramientas digitales adecuadas, analizando sus posibilidades, configurándolas de acuerdo a sus necesidades y aplicando conocimientos interdisciplinares, para resolver tareas, así como para realizar la presentación de los resultados de una manera óptima.</p> <p>4. Generar conocimientos y mejorar destrezas técnicas, transfiriendo y aplicando saberes de otras disciplinas científicas con actitud creativa, para calcular, y resolver problemas o dar respuesta a necesidades de los distintos ámbitos de la ingeniería.</p>			STEM, CD, CPSAA, CE,
MATERIA	Tecnología e Ingeniería II	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	
		<p>3.1. Resolver problemas asociados a las distintas fases del desarrollo y gestión de un proyecto - diseño, simulación y montaje y presentación-, utilizando las herramientas adecuadas que proveen las aplicaciones digitales.</p> <p>4.3. Interpretar y solucionar esquemas de sistemas neumáticos e hidráulicos, a través de montajes o simulaciones, comprendiendo y documentando el funcionamiento de cada uno de sus elementos y del sistema en su totalidad.</p>	
BLOQUE SABERES BÁSICOS		SABERES BÁSICOS	
		C.3. Principios físicos en neumática. El aire, ley de los gases perfectos, magnitudes y unidades básicas. Principios físicos en hidráulica: presión hidráulica (principio de Pascal), principio de Bernouilli, efecto Venturi, magnitudes y unidades básicas. Componentes: compresor (neumática), depósito y bomba (hidráulica), sistemas de mantenimiento, cilindros neumáticos e hidráulicos, motores, válvulas, tuberías. Descripción y análisis. Esquemas característicos de aplicación. Diseño y montaje físico o simulado.	
ORIENTACIONES PARA LA COMPETENCIA ESPECÍFICA			
La experimentación, a través de montajes o simulaciones, servirá al alumno de herramienta de consolidación de los conocimientos adquiridos. Esa transferencia de saberes aplicada a nuevos y diversos problemas o situaciones, permite ampliar los conocimientos del alumnado y fomentar la competencia de aprender a aprender.			
CONEXIÓN CON EL PERFIL COMPETENCIAL AL FINALIZAR EL SEGUNDO CURSO			

	<p>CD1. Realiza búsquedas avanzadas comprendiendo cómo funcionan los motores de búsqueda en internet aplicando criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, seleccionando los resultados de manera crítica y organizando el almacenamiento de la información de manera adecuada y segura para referenciarla y reutilizarla posteriormente.</p> <p>STEM1. Selecciona y utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones propias de la modalidad elegida y emplea estrategias variadas para la resolución de problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario.</p> <p>STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar fenómenos relacionados con la modalidad elegida, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose hipótesis y contrastándolas o comprobándolas mediante la observación, la experimentación y la investigación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y limitaciones de los métodos empleados.</p> <p>STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes de investigaciones de forma clara y precisa, en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos...) y aprovechando la cultura digital con ética y responsabilidad y valorando de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida para compartir y construir nuevos conocimientos.</p> <p>CPSAA5. Planifica a largo plazo evaluando los propósitos y los procesos de la construcción del conocimiento, relacionando los diferentes campos del mismo para desarrollar procesos autorregulados de aprendizaje que le permitan transmitir ese conocimiento, proponer ideas creativas y resolver problemas con autonomía.</p> <p>CE3. Lleva a cabo el proceso de creación de ideas y soluciones innovadoras y toma decisiones, con sentido crítico y ético, aplicando conocimientos técnicos específicos y estrategias ágiles de planificación y gestión de proyectos, y reflexiona sobre el proceso realizado y el resultado obtenido, para elaborar un prototipo final de valor para los demás, considerando tanto la experiencia de éxito como de fracaso, una oportunidad para aprender.</p>
--	--

5. SECUENCIACIÓN DIDÁCTICA	
-----------------------------------	--

	ACTIVIDADES (TIPOS Y CONTEXTOS)	EJERCICIOS (RECURSOS Y PROCESOS COGNITIVOS)
	Sesión 1	<p>En el aula-taller de Tecnología se llevará a cabo:</p> <ul style="list-style-type: none"> -La formación de grupos de dos alumnos. -Recopilación de información sobre distintas aplicaciones del Efecto Venturi en Ingeniería y Ciencia. -Informe sobre la información buscada. <p>Recursos:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Libros de texto de Tecnología e Ingeniería -Información recopilada por internet.
	Sesión 2	<p>En el aula-taller de Tecnología se realizarán experiencias para entender el “efecto suelo” en automovilismo, la variación de la presión en las alas de los aviones y la disminución de presión en los estrechamientos.</p> <p>Recursos:</p> <p>Materiales del taller de Tecnología. Libros de texto de Tecnología e Ingeniería. Información recopilada por internet de ensayos llevados a cabo.</p>

6. MEDIDAS DE ATENCIÓN EDUCATIVA ORDINARIA A NIVEL DE AULA	
---	--

MEDIDAS GENERALES. MEDIDAS ESPECÍFICAS. ADAPTACIONES DUA	
---	--

	PRINCIPIOS DUA	PAUTAS DUA
	Refuerzo	Atención más personalizada a estos alumnos en su trabajo diario.
	Ampliación	Buscar información más completa sobre la aplicación del Efecto Venturi en aviación.

7. VALORACIÓN DE LO APRENDIDO							
PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE							
CRITERIOS DE EVALUACIÓN		INSTRUMENTOS DE OBSERVACIÓN	Insuficiente (IN) 0-4	Suficiente (SU) 5-6	Bien (BI) 6-7	Notable (NO) 7-8	Sobresaliente (SB) 9-10
3.1		- Informe final desarrollado.					
4.3		- Informe final desarrollado. -Experiencias realizadas .por cada grupo.					
EVALUACIÓN VALORACIÓN MEDIDAS DUA PARA LA DIVERSIDAD							
Refuerzo	A través del trabajo desarrollado día a día.						
Ampliación	A través del informe ampliado realizado.						
NIVEL DE DESEMPEÑO COMPENTENCIAL							
	IN	SUF	BI	NT	SOB	Aspectos a mejorar	Ideas para la mejorar
PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE							
INDICADOR				INSTRUMENTOS			
Programación, metodología, procedimiento de evaluación, atención a la diversidad, actividades.				-Rúbricas , resultado con cursos anteriores. -Encuestas al alumnado			

Consejería de Desarrollo Educativo y F.P.
I.E.S. Sabinar

Código Centro: 04004966

Fecha Generación: 12/02/2024 13:47:43

INFORME DE PROGRAMACIÓN (SITUACIÓN DE APRENDIZAJE)

Año Académico: 2023/2024 **Curso:** Nivel I Esa Presencial **Título:** Se mueve también por dentro

Temporalización: 12 sesiones

Justificación: Esta situación de aprendizaje ha sido diseñada para el nivel I de educación de adultos, con el objetivo de que los participantes adquieran conocimientos y habilidades relacionadas con la dinámica terrestre. A través de esta temática, los alumnos podrán comprender cómo se han formado y evolucionado los relieves, los elementos que componen la Tierra y los procesos que actúan en ella. Además, se busca fomentar el aprendizaje activo, facilitando la participación y la inclusión de todos los estudiantes.

CONCRECIÓN CURRICULAR Módulo II Ámbito Científico Tecnológico

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

ACTM2.1.2.Utilizar los métodos científicos, haciendo indagaciones y llevando a cabo proyectos, para desarrollar los razonamientos propios del pensamiento científico y mejorar las destrezas en el uso de las metodologías científicas.

ACTM2.1.4.Identificar las ciencias y las matemáticas implicadas en contextos diversos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones de la vida cotidiana.

ACTM2.1.6.Desarrollar destrezas sociales y trabajar de forma colaborativa en equipos diversos, con roles asignados que permitan potenciar el crecimiento entre iguales, valorando la importancia de romper los estereotipos en la investigación científica, para el emprendimiento personal y laboral.

ACTM2.1.8.Interpretar y transmitir información y datos científicos, contrastando previamente su veracidad, así como describir, representar e intercambiar ideas o soluciones a problemas tecnológicos o digitales, en formato analógico y digital, utilizando un lenguaje verbal o gráfico apropiado, para adquirir y afianzar conocimientos del entorno social y profesional, así como para comunicar y difundir información y propuestas.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

ACTM2.1.2.1.Plantear preguntas e hipótesis, siguiendo indicaciones, que puedan ser respondidas o contrastadas,utilizando el método científico, la observación, información y razonamiento, para intentar explicarfenómenos naturales y realizar predicciones sobre estos.

ACTM2.1.4.1.Identificar y utilizar, de manera guiada, procedimientos propios de las ciencias y las matemáticas,estableciendo conexiones entre distintas áreas de conocimiento, en contextos sociales y profesionales, que suceden en la realidad más cercana.

ACTM2.1.6.2.Emprender, de forma guiada y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicoscolaborativos, relacionados con el entorno próximo y con situaciones habituales de la realidad, orientados a la mejora y a la creación de valor en la sociedad.

ACTM2.1.8.1.Organizar y comunicar información científica, técnica y matemática, siguiendo indicaciones, de forma clara y rigurosa, de manera verbal, gráfica, numérica, etc. utilizando el formato más adecuado.

SABERES BÁSICOS

ACTM2.1.B.1.1.Atributos mensurables de los objetos físicos y matemáticos: reconocimiento, investigación y relación entre los mismos.

ACTM2.1.E.1.Teoría cinético-molecular: aplicación a observaciones sobre la materia para explicar sus propiedades, los estados de agregación y los cambios de estado, y la formación de mezclas y disoluciones, así como la concentración de las mismas y las leyes de los gases ideales.

ACTM2.1.F.1.Formulación de cuestiones e hipótesis sobre la energía, el calor y el equilibrio térmico, sus manifestaciones y sus propiedades, y explicación del concepto de temperatura en términos del modelo cinético-molecular, para describirla como la causa de todos los procesos de cambio.

ACTM2.1.G.1.Análisis de los diferentes tipos de cambios que experimentan los sistemas materiales para relacionarlos con las causas que los producen y con las consecuencias que tienen.

SABERES BÁSICOS

ACTM2.1.H.1.Conceptos de roca y mineral:características y propiedades.

ACTM2.1.H.2.Estrategias de clasificación de las rocas sedimentarias, metamórficas e ígneas. Ciclo de las rocas

ACTM2.1.H.4.Estructura básica de la geosfera, atmósfera e hidrosfera.

ACTM2.1.H.5.Reconocimiento de las características del planeta Tierra que permiten el desarrollo de la vida.

ACTM2.1.H.6.Valoración de los riesgos naturales en Andalucía. Origen y prevención.

ACTM2.1.T.6.Estrategias y técnicas para el fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia, la resiliencia y la flexibilidad cognitiva hacia el aprendizaje de las Ciencias, reconociendo las emociones que intervienen, como la autoconciencia y la autorregulación.

DESCRIPTORES OPERATIVOS

CC2. Analiza y asume fundamentamente los principios y valores que emanan del proceso de integración europea, la Constitución española y los derechos humanos y de la infancia, participando en actividades comunitarias, como la toma de decisiones o la resolución de conflictos, con actitud democrática, respeto por la diversidad, y compromiso con la igualdad de género, la cohesión social, el desarrollo sostenible y el logro de la ciudadanía mundial.

CC4. Comprende las relaciones sistémicas de interdependencia, ecoddependencia e interconexión entre actuaciones locales y globales, y adopta, de forma consciente y motivada, un estilo de vida sostenible y ecosocialmente responsable.

CCEC2. Disfruta, reconoce y analiza con autonomía las especificidades e intencionalidades de las manifestaciones artísticas y culturales más destacadas del patrimonio, distinguiendo los medios y soportes, así como los lenguajes y elementos técnicos que las caracterizan.

CCEC3. Expresa ideas, opiniones, sentimientos y emociones por medio de producciones culturales y artísticas, integrando su propio cuerpo y desarrollando la autoestima, la creatividad y el sentido del lugar que ocupa en la sociedad, con una actitud empática, abierta y colaborativa.

CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal con coherencia, corrección y adecuación a los diferentes contextos sociales, y participa en interacciones comunicativas con actitud cooperativa y respetuosa tanto para intercambiar información, crear conocimiento y transmitir opiniones, como para construir vínculos personales.

CCL2. Comprende, interpreta y valora con actitud crítica textos orales, escritos, signados o multimodales de los ámbitos personal, social, educativo y profesional para participar en diferentes contextos de manera activa e informada y para construir conocimiento.

CCL3. Localiza, selecciona y contrasta de manera progresivamente autónoma información procedente de diferentes fuentes, evaluando su fiabilidad y pertinencia en función de los objetivos de lectura y evitando los riesgos de manipulación y desinformación, y la integra y transforma en conocimiento para comunicarla adoptando un punto de vista creativo, crítico y personal a la par que respetuoso con la propiedad intelectual.

CCL5. Pone sus prácticas comunicativas al servicio de la convivencia democrática, la resolución dialogada de los conflictos y la igualdad de derechos de todas las personas, evitando los usos discriminatorios, así como los abusos de poder, para favorecer la utilización no solo eficaz sino también ética de los diferentes sistemas de comunicación.

CD1. Realiza búsquedas en internet atendiendo a criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, seleccionando los resultados de manera crítica y archivándolos, para recuperarlos, referenciarlos y reutilizarlos, respetando la propiedad intelectual.

CD3. Se comunica, participa, colabora e interactúa compartiendo contenidos, datos e información mediante herramientas o plataformas virtuales, y gestiona de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red, para ejercer una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva.

CE1. Analiza necesidades y oportunidades y afronta retos con sentido crítico, haciendo balance de su sostenibilidad, valorando el impacto que puedan suponer en el entorno, para presentar ideas y soluciones innovadoras, éticas y sostenibles, dirigidas a crear valor en el ámbito personal, social, educativo y profesional.

CE2. Evalúa las fortalezas y debilidades propias, haciendo uso de estrategias de autoconocimiento y autoeficacia, y comprende los elementos fundamentales de la economía y las finanzas, aplicando conocimientos económicos y financieros a actividades y situaciones concretas, utilizando destrezas que favorezcan el trabajo colaborativo y en equipo, para reunir y optimizar los recursos necesarios que lleven a la acción una experiencia emprendedora que genere valor.

CP3. Conoce, valora y respeta la diversidad lingüística y cultural presente en la sociedad, integrándola en su desarrollo personal como factor de diálogo, para fomentar la cohesión social.

CPSAA3. Comprende proactivamente las perspectivas y las experiencias de las demás personas y las incorpora a su aprendizaje, para participar en el trabajo en grupo, distribuyendo y aceptando tareas y responsabilidades de manera equitativa y empleando estrategias cooperativas.

CPSAA4. Realiza autoevaluaciones sobre su proceso de aprendizaje, buscando fuentes fiables para validar, sustentar y contrastar la información y para obtener conclusiones relevantes.

CPSAA5. Planea objetivos a medio plazo y desarrolla procesos metacognitivos de retroalimentación para aprender de sus errores en el proceso de construcción del conocimiento.

DESCRIPTORES OPERATIVOS

STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones conocidas, y selecciona y emplea diferentes estrategias para resolver problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario.

STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos que ocurren a su alrededor, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose preguntas y comprobando hipótesis mediante la experimentación y la indagación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y las limitaciones de la ciencia.

STEM3. Plantea y desarrolla proyectos diseñando, fabricando y evaluando diferentes prototipos o modelos para generar o utilizar productos que den solución a una necesidad o problema de forma creativa y en equipo, procurando la participación de todo el grupo, resolviendo pacíficamente los conflictos que puedan surgir, adaptándose ante la incertidumbre y valorando la importancia de la sostenibilidad.

STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes de procesos, razonamientos, demostraciones, métodos y resultados científicos, matemáticos y tecnológicos de forma clara y precisa y en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos...), aprovechando de forma crítica la cultura digital e incluyendo el lenguaje matemático-formal con ética y responsabilidad, para compartir y construir nuevos conocimientos.

STEM5. Emprende acciones fundamentadas científicamente para promover la salud física, mental y social, y preservar el medio ambiente y los seres vivos; y aplica principios de ética y seguridad en la realización de proyectos para transformar su entorno próximo de forma sostenible, valorando su impacto global y practicando el consumo responsable.

SECUENCIACION DIDÁCTICA

PRODUCTO FINAL: No está ahí desde siempre y para siempre. Cuidala

TITULO DE LA ACTIVIDAD: Planeta vivo (TIPO DE LA ACTIVIDAD: Conclusión)

Secuencia de actividades que comprenden la situación de aprendizaje.

Con ella no sólo pretendemos que el alumnado comprenda la estructura interna y viva de la tierra, también como la erosión humana puede afectar a la morfología externa de nuestro Planeta

EJERCICIOS

Sesión 1: Introducción a la dinámica terrestre

Actividad: Presentación del tema a través de una lluvia de ideas.

Actividad: Observación y análisis de fotografías de diferentes elementos de la Tierra.

Sesión 2: Relieve terrestre

Actividad: Elaboración de un mapa topográfico en relieve a escala reducida.

Actividad: Identificación y diferenciación de los elementos que conforman el relieve.

Sesión 3: Procesos geológicos

Actividad: Investigación sobre los diferentes procesos geológicos.

Actividad: Elaboración de una línea de tiempo sobre la historia de la Tierra.

Sesión 4: Placas tectónicas

Actividad: Experimento para comprender la movilidad de las placas tectónicas.

Actividad: Elaboración de un mapa de las placas tectónicas.

Sesión 5: Erosión y meteorización

Actividad: Observación de diferentes tipos de erosión y meteorización.

Actividad: Elaboración de un proyecto sobre la erosión y meteorización en la zona local.

Sesión 6: Ciclo del agua

Actividad: Análisis de los diferentes componentes y procesos del ciclo del agua.

Actividad: Elaboración de un esquema que represente el ciclo del agua.

Sesión 7: Volcanes y terremotos

Actividad: Investigación sobre volcanes y terremotos.

Actividad: Simulación de un terremoto a través de un experimento.

Sesión 8: Fenómenos atmosféricos

Actividad: Observación de diferentes fenómenos atmosféricos.

Actividad: Elaboración de un cuadro comparativo sobre los diferentes fenómenos atmosféricos.

Sesión 9: Impacto humano en la dinámica terrestre

Actividad: Análisis de las acciones humanas que afectan la dinámica terrestre.

Actividad: Elaboración de un proyecto sobre la conservación del entorno natural.

Sesión 10: Diseño universal del aprendizaje

El diseño universal del aprendizaje se aplica a lo largo de todas las sesiones, adaptando las actividades para que sean accesibles a diferentes estilos de aprendizaje y necesidades de los participantes. Además, se fomentará la participación y colaboración entre los estudiantes, para promover un ambiente inclusivo y de respeto.

Sesión 11: Repaso y preparación para la prueba escrita

Actividad: Repaso de los contenidos aprendidos.

Actividad: Resolución de ejercicios prácticos relacionados con la dinámica terrestre.

Sesión 12: Prueba escrita

Actividad: Realización de una prueba escrita para evaluar los conocimientos adquiridos.

METODOLOGÍA

Aprendizaje basado en la experiencia:
 Aprendizaje colaborativo:
 Aprendizaje basado en problemas:
 Aprendizaje autónomo:

TEMPORALIZACIÓN

12 sesiones

RECURSOS

Elementos fungibles, videos explicativos

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

ACTM2.1.2.Utilizar los métodos científicos, haciendo indagaciones y llevando a cabo proyectos, para desarrollar los razonamientos propios del pensamiento científico y mejorar las destrezas en el uso de las metodologías científicas.

ACTM2.1.4.Identificar las ciencias y las matemáticas implicadas en contextos diversos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones de la vida cotidiana.

ACTM2.1.6.Desarrollar destrezas sociales y trabajar de forma colaborativa en equipos diversos, con roles asignados que permitan potenciar el crecimiento entre iguales, valorando la importancia de romper los estereotipos en la investigación científica, para el emprendimiento personal y laboral.

ACTM2.1.8.Interpretar y transmitir información y datos científicos, contrastando previamente su veracidad, así como describir, representar e intercambiar ideas o soluciones a problemas tecnológicos o digitales, en formato analógico y digital, utilizando un lenguaje verbal o gráfico apropiado, para adquirir y afianzar conocimientos del entorno social y profesional, así como para comunicar y difundir información y propuestas.

CRITERIOS

ACTM2.1.2.Utilizar los métodos científicos, haciendo indagaciones y llevando a cabo proyectos, para desarrollar los razonamientos propios del pensamiento científico y mejorar las destrezas en el uso de las metodologías científicas.

ACTM2.1.4.Identificar las ciencias y las matemáticas implicadas en contextos diversos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones de la vida cotidiana.

ACTM2.1.6.Desarrollar destrezas sociales y trabajar de forma colaborativa en equipos diversos, con roles asignados que permitan potenciar el crecimiento entre iguales, valorando la importancia de romper los estereotipos en la investigación científica, para el emprendimiento personal y laboral.

ACTM2.1.8.Interpretar y transmitir información y datos científicos, contrastando previamente su veracidad, así como describir, representar e intercambiar ideas o soluciones a problemas tecnológicos o digitales, en formato analógico y digital, utilizando un lenguaje verbal o gráfico apropiado, para adquirir y afianzar conocimientos del entorno social y profesional, así como para comunicar y difundir información y propuestas.

TRAZABILIDAD

09 Conjunto de actividades de clase + pruebas escritas

INFORME DE PROGRAMACIÓN (SITUACIÓN DE APRENDIZAJE)

Año Académico: 2023/2024 **Curso:** Nivel II Esa Presencial **Título:** Ni se crea ni se destruye

Temporalización: 12 sesiones

Justificación: El estudio de la energía y las transformaciones energéticas es importante en este nivel educativo por varias razones. En primer lugar, permite a los alumnos comprender cómo se produce, se utiliza y se transforma la energía en nuestro entorno. Esto es fundamental para su vida cotidiana, ya que la energía es necesaria para el funcionamiento de casi todas las actividades humanas, desde cocinar y calentar nuestros hogares hasta conducir vehículos y utilizar dispositivos electrónicos. Además, el conocimiento sobre energía y transformaciones energéticas permite a los adultos comprender los problemas y desafíos que enfrentamos en el ámbito energético, como la escasez de recursos energéticos y los impactos ambientales asociados a su uso. Esto les permite tomar decisiones informadas y responsables en relación con el consumo de energía y contribuir a la conservación y el uso sostenible de los recursos energéticos.

CONCRECIÓN CURRICULAR Módulo V Ámbito Científico Tecnológico

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

ACTM5.2.1.Reconocer los motivos por los que ocurren los principales fenómenos naturales, a partir de situaciones cotidianas, y explicarlos en términos de las leyes y teorías científicas adecuadas, para poner en valor la contribución de la ciencia a la sociedad.

ACTM5.2.3.Analizar los efectos de determinadas acciones cotidianas o del entorno sobre la salud, el medio natural y social, basándose en fundamentos científicos, para adoptar hábitos que mejoran la salud individual y colectiva, evitan o minimizan los impactos medioambientales negativos y son compatibles con un desarrollo sostenible, haciendo, asimismo, un uso saludable y autónomo de su tiempo libre y así mejorar la calidad de vida.

ACTM5.2.8.Interpretar y transmitir información y datos científicos, contrastando previamente su veracidad, así como describir, representar e intercambiar ideas o soluciones a problemas tecnológicos o digitales, en formato analógico y digital, utilizando un lenguaje verbal o gráfico apropiado, para adquirir y afianzar conocimientos del entorno social y profesional, así como para comunicar y difundir información y propuestas.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

ACTM5.2.1.1.Explicar los fenómenos naturales más relevantes en términos de principios, leyes y teorías científicas adecuadas como estrategia en la toma de decisiones fundamentadas.

ACTM5.2.1.2.Justificar la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de los hombres y mujeres dedicados a su desarrollo, entendiendo la investigación como una labor colectiva en constante evolución, fruto de la interacción entre la ciencia, la tecnología, la sociedad y el medio ambiente.

ACTM5.2.3.1.Evaluar los efectos de determinadas actividades tecnológicas y acciones individuales sobre el organismo y el medio ambiente, proponiendo hábitos saludables y sostenibles, basados en los conocimientos adquiridos y la información disponible.

ACTM5.2.3.2.Relacionar con fundamentos científicos y tecnológicos la preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente, la protección de los seres vivos del entorno, el desarrollo sostenible y la calidad de vida.

ACTM5.2.8.1.Organizar y comunicar información científica, técnica y matemática de forma clara y rigurosa, de manera verbal, gráfica, numérica, etc. utilizando el formato más adecuado.

SABERES BÁSICOS

ACTM5.2.G.2.Elaboración fundamentada de hipótesis sobre el medioambiente y la sostenibilidad a partir de las diferencias entre fuentes de energía renovables y no renovables. Energías renovables en Andalucía.

ACTM5.2.H.1.Identificación de magnitudes que caracterizan un movimiento: posición, trayectoria, desplazamiento y distancia recorrida. Valoración de la importancia de la identificación de un sistema de referencia. Predicción de movimientos sencillos a partir de los conceptos de la cinemática posición, velocidad y aceleración, para formular hipótesis comprobables sobre valores futuros de estas magnitudes, y validación de dichas hipótesis a través del cálculo numérico, la interpretación de gráficas o el trabajo experimental.

SABERES BÁSICOS

ACTM5.2.H.2.Aproximación al concepto de fuerza. Las fuerzas como agentes de cambio: relación de los efectos de las fuerzas, tanto en el estado de movimiento o de reposo de un cuerpo como produciendo deformaciones en los sistemas sobre los que actúan. Máquinas simples.

ACTM5.2.H.3.Aplicación de las leyes de Newton, de la Ley de Hooke, observación de situaciones cotidianas o de laboratorio que permiten entender cómo se comportan e interaccionan entre sí los sistemas materiales ante la acción de las fuerzas y predecir los efectos de estas en situaciones cotidianas y de seguridad vial. Introducción a la Ley de la Gravitación Universal y a la Ley de Coulomb.

ACTM5.2.T.5.Valoración de la cultura científica y del papel de científicos y científicas en los principales hitos históricos y actuales de la Ciencia, para el avance y la mejora de la sociedad. La Ciencia en Andalucía.

DESCRIPTORES OPERATIVOS

CC3. Comprende y analiza problemas éticos fundamentales y de actualidad, considerando críticamente los valores propios y ajenos, y desarrollando juicios propios para afrontar la controversia moral con actitud dialogante, argumentativa, respetuosa y opuesta a cualquier tipo de discriminación o violencia.

CC4. Comprende las relaciones sistémicas de interdependencia, ecoddependencia e interconexión entre actuaciones locales y globales, y adopta, de forma consciente y motivada, un estilo de vida sostenible y ecosocialmente responsable.

CCEC1. Conoce, aprecia críticamente y respeta el patrimonio cultural y artístico, implicándose en su conservación y valorando el enriquecimiento inherente a la diversidad cultural y artística.

CCEC3. Expresa ideas, opiniones, sentimientos y emociones por medio de producciones culturales y artísticas, integrando su propio cuerpo y desarrollando la autoestima, la creatividad y el sentido del lugar que ocupa en la sociedad, con una actitud empática, abierta y colaborativa.

CCEC4. Conoce, selecciona y utiliza con creatividad diversos medios y soportes, así como técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, para la creación de productos artísticos y culturales, tanto de forma individual como colaborativa, identificando oportunidades de desarrollo personal, social y laboral, así como de emprendimiento.

CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal con coherencia, corrección y adecuación a los diferentes contextos sociales, y participa en interacciones comunicativas con actitud cooperativa y respetuosa tanto para intercambiar información, crear conocimiento y transmitir opiniones, como para construir vínculos personales.

CCL2. Comprende, interpreta y valora con actitud crítica textos orales, escritos, signados o multimodales de los ámbitos personal, social, educativo y profesional para participar en diferentes contextos de manera activa e informada y para construir conocimiento.

CCL3. Localiza, selecciona y contrasta de manera progresivamente autónoma información procedente de diferentes fuentes, evaluando su fiabilidad y pertinencia en función de los objetivos de lectura y evitando los riesgos de manipulación y desinformación, y la integra y transforma en conocimiento para comunicarla adoptando un punto de vista creativo, crítico y personal a la par que respetuoso con la propiedad intelectual.

CD1. Realiza búsquedas en internet atendiendo a criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, seleccionando los resultados de manera crítica y archivándolos, para recuperarlos, referenciarlos y reutilizarlos, respetando la propiedad intelectual.

CD2. Gestiona y utiliza su entorno personal digital de aprendizaje para construir conocimiento y crear contenidos digitales, mediante estrategias de tratamiento de la información y el uso de diferentes herramientas digitales, seleccionando y configurando la más adecuada en función de la tarea y de sus necesidades de aprendizaje permanente.

CD3. Se comunica, participa, colabora e interactúa compartiendo contenidos, datos e información mediante herramientas o plataformas virtuales, y gestiona de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red, para ejercer una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva.

CD4. Identifica riesgos y adopta medidas preventivas al usar las tecnologías digitales para proteger los dispositivos, los datos personales, la salud y el medioambiente, y para tomar conciencia de la importancia y necesidad de hacer un uso crítico, legal, seguro, saludable y sostenible de dichas tecnologías.

CPSAA2. Comprende los riesgos para la salud relacionados con factores sociales, consolida estilos de vida saludable a nivel físico y mental, reconoce conductas contrarias a la convivencia y aplica estrategias para abordarlas.

CPSAA4. Realiza autoevaluaciones sobre su proceso de aprendizaje, buscando fuentes fiables para validar, sustentar y contrastar la información y para obtener conclusiones relevantes.

STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones conocidas, y selecciona y emplea diferentes estrategias para resolver problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario.

STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos que ocurren a su alrededor, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose preguntas y comprobando hipótesis mediante la experimentación y la indagación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y las limitaciones de la ciencia.

DESCRIPTORES OPERATIVOS

STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes de procesos, razonamientos, demostraciones, métodos y resultados científicos, matemáticos y tecnológicos de forma clara y precisa y en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos...), aprovechando de forma crítica la cultura digital e incluyendo el lenguaje matemático-formal con ética y responsabilidad, para compartir y construir nuevos conocimientos.

STEM5. Emprende acciones fundamentadas científicamente para promover la salud física, mental y social, y preservar el medio ambiente y los seres vivos; y aplica principios de ética y seguridad en la realización de proyectos para transformar su entorno próximo de forma sostenible, valorando su impacto global y practicando el consumo responsable.

SECUENCIACION DIDÁCTICA

PRODUCTO FINAL: Respetando el uso de la energía y valorando sus efectos

TITULO DE LA ACTIVIDAD: El conocimiento de las energías (TIPO DE LA ACTIVIDAD: Estructuración)

A continuación se presentan todas las sesiones de la situación de aprendizaje, con sus actividades tipo

EJERCICIOS

Sesión 1: Introducción a las energías (1 sesión)

Justificación: En esta sesión se busca establecer una base de conocimientos sobre los diferentes tipos de energías y su importancia en nuestra vida diaria. Además, se pretende despertar el interés de los adultos y motivarlos a aprender más sobre el tema.

Actividades:

Presentación y presentación del profesor/a.

Dinámica de grupo: "Lluvia de ideas". Se pide a los estudiantes que mencionen diferentes tipos de energías que conocen.

Explicación teórica: Se presenta a los estudiantes los diferentes tipos de energías (mecánica, térmica, eléctrica, química, etc.) y se explica brevemente cada una de ellas.

Debate grupal: Se invita a los estudiantes a discutir la importancia de las energías en nuestra vida diaria.

Tarea para la próxima sesión: Investigar y traer ejemplos de diferentes tipos de energías que se utilizan en su día a día.

Sesión 2: Transformaciones energéticas (1 sesión)

Justificación: En esta sesión se profundizará en el concepto de las transformaciones energéticas, permitiendo a los adultos comprender cómo se transforma la energía de una forma a otra.

Actividades:

Repaso de la tarea: Los estudiantes comparten los ejemplos de diferentes tipos de energías que encontraron en su día a día.

Explicación teórica: Se explica a los estudiantes cómo se producen las transformaciones energéticas y se muestran ejemplos claros.

Actividad práctica: Se proporciona a los estudiantes un conjunto de imágenes o situaciones en las que deben identificar las transformaciones energéticas que ocurren.

Resolución de dudas y preguntas.

Sesiones 3-10: Actividades de Diseño Universal del Aprendizaje (8 sesiones)

Justificación: Durante las siguientes 8 sesiones, se trabajarán diferentes actividades y materiales que permitan a los adultos aprender de manera flexible y adaptada a sus necesidades individuales.

Actividades:

Lecturas y debates grupales sobre diferentes tipos de energías renovables y no renovables.

Visionado de videos explicativos sobre las transformaciones energéticas en situaciones cotidianas.

Realización de ejercicios prácticos en los que los estudiantes deben identificar y categorizar diferentes fuentes de energía.

Trabajos de investigación sobre proyectos de energías renovables en Andalucía.

Uso de materiales visuales y manipulativos para el aprendizaje de conceptos relacionados con la energía.

Sesión 11: Preparación para la prueba escrita (1 sesión)

Justificación: En esta sesión se preparará a los estudiantes para una prueba escrita que evaluará los conocimientos adquiridos a lo largo de las sesiones anteriores.

Actividades:

Repaso de los conceptos principales.

Resolución de ejercicios prácticos similares a los que se encontrarán en la prueba escrita.

Aclaración de dudas y preguntas.

Entrega de guía de estudio para la preparación individual de los estudiantes.

Sesión 12: Evaluación escrita y cierre del curso (1 sesión)

METODOLOGÍA

Aprendizaje basado en la experiencia:

Aprendizaje colaborativo:

Aprendizaje basado en problemas:

Aprendizaje autónomo:

TEMPORALIZACIÓN

12 sesiones

RECURSOS

Docencia directa, visionado de videos, trabajo individual y grupal con herramientas informáticas

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

ACTM5.2.1.Reconocer los motivos por los que ocurren los principales fenómenos naturales, a partir de situaciones cotidianas, y explicarlos en términos de las leyes y teorías científicas adecuadas, para poner en valor la contribución de la ciencia a la sociedad.

ACTM5.2.3.Analizar los efectos de determinadas acciones cotidianas o del entorno sobre la salud, el medio natural y social, basándose en fundamentos científicos, para adoptar hábitos que mejoran la salud individual y colectiva, evitan o minimizan los impactos medioambientales negativos y son compatibles con un desarrollo sostenible, haciendo, asimismo, un uso saludable y autónomo de su tiempo libre y así mejorar la calidad de vida.

ACTM5.2.8.Interpretar y transmitir información y datos científicos, contrastando previamente su veracidad, así como describir, representar e intercambiar ideas o soluciones a problemas tecnológicos o digitales, en formato analógico y digital, utilizando un lenguaje verbal o gráfico apropiado, para adquirir y afianzar conocimientos del entorno social y profesional, así como para comunicar y difundir información y propuestas.

CRITERIOS

ACTM5.2.1.Reconocer los motivos por los que ocurren los principales fenómenos naturales, a partir de situaciones cotidianas, y explicarlos en términos de las leyes y teorías científicas adecuadas, para poner en valor la contribución de la ciencia a la sociedad.

ACTM5.2.3.Analizar los efectos de determinadas acciones cotidianas o del entorno sobre la salud, el medio natural y social, basándose en fundamentos científicos, para adoptar hábitos que mejoran la salud individual y colectiva, evitan o minimizan los impactos medioambientales negativos y son compatibles con un desarrollo sostenible, haciendo, asimismo, un uso saludable y autónomo de su tiempo libre y así mejorar la calidad de vida.

ACTM5.2.8.Interpretar y transmitir información y datos científicos, contrastando previamente su veracidad, así como describir, representar e intercambiar ideas o soluciones a problemas tecnológicos o digitales, en formato analógico y digital, utilizando un lenguaje verbal o gráfico apropiado, para adquirir y afianzar conocimientos del entorno social y profesional, así como para comunicar y difundir información y propuestas.

TRAZABILIDAD

09 Conjunto de actividades de clase + pruebas escritas

ESQUEMA DE SITUACIÓN DE APRENDIZAJE

Unidad Didáctica N°: 3	SITUACIÓN DE APRENDIZAJE N° 3: BIG DATA. INTERNET OF THINGS (IOT). CIBERSEGURIDAD.		
1. IDENTIFICACIÓN			
CURSO	2º ESO	MATERIA	COMPUTACIÓN Y ROBÓTICA
TEMPORALIZACIÓN	29 DE ABRIL DE 2024 A 21 DE JUNIO DE 2024	SESIONES	16
2. JUSTIFICACIÓN			
<p>Está diseñada para sumergir a los estudiantes en el dinámico paisaje de la interconexión digital. Explorarán cómo el Big Data y el IoT se entrelazan para dar forma a nuestra sociedad, desde el análisis de grandes conjuntos de datos hasta la implementación de soluciones basadas en la conexión de dispositivos. A través de proyectos prácticos, los estudiantes desarrollarán habilidades técnicas esenciales y comprenderán las implicaciones éticas asociadas con la gestión de datos a gran escala y la proliferación de dispositivos interconectados. Esta experiencia educativa tiene como objetivo preparar a los estudiantes para enfrentar los desafíos y aprovechar las oportunidades en un mundo cada vez más impulsado por la información y la tecnología.</p> <p>El "Internet de las Cosas" (IoT) sumerge a los participantes en el fascinante universo de la interconexión digital de objetos cotidianos. A lo largo de esta experiencia educativa, los estudiantes explorarán cómo dispositivos, sensores y sistemas pueden conectarse para recopilar y compartir datos, creando así entornos inteligentes y eficientes.</p>			
3. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO FINAL			
<p>Documento de Google realizando una síntesis de lo aprendido, algunas cuestiones planteadas serán: Define con tus propias palabras qué es el Internet de las Cosas (IoT). Enumera y describe brevemente los cuatro componentes principales del IoT. Imagina que tienes un sensor de humedad en tu jardín. Describe un escenario de cómo funcionaría en conjunto con otros dispositivos IoT. Explica la diferencia entre comunicación de punto a punto y comunicación en red local. Menciona tres aplicaciones software de IoT (visita su sitio web) y explica brevemente su función. Describe con tus palabras el proceso general de cómo funciona el IoT, utilizando un ejemplo práctico. Si entras en una habitación y las luces se encienden automáticamente, ¿qué tipo de sensor podría estar en uso? Imagina que estás en un hotel. Describe cómo varios sensores y dispositivos IoT podrían mejorar tu experiencia. Si tienes un coche que envía datos sobre su ubicación a una aplicación en tu móvil, ¿qué tipo de comunicación de IoT está utilizando? Usa lo que has aprendido para diseñar el concepto de una casa inteligente y cómo funcionaría al caer la noche. Describe qué dispositivos y sensores se usarían y cómo interactuarían.</p>			
4. CONCRECIÓN CURRICULAR			
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS			
<p>CYR.2.4. Recopilar, almacenar y procesar datos, identificando patrones y descubriendo conexiones para resolver problemas mediante la Inteligencia Artificial entendiendo cómo nos ayuda a mejorar nuestra comprensión del mundo.</p> <p>CYR.2.6. Conocer y aplicar los principios de la ciberseguridad, adoptando hábitos y conductas de seguridad, para permitir la protección del individuo en su interacción en la red.</p>			
CRITERIOS DE EVALUACIÓN			
<p>CYR.2.4.1. Conocer las aplicaciones actuales del Big Data, así como la naturaleza de los distintos tipos de datos y metadatos generados, siendo capaces de analizarlos, visualizarlos y compararlos, empleando a su vez un espíritu crítico y científico.</p> <p>CYR.2.6.1. Adoptar conductas y hábitos que permitan la protección activa del individuo en su interacción en la red.</p> <p>CYR.2.6.2. Acceder a servicios de intercambio y publicación de información digital aplicando criterios de seguridad y uso responsable.</p> <p>CYR.2.6.3. Reconocer y comprender los derechos de los materiales alojados en la Internet.</p> <p>CYR.2.6.4. Adoptar conductas de seguridad activa y pasiva en la protección de datos y en el intercambio de información.</p>			
SABERES BÁSICOS			
<p>G. Datos masivos.</p> <p>CYR.2.G.1. Aplicaciones del Big data.</p> <p>CYR.2.G.2. Datos cualitativos y cuantitativos.</p> <p>CYR.2.G.3. Distinción entre datos y metadatos.</p> <p>CYR.2.G.4. Ciclo de vida de los metadatos.</p> <p>H. Inteligencia Artificial.</p> <p>CYR.2.H.1. Historia de la Inteligencia Artificial.</p> <p>CYR.2.H.2. Ética y responsabilidad social en el uso de IA: análisis.</p> <p>CYR.2.H.3. Agentes inteligentes simples: tipologías.</p> <p>CYR.2.H.4. Aprendizaje automático: usos.</p> <p>CYR.2.H.5. Aprendizaje supervisado y no supervisado: aplicaciones.</p> <p>I. Ciberseguridad.</p> <p>CYR.2.I.1. Privacidad e identidad.</p> <p>CYR.2.I.2. Tipología de los diferentes riesgos por la exposición de los usuarios.</p>			

CYR.2.I.3. Concepto de Malware y antimalware.
 CYR.2.I.4. Interacción de plataformas virtuales: vulnerabilidades.

5. SECUENCIACIÓN DIDÁCTICA

Sesión 1, 2 y 3. Introducción al Big Data: Los estudiantes participarán en sesiones teóricas y discusiones para comprender los conceptos fundamentales del Big Data y el Internet de las cosas (IoT) y su importancia en diversos campos como el comercio electrónico, la medicina, la industria, etc.

[2ºESO | Big data en la ESO \(000webhostapp.com\)](https://000webhostapp.com)

[Tema 2. Internet de las cosas – Lope González \(lopegonzalez.es\)](https://lopegonzalez.es)

Sesión 4, 5 y 6. Exploración de Herramientas de Big Data: Los estudiantes explorarán diferentes herramientas y tecnologías utilizadas en el procesamiento de Big Data, como Hadoop, Spark, y bases de datos NoSQL. Realizarán ejercicios prácticos para familiarizarse con su funcionamiento y capacidad.

[▷ Tecnologías y Herramientas: El Corazón del Big Data \[Canal Innova\]](#)

Sesión 7 y 8. Manipulación y Limpieza de Datos: Se proporcionarán conjuntos de datos masivos para que los estudiantes practiquen técnicas de limpieza y preparación de datos. Aprenderán a identificar y corregir problemas comunes, como datos faltantes, duplicados o inconsistentes.

[Data Cleansing: ¿cómo hacer la limpieza de datos? \(crehana.com\)](https://crehana.com)

Sesión 9 y 10. Análisis de Datos: Los estudiantes trabajarán en proyectos prácticos donde aplicarán técnicas de análisis de datos, como minería de datos y aprendizaje automático, a conjuntos de datos masivos. Utilizarán bibliotecas específicas de Big Data para llevar a cabo el análisis.

[CURSO 2023/2024 - Unidad 6: Datos masivos \(Big Data\) \(google.com\)](https://google.com)

Sesión 11 y 12. Presentación de Resultados: Los estudiantes prepararán informes y presentaciones para comunicar los resultados de sus análisis de datos. Se enfatizará la importancia de presentar la información de manera clara y efectiva, utilizando visualizaciones y gráficos para resaltar patrones y tendencias encontradas en los datos.

[CURSO 2023/2024 - Unidad 6: Datos masivos \(Big Data\) \(google.com\)](https://google.com)

Sesión 13 y 14. Internet de las Cosas. Los estudiantes trabajarán los contenidos teóricos (definición y componentes IoT, funcionamiento de IoT, tipos de comunicaciones de dispositivos IoT y aplicaciones software de IoT) y finalmente realizarán el producto final (documento de Google realizando una síntesis de lo aprendido).

[Tema 2. Internet de las cosas – Lope González \(lopegonzalez.es\)](https://lopegonzalez.es)

Sesión 15 y 16. Ciberseguridad. Conviértete en un verdadero Cyberscout. ¿Qué mejor manera de aprender que jugando?

[Cyberscouts | Menores | INCIBE](#)

[Interland \(beinternetawesome.withgoogle.com\)](https://beinternetawesome.withgoogle.com)

6. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

MEDIDAS GENERALES	MEDIDAS ESPECÍFICAS	ADAPTACIONES DUA
Organización flexible de espacios y tiempos. Metodologías activas. Actividades de refuerzo. Actividades de profundización.	Programas de Refuerzos Educativos para alumnos con la metería suspensa del curso anterior, repetidores, evaluaciones pendientes. Ajustar criterios de evaluación y saberes básicos. Atención Individualizada.	Proporcionar una variedad de recursos (videos, lecturas, actividades interactivas) para mantener la motivación. Trabajo colaborativo. Trabajo entre iguales. Definir logros con diferentes niveles de graduación Textos impresos alternativos para estudiantes con diferentes niveles de competencia lectora. Clarificar el vocabulario y la simbología.

7. EVALUACIÓN DEL PROCESO DE APRENDIZAJE

PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	Insuficiente (IN) 0-4	Suficiente (SU) 5-6	Bien (BI) 6-7	Notable (NO) 7-8	Sobresaliente (SB) 9-10
4.1. 6.1. 6.2. 6.3. 6.4.	Observación directa. Cuaderno de clase. Producto final.					

PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE

INDICADOR	INSTRUMENTOS
Programación, metodología, atención a la diversidad, porcentaje superación situación del alumnado.	Rubrica de evaluación. Lista de cotejo.

ESQUEMA DE SITUACIÓN DE APRENDIZAJE

Unidad Didáctica N: 7	SITUACIÓN DE APRENDIZAJE N° 7: UN PASEO LLENO DE ELECTRICIDAD.		
1. IDENTIFICACIÓN			
CURSO	2º ESO	MATERIA	TECNOLOGÍA Y DIGITALIZACIÓN
TEMPORALIZACIÓN	11 DE MARZO 2024 A 8 DE ABRIL DE 2024	SESIONES	9
2. JUSTIFICACIÓN			
Esta situación de aprendizaje permitirá al alumnado reconocer los elementos de un circuito eléctrico, manejar las magnitudes físicas que caracterizan una corriente eléctrica, entender la ley de Ohm y aplicarla en los circuitos eléctricos, desarrollar destreza en el manejo del polímetro, estudiar distintos montajes de circuitos eléctricos y sus características y demostrar sus habilidades comunicativas trabajando en equipo.			
3. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO FINAL			
Una vez realizadas las 4 tareas con sus correspondientes prácticas, van a realizar un montaje a modo de presentación de los trabajos realizados por grupos en el que aportan tanto el trabajo individual como el realizado en grupo con los esquemas de simbología e imágenes de los simuladores, así como todo aquello que haya sido útil para realizar las prácticas.			
4. CONCRECIÓN CURRICULAR			
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS			
1. Buscar y seleccionar la información adecuada proveniente de diversas fuentes, de manera crítica y segura, aplicando procesos de investigación, métodos de análisis de productos y experimentando con herramientas de simulación, para definir problemas tecnológicos e iniciar procesos de creación de soluciones a partir de la información obtenida. 3. Aplicar de forma apropiada y segura distintas técnicas y conocimientos interdisciplinares, utilizando operadores, sistemas tecnológicos y herramientas, teniendo en cuenta la planificación y el diseño previo para construir o fabricar soluciones tecnológicas y sostenibles que den respuesta a necesidades en diferentes contextos.			
CRITERIOS DE EVALUACIÓN			
1.1. Definir problemas sencillos o necesidades básicas planteadas, buscando y contrastando información procedente de diferentes fuentes fácilmente accesibles de manera crítica y segura, evaluando su fiabilidad y pertinencia. 3.1. Fabricar objetos o modelos sencillos mediante la manipulación y conformación de materiales, empleando herramientas y máquinas elementales adecuadas, aplicando los fundamentos introductorios de estructuras, mecanismos, electricidad y/o electrónica y respetando las normas de seguridad y salud correspondientes.			
SABERES BÁSICOS			
TYD.2.A.2. Estrategias de búsqueda crítica de información durante la investigación y definición de problemas sencillos planteados. TYD.A.6. Electricidad y electrónica básica para el montaje de esquemas y circuitos físicos o simulados. Interpretación, cálculo, diseño y aplicación en proyectos sencillos. Elementos de un circuito eléctrico básico. Magnitudes fundamentales eléctricas: concepto y unidades de medida. Simbología normalizada de circuitos. Interpretación. TYD.2.A.8. Emprendimiento, resiliencia, perseverancia y creatividad para abordar problemas sencillos desde una perspectiva interdisciplinar. TYD.2.B.2. Aplicaciones CAD en dos y tres dimensiones para la representación de esquemas, circuitos, planos y objetos básicos. TYD.2.B.3. Herramientas digitales para la elaboración, publicación y difusión de documentación técnica e información multimedia relativa a proyectos sencillos.			
5. SECUENCIACIÓN DIDÁCTICA			
Magnitudes eléctricas, ley de Ohm y simbología. <ul style="list-style-type: none"> - Agrupamiento: Individual y por grupo de tres personas. - Tiempo: 1 hora. - Herramientas: Moodle. - Recursos: Ordenador y ficha de trabajo. 			
Montar y simular un circuito eléctrico básico. <ul style="list-style-type: none"> - Agrupamiento: Individual y por grupo de tres personas. - Tiempo: 2 hora. - Herramientas: Moodle. - Recursos: Ordenador, ficha de trabajo y polímetro. 			
Montar y simular con tres resistencias un circuito serie y comprobar las medidas tomadas y verificar los datos. <ul style="list-style-type: none"> - Agrupamiento: Individual y por grupo de tres personas. - Tiempo: 2 hora. - Herramientas: Moodle. - Recursos: Ordenador, ficha de trabajo y polímetro. 			

<p>Montar y simular con tres resistencias un circuito paralelo, comprobar las medidas tomadas y verificar los datos.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Agrupamiento: Individual y por grupo de tres personas. - Tiempo: 2 hora. - Herramientas: Moodle. - Recursos: Ordenador, ficha de trabajo y polímetro. 						
<p>Documentación-presentación en formato digital del trabajo final.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Agrupamiento: Individual y por grupo de tres personas. - Tiempo: 2 hora. - Herramientas: Moodle. PowerPoint, Impress, Genially o Canva. 						
6. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD						
MEDIDAS GENERALES		MEDIDAS ESPECÍFICAS			ADAPTACIONES DUA	
<p>Organización flexible de espacios y tiempos. Metodologías activas. Actividades de refuerzo. Actividades de profundización.</p>		<p>Programas de Refuerzos Educativos para alumnos con la metería suspensa del curso anterior, repetidores, evaluaciones pendientes. Ajustar criterios de evaluación y saberes básicos. Atención Individualizada.</p>			<p>Proporcionar una variedad de recursos (videos, lecturas, actividades interactivas) para mantener la motivación. Trabajo colaborativo. Trabajo entre iguales. Definir logros con diferentes niveles de graduación Textos impresos alternativos para estudiantes con diferentes niveles de competencia lectora. Clarificar el vocabulario y la simbología.</p>	
7. EVALUACIÓN DEL PROCESO DE APRENDIZAJE						
PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE						
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	Insuficiente (IN) 0-4	Suficiente (SU) 5-6	Bien (BI) 6-7	Notable (NO) 7-8	Sobresaliente (SB) 9-10
1.1.	Observación directa (10%)					
3.1.	Cuaderno de clase. (10%) Trabajo final presentación (50%) Examen (30%)					
PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE						
INDICADOR			INSTRUMENTOS			
Programación, metodología, atención a la diversidad, porcentaje superación situación del alumnado.			Rubrica de evaluación. Lista de cotejo.			

ESQUEMA DE SITUACIÓN DE APRENDIZAJE

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE Nº 4: programación: toolbox.academy				
1. IDENTIFICACIÓN				
CUR SO	3º ESO	MAT ERIA	Computación y robótica	
TEMPORALIZACIÓN		18 de marzo al 10 de mayo	SESIONES	13
2. JUSTIFICACIÓN				
3. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO FINAL				
Desarrollo de los módulos de toolbox.academy				
4. CONCREPCIÓN CURRICULAR				
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS				
<p>CE1. Comprender el impacto que la computación y la robótica tienen en nuestra sociedad y desarrollar el Pensamiento computacional para realizar proyectos de construcción de sistemas digitales de forma sostenible.</p> <p>CE2. Producir programas informáticos, colaborando en un equipo de trabajo y creando aplicaciones sencillas, mediante lenguaje de bloques, utilizando las principales estructuras de un lenguaje de programación para solventar un problema determinado o exhibir un comportamiento deseado.</p> <p>CE3.3. Diseñar y construir sistemas de Computación físicos o robóticos sencillos, aplicando los conocimientos necesarios para desarrollar soluciones automatizadas a problemas planteados.</p>				
CRITERIOS DE EVALUACIÓN				
<p>1.1. Comprender el funcionamiento de los sistemas de computación física, sus componentes y principales características.</p> <p>1.2. Reconocer los conceptos básicos de la robótica, así como las configuraciones morfológicas más comunes.</p> <p>1.3. Entender cómo funciona un programa informático, la manera de elaborarlo y sus principales componentes.</p> <p>2.1. Conocer y resolver la variedad de problemas posibles, desarrollando un programa informático y generalizando las soluciones, tanto de forma individual como trabajando en equipo, colaborando y comunicándose de forma adecuada.</p> <p>3.1. Ser capaz de construir un sistema de computación o robótico, promoviendo la interacción con el mundo físico en el contexto de un problema del mundo real, de forma sostenible.</p>				
SABERES BÁSICOS				
<p>CYR.3.A.1. Conexión de los lenguajes de programación visuales con los lenguajes de programación textuales.</p> <p>CYR.3.A.2. Generación de programas con especificaciones básicas en lenguajes de bloques.</p> <p>CYR.3.A.3. Secuencia de instrucciones. Implementación de algoritmos.</p> <p>CYR.3.A.4. Bucles y condicionales anidados básicas.</p> <p>CYR.3.A.5. Entornos de interacción con el usuario.</p> <p>CYR.3.B.2. Conexión de dispositivo a la nube.</p> <p>CYR.3.C.1. Concepto de grado de libertad.</p> <p>CYR.3.C.5. Programación con lenguaje de texto de microprocesadores</p> <p>CYR.3.F.1. Sistemas de computación: aplicaciones.</p>				
5. SECUENCIACIÓN DIDÁCTICA				
<p>Sesión 1: Explicación Sesión 1; Iniciación, motivación. Lluvia de ideas. Explicación de las partes que tiene la unidad. Entorno de trabajo.</p> <p>Sesión 2: Movimiento, secuencia y bucle repeat.</p> <p>Sesión 3: Bucle repeat multinstrucción y bucle repeat en secuencia.</p> <p>Sesión 4: Bucle repeat anidado.</p> <p>Sesión 5: Variables.</p> <p>Sesión 6: Input.</p> <p>Sesión 7: Operadores aritméticos.</p> <p>Sesión 8: Condicional if.</p> <p>Sesión 9: Condicional compuesto if-else.</p>				

Sesión 10: condicionales anidados.
 Sesión 11: Bucle do-until.
 Sesión 12: Operadores relacionados.
 Sesión 13: Operadores lógicos.

6. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

MEDIDAS GENERALES	MEDIDAS ESPECÍFICAS	ADAPTACIONES DUA
Organización flexible de espacios y tiempos. Metodologías activas. Actividades de refuerzo. Actividades de profundización.	Programas de refuerzos Educativos para alumnos con la materia suspensa del curso anterior, repetidores, evaluaciones pendientes. Ajustar criterios de evaluación y saberes básicos. Atención individualizada.	Proporcionar una variedad de recursos (vídeos, lecturas, actividades interactivas) para mantener la motivación. Trabajo colaborativo. Trabajo entre iguales.. Definir libros con diferentes niveles de graduación. Textos impresos alternativos para estudiantes con diferentes niveles de competencia lectora. Clarificar el vocabulario y la simbología.

7. VALORACIÓN DE LO APRENDIDO

PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE

Observación directa, cuaderno de clase (portafolio), entrega trabajo como producto, evaluación de dicho producto.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	Insuficiente (IN)	Suficiente (SU)	Bien (BI)	Notable (NO)	Sobresaliente (SB)
		0-4	5-6	6-7	7-8	9-10
1.1	Observación directa					
1.2						
1.3						
2.1	Cuaderno de clase					
3.1	Entrega trabajo Evaluación					

PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE

INDICADOR	INSTRUMENTOS
Programación, metodología, atención a la diversidad, porcentaje de superación y situación del alumnado.	Rúbrica de evaluación. Lista de cotejo.1

ESQUEMA DE SITUACIÓN DE APRENDIZAJE

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE Nº 5: dibujo 3d: tinkercad			
1. IDENTIFICACIÓN			
CUR SO	1º ESO	MAT ERIA	Computación y robótica
TEMPORALIZACIÓN		18 de marzo a 10 de mayo	SESIONES 12
2. JUSTIFICACIÓN			
<p>Una justificación para una situación de aprendizaje centrada en Tinkercad, una plataforma de diseño 3D en línea, podría incluir los siguientes puntos:</p> <p style="margin-left: 40px;"><u>Relevancia en la era digital y la industria:</u> Con la creciente demanda de habilidades en tecnología y diseño 3D en diversas industrias, Tinkercad ofrece una oportunidad invaluable para introducir a los estudiantes en este campo. Desde la impresión 3D hasta la ingeniería y el diseño de productos, las habilidades adquiridas en Tinkercad son altamente relevantes y aplicables en el mundo laboral actual y futuro.</p> <p style="margin-left: 40px;"><u>Aprendizaje práctico y basado en proyectos:</u> Tinkercad proporciona una plataforma práctica y de fácil acceso para que los estudiantes desarrollen sus habilidades de diseño y creación en un entorno interactivo. A través de proyectos prácticos, los estudiantes pueden aplicar conceptos de matemáticas, física y creatividad para diseñar modelos tridimensionales, lo que fomenta el aprendizaje activo y la resolución de problemas.</p> <p style="margin-left: 40px;"><u>Inclusividad y accesibilidad:</u> Tinkercad es una herramienta basada en la web que no requiere hardware o software especializado, lo que la hace accesible para una amplia gama de estudiantes, independientemente de su ubicación o recursos disponibles. Además, Tinkercad es intuitivo y fácil de aprender, lo que lo convierte en una opción ideal para estudiantes de todas las edades y niveles de habilidad.</p> <p style="margin-left: 40px;"><u>Fomento de habilidades STEAM:</u> El diseño 3D a través de Tinkercad integra conceptos de ciencia, tecnología, ingeniería, arte y matemáticas (STEAM), lo que permite a los estudiantes explorar la intersección entre estas disciplinas de manera creativa. Esta integración promueve un enfoque holístico del aprendizaje y prepara a los estudiantes para enfrentar desafíos del mundo real desde múltiples perspectivas.</p> <p style="margin-left: 40px;"><u>Estímulo de la creatividad y la innovación:</u> Tinkercad ofrece a los estudiantes la libertad de experimentar y crear diseños personalizados, lo que fomenta la creatividad y la innovación. Al permitir que los estudiantes exploren y materialicen sus ideas en un entorno digital, Tinkercad les ayuda a desarrollar habilidades de pensamiento crítico y creativo que son esenciales en la sociedad actual.</p> <p>En resumen, una situación de aprendizaje centrada en Tinkercad ofrece una oportunidad única para que los estudiantes adquieran habilidades relevantes en diseño 3D, mientras fomenta la creatividad, el aprendizaje práctico y la integración de conceptos STEAM en un entorno inclusivo y accesible.</p>			
3. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO FINAL			
Resolución de la lógica de diversas tareas.			
4. CONCREPCIÓN CURRICULAR			
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS			
<p>CE1. Comprender el impacto que la computación y la robótica tienen en nuestra sociedad y desarrollar el Pensamiento computacional para realizar proyectos de construcción de sistemas digitales de forma sostenible.</p> <p>CE3. Diseñar y construir sistemas de Computación físicos o robóticos sencillos, aplicando los conocimientos necesarios para desarrollar soluciones automatizadas a problemas planteados.</p> <p>CE5. Utilizar y crear aplicaciones informáticas y web sencillas, entendiendo su funcionamiento interno, de forma segura, responsable y respetuosa, protegiendo la identidad online y la privacidad.</p>			
CRITERIOS DE EVALUACIÓN			
<p>1.3. Entender cómo funciona un programa informático, la manera de elaborarlo y sus principales componentes.</p> <p>2.1. Conocer y resolver la variedad de problemas posibles, desarrollando un programa informático y generalizando las soluciones, tanto de forma individual como trabajando en equipo, colaborando y comunicándose de forma adecuada.</p>			

- 3.1. Ser capaz de construir un sistema de computación o robótico, promoviendo la interacción con el mundo físico en el contexto de un problema del mundo real, de forma sostenible.
- 5.1 Conocer la construcción de aplicaciones informáticas y web, entendiendo su funcionamiento interno, de forma segura, responsable y respetuosa.
- 5.2. Conocer y resolver la variedad de problemas potencialmente presentes en el desarrollo de una aplicación web, tratando de generalizar posibles soluciones.

SABERES BÁSICOS

- CYR.1.A.1. Introducción a los lenguajes de programación visuales. Tipos.
- CYR.1.A.2. Introducción a los lenguajes de bloques.
- CYR.1.A.3. Secuencia básica de instrucciones. Concepto de algoritmo.
- CYR.1.A.4.Reconocimiento de tareas repetitivas y condicionales.
- CYR.1.A.5. Determinación de los elementos para la interacción con el usuario.
- CYR.1.F.1. Introducción a los sistemas de computación.
- CYR.3.E.1. Introducción a las páginas web.
- CYR.3.E.2. Introducción a los servidores web.
- CYR.3.E.3. Tipos de lenguajes para la edición de páginas web.
- CYR.3.E.4. Introducción a la animación web.

5. SECUENCIACIÓN DIDÁCTICA

- Sesión 1: Iniciación, motivación. Lluvia de ideas. Presentación del temario en moodle.
Explicación de las partes que tiene la unidad.
- Sesión 2 y 3: Entorno de trabajo.
- Sesión 4,5: Primer proyecto: Taza.
- Sesión 6-8: Pacman y Pokeball.
- Sesión 9-11: Proyecto libre.

6. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

MEDIDAS GENERALES	MEDIDAS ESPECÍFICAS	ADAPTACIONES DUA
Organización flexible de espacios y tiempos. Metodologías activas. Actividades de refuerzo. Actividades de profundización.	Programas de refuerzos Educativos para alumnos con la materia suspendida del curso anterior, repetidores, evaluaciones pendientes. Ajustar criterios de evaluación y saberes básicos. Atención individualizada.	Proporcionar una variedad de recursos (vídeos, lecturas, actividades interactivas) para mantener la motivación. Trabajo colaborativo. Trabajo entre iguales.. Definir libros con diferentes niveles de graduación. Textos impresos alternativos para estudiantes con diferentes niveles de competencia lectora. Clarificar el vocabulario y la simbología.

7. VALORACIÓN DE LO APRENDIDO

PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE

Observación directa, cuaderno de clase (portafolio), entrega trabajo como producto, evaluación de dicho producto.

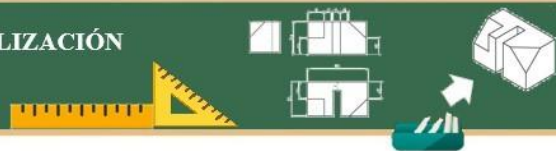
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	Insuficiente (IN)	Suficiente (SU)	Bien (BI)	Notable (NO)	Sobresaliente (SB)
		0-4	5-6	6-7	7-8	9-10
1.3	Observación directa Cuaderno de clase Entrega trabajo Evaluación Quiz					
2.1						
3.1						
3.2						
5.1						

PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE

INDICADOR	INSTRUMENTOS
Programación, metodología, atención a la diversidad, porcentaje de superación y situación del alumnado.	Rúbrica de evaluación. Lista de cotejo.1



1. IDENTIFICACIÓN													
SdA6: MICROCONTROLADOS										3ER TRI		Curso: 3º ESO	
TEMPORALIZACIÓN:													
2. JUSTIFICACIÓN													
<p>En nuestro entorno vivimos rodeados de multitud de dispositivos que realizan tareas de forma automática, por ejemplo, cuando graduamos el termostato de la calefacción. Para controlar muchos de estos procesos podemos utilizar un ordenador o bien un dispositivo mucho más sencillo, el microcontrolador, que ejecuta las órdenes que tiene almacenadas. Prácticamente podemos decir que vivimos rodeados de microcontroladores.</p>													
3. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO FINAL													
			<p>Diseñar y realizar un invernadero inteligente que mida los parámetros ambientales relacionados con el olivar. Se utilizarán sensores y actuadores, los cuales se programarán por bloques con Arduino Blocks. Se simulará cada uno de los sensores y actuadores antes del montaje.</p>										
4. CONCRECIÓN CURRICULAR													
COMP. ESPECÍ		<p>5. Desarrollar algoritmos y aplicaciones informáticas en distintos entornos, aplicando los principios del pensamiento computacional e incorporando las tecnologías emergentes, para crear soluciones a problemas concretos, automatizar procesos y aplicarlos en sistemas.</p> <p>7. Hacer un uso responsable y ético de la tecnología, mostrando interés por un desarrollo sostenible, identificando sus repercusiones y valorando la contribución de las tecnologías emergentes para identificar las aportaciones y el impacto del desarrollo tecnológico</p>											
		CRITERIOS DE EVALUACIÓN						SABERES BÁSICOS MÍNIMOS					
<p>5.1. Describir, interpretar y diseñar soluciones a problemas informáticos a través de algoritmos y diagramas de flujo, aplicando los elementos y técnicas de programación de manera creativa.</p> <p>5.2. Programar aplicaciones sencillas para distintos dispositivos como por ejemplo ordenadores, dispositivos y móviles,...</p> <p>5.3. Automatizar procesos, máquinas y objetos de manera autónoma, con conexión a Internet, mediante el análisis, construcción y programación de robots y sistemas de control.</p> <p>7.2. Identificar las aportaciones básicas de las tecnologías emergentes al bienestar, a la igualdad social y a la disminución del impacto ambiental del entorno más cercano, en especial de Andalucía...</p>						<p>TYD.3.C.1. Aplicaciones informáticas sencillas para ordenador y dispositivos móviles e introducción a la inteligencia artificial.</p> <p>TYD.3.C.2. Fundamentos de la robótica: montaje y control programado de robots simples de manera física o por medio de simuladores.</p> <p>TYD.3.C.3. Autoconfianza e iniciativa: el error, la reevaluación y la depuración de errores como parte del proceso de aprendizaje.</p> <p>TYD.3.E.1. Desarrollo tecnológico: creatividad, innovación, investigación, obsolescencia e impacto social y ambiental. Ética y aplicaciones de las tecnologías emergentes. La tecnología en Andalucía.</p> <p>TYD.3.E.2. Tecnología sostenible. Valoración crítica de la contribución a la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible.</p>							
CONEXIÓN CON EL PERFIL DE SALIDA													
CCL		CP		STEM		CD		CPSAA		CC		CE	CCEC
Vinculación con...													
OBJ. DE ETAPA		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
Elementos transversales		Inter/Intrad			Rel. ODS			Planes/proyectos			Efemérides		
<ul style="list-style-type: none"> - Desarrollo sostenible. - Espíritu emprendedor - Uso de las TIC 		<ul style="list-style-type: none"> - CyR - GeH - ByG - SdA: 7 			<ul style="list-style-type: none"> - ODS 7. Energías renovables - ODS 13. Clima - ODS 15. Vida 			<ul style="list-style-type: none"> - Bilingüismo - Cima (Aldea) - Cima (Pens. Com) 			<p>7 de febrero Día mundial de la robótica.</p>		



5. SECUENCIA DIDÁCTICA

Ses.	ACTIVIDADES Y EJERCICIOS DE ENSEÑANZA/APRENDIZAJE	
S. 1	Iniciación y motivación	
	- Automatismos a diario - Torbellino de ideas ¿Cómo crees que sabe un frigorífico si está a la temperatura adecuada?	
S. 2 a 6	Desarrollo, aplicación y consolidación	
	- Comprensión lectora: iRobot presenta Create 3: “Mucho más que un robot educativo”. - Prácticas de ordenador: Arduino (enciende led, pulsador, LDR, control de semáforos) - Greenhouse School: simulación de sensores (DHT11, TMP36, FC-28, YL-83) y actuadores (Ventiladores, servomotor). - Desarrollo sostenible: Estudio de los parámetros ambientales que influyen en el olivar.- Realización de PROYECTO: GREENHOUSE SCHOOL	
	Refuerzo	Ampliación
	- Simulaciones de circuitos como control de un semáforo o control de un tanque.	- Utilizar robots de clase como Kit ZUM de BQ o Lego.
S.7	Síntesis y Repaso	
	Elaboración de presentación sobre control en lazo abierto y en lazo cerrado.	
S. 8	Evaluación	
	Greenhouse School. Portfolio online. Observación directa.	

METODOLOGÍA	RECURSOS	PROC. COGNITIVOS
- Gamificación - ABProyectos - ABPensamiento	Humanos Materiales Físicos	Reflexivo, analítico, crítico, sistemático, práctico, creativo.

6. MEDIDAS DE ATENCIÓN EDUCATIVA ORDINARIA A NIVEL DE AULA

PRINCIPIOS DUA	PAUTAS DUA		
MOTIVACIÓN: Por qué aprender	Captar el interés	Esfuerzo/persis.	Percepción
REPRESENTACIÓN: Qué aprender	Autorregulación	Comprensión	Expresión
ACCIÓN Y EXPRESIÓN: Cómo aprender	Lenguaje matem.	Funciones ejecut.	Acción

7. VALORACIÓN DE LO APRENDIDO

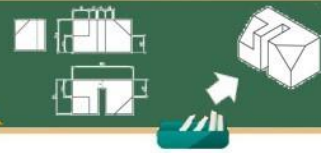
PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE

Proyecto - Ejecución	Proyecto - Anteproyecto	Proyecto - Informe definitivo	Observación directa
----------------------	-------------------------	-------------------------------	---------------------

EVALUACIÓN

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	I.E.	RÚBRICA				
		IN	SU	BI	NT	SB
5.2. Programar aplicaciones sencillas	Rúbrica					
5.3. Automatizar procesos, máquinas						
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	I.E.	RÚBRICA				
5.1. Describir, interpretar y diseñar	Anteproyecto	IN	SU	BI	NT	SB
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	I.E.	ESCALA LIKERT				
5.1. Describir, interpretar y diseñar	Informe definitivo	IN	SU	BI	NT	SB
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	I.E.	RÚBRICA				
7.2. Identificar las aportaciones básicas	Obs. Dir./Rúbrica	IN	SU	BI	NT	SB

EVALUACIÓN VALORACIÓN MEDIDAS DUA PARA LA DIVERSIDAD



Rúbrica: accesibilidad, planificación de SdA, implicación, feedback, acceso, procesamiento de la información y expresión del conocimiento

NIVEL DESEMPEÑO COMPETENCIAL

IN	SU	BI	NT	SB	ASPECTOS A CONSOLIDAR	IDEAS PARA MEJORAR
----	----	----	----	----	-----------------------	--------------------

PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE

INDICADOR

INSTRUMENTO

Programación, metodología, proced. eval., aten. a la div., actividad

Escala de evaluación

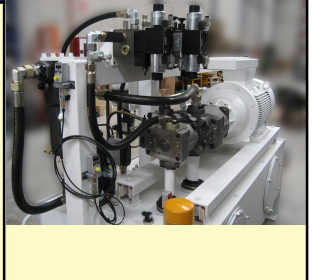


1. IDENTIFICACIÓN **SdA9: ELECTRÓNICA ANALÓGICA**

TEMPORALIZACIÓN **3er TRI** **Curso: 4º ESO**

2. JUSTIFICACIÓN

Los sistemas automáticos, sean neumáticos o hidráulicos integrados con la electrónica y electricidad, han evolucionado de tal forma que en la actualidad han adquirido una importancia primordial en el desarrollo de la mayoría de empresas y actividades laborales. Justamente, es el sector industrial donde se notan grandes adelantos, ya que sus aplicaciones están siempre implícitas en procesos de manufacturación, textiles, automotores, etc. Por lo tanto, el alumnado debe estudiar la estructura y funcionamiento de los elementos que integran las instalaciones neumáticas y realizar diseños de los circuitos anteriormente nombrados.



3. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO FINAL



Elaboración de una grúa con jeringuillas y tubos de acuario. El objetivo es poder levantar un objeto de un lugar y desplazarlo a otro diferente.

4. CONCRECIÓN CURRICULAR

COMP. ESPECÍ	<p>4. Desarrollar soluciones automatizadas a problemas planteados, aplicando los conocimientos necesarios e incorporando tecnologías emergentes, para diseñar y construir sistemas de control programables y robóticos.</p> <p>5. Aprovechar y emplear de manera responsable las posibilidades de las herramientas digitales, adaptándolas a sus necesidades, configurándolas y aplicando conocimientos interdisciplinares, para la resolución de tareas de una manera más eficiente.</p>
---------------------	---

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS MÍNIMOS
-------------------------	-------------------------

<p>4.1. Diseñar, construir, controlar y simular sistemas automáticos programables y robots que sean capaces de realizar tareas de forma autónoma, aplicando conocimientos de mecánica, electrónica, neumática componentes de los sistemas de control, así como otros conocimientos interdisciplinares.</p> <p>5.1. Resolver tareas propuestas de manera eficiente mediante el uso y configuración de diferentes aplicaciones y herramientas digitales, aplicando conocimientos interdisciplinares con autonomía.</p>	<p>TEC.4.A.1.4. Emprendimiento, perseverancia y creatividad en la resolución de problemas desde una perspectiva interdisciplinar de la actividad tecnológica y satisfacción e interés por el trabajo y la calidad del mismo.</p> <p>TEC.4.A.3. Fabricación.</p> <p>TEC.4.B.3. Neumática básica. Circuitos.</p>
--	--

CONEXIÓN CON EL PERFIL DE SALIDA

CCL	CP	STEM	CD	CPSAA	CC	CE	CCEC
-----	----	------	----	-------	----	----	------

Vinculación con...

OBJ. DE ETAPA	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
---------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Elementos transversales	Inter/Intrad	Rel. ODS	Planes/proyectos	Efemérides
<ul style="list-style-type: none"> - Compresión lectora. - Educación cívica y constitucional. - Educación vial. 	<p>Física, Matemáticas, TIC</p>	<p>- ODS 3. Salud -ODS 12. Consum. respon.</p>	<p>- Cima (Innicia) - Cima (Aldea) - STEM Pensam. Computacional</p>	<p>22 marzo Día Mundial del Agua</p>



5. SECUENCIA DIDÁCTICA

Ses.	ACTIVIDADES Y EJERCICIOS DE ENSEÑANZA/APRENDIZAJE
S. 1	<p style="text-align: center;"><i>Iniciación y motivación</i></p> <p>Actividades motivadoras. Vídeo propio sobre prácticas de circuitos neumáticos llevamos a cabo en el taller por alumnado de años anteriores.</p> <p>Actividades de revisión de conocimientos previos. Torbellino de ideas y preguntas. Ejemplo: ¿Conoces algún sistema cotidiano donde se usen circuitos hidráulicos y neumáticos?</p>
S. 2 a 8	<p style="text-align: center;"><i>Desarrollo, aplicación y consolidación</i></p> <p>Comprensión lectora. <i>ABS, tres letras mágicas.</i></p> <p>Expresión oral y escrita.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Explicar el recorrido que hace el aire en la posición de reposo y en la posición de trabajo. <p>Actividades de desarrollo.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conocer el principio de Pascal y el caudal. - Saber el funcionamiento de un compresor de aire, un cilindro neumático y válvulas distribuidoras y de bloque. - Realizar simulaciones de circuitos neumáticos de control de un cilindro de simple efecto y cilindro de doble efecto con FluidSIM Pneumatics. - Diseñar un circuito neumático de control de un cilindro de doble efecto. <p>Educación cívica y constitucional. La obligación de que los fabricantes de automóviles incorporen sistemas de mejora de la seguridad.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Educación vial. La importancia de los sistemas de asistencia a la seguridad en los vehículos.



	Ejercicios y tutoriales paso a paso.	Ampliación de contenido.				
S. 9	Síntesis y Repaso					
	Mapa conceptual de los sistemas neumáticos e hidráulicos.					
S. 10 a 12	Evaluación					
	Grúa, exposición de la misma y prueba escrita.					
METODOLOGÍA	RECURSOS	PROC. COGNITIVOS				
- Indagación. - Apren. Basado en Proy. - Estudio de casos	Humanos Materiales Físicos	Reflexivo, analítico, crítico, sistémico, práctico, creativo.				
		12 X 12				
		Prácticas en el aula Proyectos Prácticas en ordenador				
6. MEDIDAS DE ATENCIÓN EDUCATIVA ORDINARIA A NIVEL DE AULA						
PRINCIPIOS DUA		PAUTAS DUA				
MOTIVACIÓN: Por qué aprender	Captar el interés	Esfuerzo/persis.				
REPRESENTACIÓN: Qué aprender	Autorregulación	Comprensión				
ACCIÓN Y EXPRESIÓN: Cómo aprender	Lenguaje matem.	Funciones ejecut.				
		Percepción Expresión Acción				
7. VALORACIÓN DE LO APRENDIDO						
PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE						
Proyecto -Redacción Memoria	Proyecto - Ejecución Producto	Exposición oral				
		Conjunto de actividades de clase				
EVALUACIÓN						
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	I.E.	RÚBRICA				
		IN	SU	BI	NT	SB
4.1. Diseñar, construir, controlar ...	Proyecto- Redacción Memoria					
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	I.E.	RÚBRICA				
		IN	SU	BI	NT	SB
4.1. Diseñar, construir, controlar ...	Proyecto - Ejecución Producto					
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	I.E.	RÚBRICA				
		IN	SU	BI	NT	SB
5.1. Resolver tareas propuestas...	Exposición oral					
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	I.E.	ESCALA LIKERT				
		1	3	5	7	9
5.1. Resolver tareas propuestas...	Conjunto tareas y actividades de clase					
EVALUACIÓN VALORACIÓN MEDIDAS DUA PARA LA DIVERSIDAD						
Rúbrica: accesibilidad, planificación de SdA, implicación, feedback, acceso, procesamiento de la información y expresión del conocimiento						
NIVEL DESEMPEÑO COMPETENCIAL						
IN	SU	BI	NT	SB	ASPECTOS A CONSOLIDAR	
					IDEAS PARA MEJORAR	
PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE						
INDICADOR			INSTRUMENTO			
Programación, metodología, proced. eval., aten. a la div., actividad			Rúbrica/Lista de cotejo			

ESQUEMA DE SITUACIÓN DE APRENDIZAJE

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE N° 9: programación: html			
1. IDENTIFICACIÓN			
CURSO	4º ESO	MATERIA	Digitalización
TEMPORALIZACIÓN		18 de marzo al 03 de mayo	SESIONES 18 sesiones
2. JUSTIFICACIÓN			
<p>Una justificación para una situación de aprendizaje centrada en HTML podría basarse en varios puntos clave:</p> <p>Relevancia en el mundo digital: HTML es el lenguaje fundamental utilizado para crear y estructurar contenido en la web. Con el auge de la tecnología y la importancia de la presencia en línea para individuos y organizaciones, el conocimiento de HTML es invaluable en el mercado laboral actual.</p> <p>Habilidades básicas en desarrollo web: Comprender HTML es el primer paso para aquellos interesados en desarrollar habilidades en el diseño y desarrollo web. Proporciona la base necesaria para entender cómo se construyen los sitios web y cómo funcionan los elementos básicos de una página web.</p> <p>Facilidad de aprendizaje y acceso: HTML es un lenguaje relativamente simple y fácil de aprender para principiantes. No requiere herramientas costosas o software especializado, lo que lo hace accesible para una amplia gama de personas interesadas en aprender a crear contenido web.</p> <p>Promoción de la creatividad y la expresión: A través del aprendizaje de HTML, los estudiantes pueden expresar su creatividad y desarrollar habilidades de diseño web. Les brinda la capacidad de crear sus propios sitios web, personalizar el aspecto y la funcionalidad, y compartir sus ideas y proyectos con el mundo.</p> <p>Fomento de habilidades técnicas y lógicas: El aprendizaje de HTML implica comprender la estructura lógica de un documento web y cómo organizar y presentar información de manera efectiva. Esto promueve el pensamiento lógico y la resolución de problemas, habilidades que son útiles en una amplia variedad de disciplinas y profesiones.</p> <p>En resumen, una situación de aprendizaje centrada en HTML proporciona a los estudiantes las habilidades fundamentales necesarias para comprender y crear contenido en la web, al tiempo que fomenta la creatividad, la expresión y el desarrollo de habilidades técnicas y lógicas importantes.</p>			

3. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO FINAL		
Realización paso a paso de la página web. Producto final: diseño de una página web.		
4. CONCREPCIÓN CURRICULAR		
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS		
2. Configurar el entorno personal de aprendizaje, interactuando y aprovechando los recursos del ámbito digital, para optimizar y gestionar el aprendizaje permanente.		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN		
2.1. Gestionar el aprendizaje en el ámbito digital, configurando el entorno personal de aprendizaje mediante la integración de recursos digitales de manera autónoma. 2.2. Buscar, seleccionar y archivar información en función de sus necesidades haciendo uso de las herramientas del entorno personal de aprendizaje con sentido crítico y siguiendo normas básicas de seguridad en la red. 2.3. Crear, programar, integrar y reelaborar contenidos digitales de forma individual o colectiva, seleccionando las herramientas más apropiadas para generar nuevo conocimiento y contenidos digitales de manera creativa, respetando los derechos de autor y licencias de uso. 2.4. Interactuar en espacios virtuales de comunicación y plataformas de aprendizaje colaborativo, compartiendo y publicando y datos, adaptándose a diferentes audiencias con una actitud participativa y respetuosa		
SABERES BÁSICOS		
DIG.4.B.1. Búsqueda, administración, gestión, selección y archivo de información. DIG.4.B.2. Edición y creación de contenidos: aplicaciones de productividad, desarrollo de aplicaciones sencillas para dispositivos móviles y web, realidad virtual, aumentada y mixta. DIG.4.B.3. Comunicación y colaboración en red. DIG.4.B.4. Publicación y difusión responsable en redes.		
5. SECUENCIACIÓN DIDÁCTICA		
Sesión 1: Iniciación, motivación. Lluvia de ideas. Presentación del temario en moodle. Explicación de las partes que tiene la unidad. Sesión 2: Entorno de trabajo. Sesión 3: Creación de la primera página web. Sesión 4: Formatos de texto. Sesión 5: Manejo de lista. Sesión 6: Enlace entre páginas. Sesión 7: Inserción de imágenes. Sesión 8 y 9: Ampliación de HTML. Sesión 10: Colores y fondos. Sesión 11: Tablas y formularios Sesión 11-18: Proyecto final. Creación de una propia página web		
6. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD		
MEDIDAS GENERALES	MEDIDAS ESPECÍFICAS	ADAPTACIONES DUA
Organización flexible de espacios y tiempos. Metodologías activas. Actividades de refuerzo. Actividades de profundización.	Programas de refuerzos Educativos para alumnos con la materia suspensa del curso anterior, repetidores, evaluaciones pendientes. Ajustar criterios de evaluación y saberes básicos. Atención individualizada.	Proporcionar una variedad de recursos (vídeos, lecturas, actividades interactivas) para mantener la motivación. Trabajo colaborativo. Trabajo entre iguales.. Definir libros con diferentes niveles de graduación. Textos impresos alternativos para estudiantes con diferentes niveles de competencia lectora. Clarificar el vocabulario y la simbología.
7. VALORACIÓN DE LO APRENDIDO		
PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE		
Observación directa, cuaderno de clase (portafolio), entrega trabajo como producto, evaluación de dicho producto.		

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	Insuficiente (IN) 0-4	Suficiente (SU) 5-6	Bien (BI) 6-7	Notable (NO) 7-8	Sobresaliente (SB) 9-10
2.1	-Observación directa -Cuaderno de clase -Entrega trabajo -Evaluación					
2.2						
2.3						
2.4						
PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE						
INDICADOR			INSTRUMENTOS			
Programación, metodología, atención a la diversidad, porcentaje de superación, situación del alumnado.			Rúbrica de evaluación. Lista de cotejo.			

Unidad Didáctica N: 15		SITUACIÓN DE APRENDIZAJE Las energías renovables II. Nuevas fuentes de energía.			
1. IDENTIFICACIÓN					
CURSO	1º Bachillerato	MATERIA	Tecnología e Ingeniería I	SESIONES	5 sesiones
TEMPORALIZACIÓN	Tercer trimestre			SESIONES	5 sesiones
2. JUSTIFICACIÓN					
<p>Las energías renovables son el presente y el futuro ya que contribuyen al cuidado de nuestro planeta gracias a que son energías inagotables y que no afectan negativamente a nuestro entorno. Es por ello por lo que cada vez son más las empresas y compañías que apuestan por la utilización de las energías renovables. Además se da a conocer a los estudiantes el grado en Ingeniería en energías renovables tan demandado actualmente.</p> <p>El crecimiento de las energías limpias es imparable y, a su vez, esencial, para poder combatir eficazmente el cambio climático que está sufriendo</p>					
3. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO FINAL					
Informe de investigación sobre las últimas tendencias en el desarrollo de las distintas formas de energía renovable.					
4. CONCRECIÓN CURRICULAR					
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS					PERFILES DE SALIDA
<p>1. Coordinar y desarrollar proyectos de investigación con una actitud crítica y emprendedora, implementando estrategias y técnicas eficientes de resolución de problemas y comunicando los resultados de manera adecuada, para crear y mejorar productos y sistemas de manera continua.</p> <p>3. Utilizar las herramientas digitales adecuadas, analizando sus posibilidades, configurándolas de acuerdo a sus necesidades y aplicando conocimientos interdisciplinarios, para resolver tareas, así como para realizar la presentación de los resultados de una manera óptima.</p> <p>4. Generar conocimientos y mejorar destrezas técnicas, transfiriendo y aplicando saberes de otras disciplinas científicas con actitud creativa, para calcular, y resolver problemas o dar respuesta a necesidades de los distintos ámbitos de la ingeniería.</p> <p>6. Analizar y comprender sistemas tecnológicos de los distintos ámbitos de la ingeniería, estudiando sus características, consumo y eficiencia energética, para evaluar el uso responsable y sostenible que se hace de la tecnología.</p>					<p>CCL, STEM, CD, CPSAA, CE, CC</p>
CRITERIOS DE EVALUACIÓN					
MATERIA	Tecnología e Ingeniería I	<p>1.3. Colaborar en tareas tecnológicas, escuchando el razonamiento de los demás, aportando al equipo a través del rol asignado y fomentando el bienestar grupal y las relaciones saludables e inclusivas.</p> <p>1.4. Elaborar documentación técnica con precisión y rigor, generando diagramas funcionales y utilizando medios manuales y aplicaciones digitales, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.</p> <p>3.1. Resolver tareas propuestas y funciones asignadas, mediante el uso y configuración de diferentes herramientas digitales de manera óptima y autónoma.</p>			

		<p>6.1. Evaluar los distintos sistemas de generación de energía eléctrica y mercados energéticos, estudiando sus características, calculando sus magnitudes y valorando su eficiencia.</p> <p>6.2. Analizar las diferentes instalaciones de una vivienda desde el punto de vista de su eficiencia energética, buscando aquellas opciones más comprometidas con la sostenibilidad y fomentando un uso responsable de las mismas.</p>	
BLOQUE SABERES BÁSICOS		<p style="text-align: center;">SABERES BÁSICOS</p> <p>G.1. Obtención, transformación y distribución de las principales fuentes de energía. Sistemas y mercados energéticos.</p> <p>G.2. Consumo energético sostenible, técnicas y criterios de ahorro. Suministros domésticos.</p> <p>G.3. Instalaciones en viviendas: eléctricas, de agua y climatización, de comunicación y domóticas. Arquitectura sostenible: bio-construcción y eco- arquitectura. Uso eficiente de los sistemas de climatización de la vivienda.</p> <p>G.4. Energías renovables, eficiencia energética, certificación energética y sostenibilidad.</p>	
		ORIENTACIONES PARA LA COMPETENCIA ESPECÍFICA	
		<p>-Se incorporan técnicas específicas de investigación facilitadoras del proceso de ideación y de toma de decisiones, así como estrategias iterativas para organizar y planificar las tareas a desarrollar por los equipos, resolviendo de partida una solución inicial básica que, en varias fases, será completada a nivel funcional, estableciendo prioridades.</p> <p>-El uso y aplicación de las herramientas digitales, con el fin de facilitar el transcurso de creación de soluciones y de mejorar los resultados.</p>	
		CONEXIÓN CON EL PERFIL COMPETENCIAL AL FINALIZAR EL SEGUNDO CURSO	
		<p>CD1. Realiza búsquedas avanzadas comprendiendo cómo funcionan los motores de búsqueda en internet aplicando criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, seleccionando los resultados de manera crítica y organizando el almacenamiento de la información de manera adecuada y segura para referenciarla y reutilizarla posteriormente.</p> <p>CD2. Crea, integra y reelabora contenidos digitales de forma individual o colectiva, aplicando medidas de seguridad y respetando, en todo momento, los derechos de autoría digital para ampliar sus recursos y generar nuevo conocimiento.</p> <p>CD.3. Selecciona, configura y utiliza dispositivos digitales, herramientas, aplicaciones y servicios en línea y los incorpora en su entorno personal de aprendizaje digital para comunicarse, trabajar colaborativamente y compartir información, gestionando de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red y ejerciendo una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva.</p> <p>CD4. Evalúa riesgos y aplica medidas al usar las tecnologías digitales para proteger los dispositivos, los datos personales, la salud y el medioambiente y hace un uso crítico, legal, seguro, saludable y sostenible de dichas tecnologías.</p> <p>CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal con fluidez, coherencia, corrección y adecuación a los diferentes contextos sociales y académicos, y participa en interacciones comunicativas con actitud cooperativa y respetuosa tanto para intercambiar información, crear conocimiento y argumentar sus opiniones como para establecer y cuidar sus relaciones interpersonales.</p> <p>STEM1. Selecciona y utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones propias de la modalidad elegida y emplea estrategias variadas para la resolución de problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario.</p> <p>STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar fenómenos</p>	

	<p>relacionados con la modalidad elegida, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose hipótesis y contrastándolas o comprobándolas mediante la observación, la experimentación y la investigación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y limitaciones de los métodos empleados.</p> <p>STEM3. Plantea y desarrolla proyectos diseñando y creando prototipos o modelos para generar o utilizar productos que den solución a una necesidad o problema de forma colaborativa, procurando la participación de todo el grupo, resolviendo pacíficamente los conflictos que puedan surgir, adaptándose ante la incertidumbre y evaluando el producto obtenido de acuerdo a los objetivos propuestos, la sostenibilidad y el impacto transformador en la sociedad.</p> <p>STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes de investigaciones de forma clara y precisa, en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos...) y aprovechando la cultura digital con ética y responsabilidad y valorando de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida para compartir y construir nuevos conocimientos.</p> <p>STEM5. Planea y emprende acciones fundamentadas científicamente para promover la salud física y mental, y preservar el medio ambiente y los seres vivos, practicando el consumo responsable, aplicando principios de ética y seguridad para crear valor y transformar su entorno de forma sostenible adquiriendo compromisos como ciudadano en el ámbito local y global.</p> <p>CPSAA1.1 Fortalece el optimismo, la resiliencia, la autoeficacia y la búsqueda de objetivos de forma autónoma para hacer eficaz su aprendizaje.</p> <p>CPSAA2. Adopta de forma autónoma un estilo de vida sostenible y atiende al bienestar físico y mental propio y de los demás, buscando y ofreciendo apoyo en la sociedad para construir un mundo más saludable.</p> <p>CPSAA5. Planifica a largo plazo evaluando los propósitos y los procesos de la construcción del conocimiento, relacionando los diferentes campos del mismo para desarrollar procesos autorregulados de aprendizaje que le permitan transmitir ese conocimiento, proponer ideas creativas y resolver problemas con autonomía.</p> <p>CE1. Evalúa necesidades y oportunidades y afronta retos, con sentido crítico y ético, evaluando su sostenibilidad y comprobando, a partir de conocimientos técnicos específicos, el impacto que puedan suponer en el entorno, para presentar y ejecutar ideas y soluciones innovadoras dirigidas a distintos contextos, tanto locales como globales, en el ámbito personal, social y académico con proyección profesional emprendedora.</p> <p>CE3. Lleva a cabo el proceso de creación de ideas y soluciones innovadoras y toma decisiones, con sentido crítico y ético, aplicando conocimientos técnicos específicos y estrategias ágiles de planificación y gestión de proyectos, y reflexiona sobre el proceso realizado y el resultado obtenido, para elaborar un prototipo final de valor para los demás, considerando tanto la experiencia de éxito como de fracaso, una oportunidad para aprender.</p>	
	5. SECUENCIACIÓN DIDÁCTICA	
	ACTIVIDADES (TIPOS Y CONTEXTOS)	EJERCICIOS (RECURSOS Y PROCESOS COGNITIVOS)
	Sesión1	<p>En el aula-taller de Tecnología:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Formación de grupos (cada grupo de dos alumnos). - Cada grupo deberá investigar sobre los proyectos innovadores que se están llevando a cabo en el mundo para el desarrollo de las energías renovables como pueden ser: construcción de huertos solares y rentabilidad, parques eólicos marinos, automóviles con pila de combustible de hidrógeno, estudio de rentabilidad sobre placas solares en las viviendas..... <p>Recursos: se les proporcionarán libros de texto y ordenador del aula-taller de Tecnología.</p>

	Sesión 2 y 3	En el taller de Tecnología se realizará por parte de cada grupo la búsqueda y selección de información así como la elaboración del informe que se expondrá en clase. Recursos: libros de texto y ordenador del aula-taller de Tecnología.					
	Sesión 4 y 5	En el aula-taller de Tecnología cada grupo presentará a la clase y a la profesora el resultado de su investigación. Recursos: pizarra y proyector del aula.					
6. MEDIDAS DE ATENCIÓN EDUCATIVA ORDINARIA A NIVEL DE AULA							
MEDIDAS GENERALES. MEDIDAS ESPECÍFICAS. ADAPTACIONES DUA							
	PRINCIPIOS DUA	PAUTAS DUA					
	Refuerzo	Atención más personalizada a estos alumnos en su trabajo diario.					
	Ampliación	Ampliar la información buscada.					
7. VALORACIÓN DE LO APRENDIDO							
PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE							
	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTOS DE OBSERVACIÓN	Insuficiente (IN) 0-4	Suficiente (SU) 5-6	Bien (BI) 6-7	Notable (NO) 7-8	Sobresaliente (SB) 9-10
	6.1 , 6.2,1.3	-Trabajo en grupo , trabajo diario e informes desarrollados por el alumno.					
	1.4	-A través del trabajo digital desarrollado.					
	3.1	-Exposición a la clase.					
EVALUACIÓN VALORACIÓN MEDIDAS DUA PARA LA DIVERSIDAD							
	Refuerzo	A través del trabajo desarrollado día a día.					
	Ampliación	A través de la recopilación más ampliada de datos.					
NIVEL DE DESEMPEÑO COMPENTENCIAL							
	IN	SUF	BI	NT	SOB	Aspectos a mejorar	Ideas para la mejorar
PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE							
	INDICADOR			INSTRUMENTOS			
	Programación, metodología, procedimiento de evaluación, atención a la diversidad, actividad.			-Rúbricas , resultado con cursos anteriores. -Encuestas al alumnado,			

Unidad Didáctica N: 11	SITUACIÓN DE APRENDIZAJE: Circuitos digitales. Prácticas con simulador de puertas lógicas.		
	1. IDENTIFICACIÓN		
Curso: 2º Bachillerato		Materia: Tecnología e Ingeniería II	
TEMPORALIZACIÓN	3 ^{er} Trimestre	SESIONES	3
2. JUSTIFICACIÓN			
<p>Las puertas lógicas son componentes esenciales en la electrónica digital, ya que permiten realizar operaciones lógicas y matemáticas de manera eficiente y rápida. Es importante entender cómo funcionan y cómo se combinan para poder diseñar circuitos complejos y resolver problemas de lógica digital.</p> <p>Un simulador de circuitos electrónicos es una herramienta de software utilizada por profesionales en el campo de la electrónica y los estudiantes de las carreras de Tecnologías de Información. El uso de simuladores como recurso educativo en la actualidad es de gran apoyo para el proceso de enseñanza-aprendizaje ya que permite al estudiante crear un ambiente de aprendizaje interactivo y dinámico, en el cual puede observar y complementar los conocimientos obtenidos en clase.</p>			
3. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO FINAL			
Se realizarán experiencias prácticas con simulador on line gratuito que ayudarán al alumno a entender mejor el funcionamiento de estos circuitos.			
4. CONCRECIÓN CURRICULAR			
	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS		PERFILES DE SALIDA
	<p>3. Utilizar las herramientas digitales adecuadas, analizando sus posibilidades, configurándolas de acuerdo a sus necesidades y aplicando conocimientos interdisciplinares, para resolver tareas, así como para realizar la presentación de los resultados de una manera óptima.</p> <p>4. Generar conocimientos y mejorar destrezas técnicas, transfiriendo y aplicando saberes de otras disciplinas científicas con actitud creativa, para calcular, y resolver problemas o dar respuesta a necesidades de los distintos ámbitos de la ingeniería.</p> <p>6. Analizar y comprender sistemas tecnológicos de los distintos ámbitos de la ingeniería, estudiando sus características, consumo y eficiencia energética, para evaluar el uso responsable y sostenible que se hace de la tecnología.</p>		STEM, CD, CPSAA, CE
MATERIA	Tecnología e Ingeniería II	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	
		<p>3.1. Resolver problemas asociados a las distintas fases del desarrollo y gestión de un proyecto - diseño, simulación y montaje y presentación-, utilizando las herramientas adecuadas que proveen las aplicaciones digitales.</p> <p>4.5. Experimentar y diseñar circuitos combinacionales y secuenciales físicos y simulados aplicando fundamentos de la electrónica digital, comprendiendo su funcionamiento en el diseño de soluciones tecnológicas.</p>	
BLOQUE SABERES BÁSICOS		SABERES BÁSICOS	
		D.2. Electrónica digital combinacional. Puertas lógicas: NOT, AND, OR. Álgebra de Boole. Diseño y simplificación: mapas de Karnaugh. Experimentación en simuladores.	

BLOQUE SABERES BÁSICOS		D.3. Electrónica digital secuencial. Experimentación en simuladores.
ORIENTACIONES PARA LA COMPETENCIA ESPECÍFICA		
	La experimentación, a través de montajes o simulaciones, servirá al alumno de herramienta de consolidación de los conocimientos adquiridos. Esa transferencia de saberes aplicada a nuevos y diversos problemas o situaciones, permite ampliar los conocimientos del alumnado y fomentar la competencia de aprender a aprender.	
CONEXIÓN CON EL PERFIL COMPETENCIAL AL FINALIZAR EL SEGUNDO CURSO		
	<p>CD3. Selecciona, configura y utiliza dispositivos digitales, herramientas, aplicaciones y servicios en línea y los incorpora en su entorno personal de aprendizaje digital para comunicarse, trabajar colaborativamente y compartir información, gestionando de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red y ejerciendo una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva.</p> <p>STEM1. Selecciona y utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones propias de la modalidad elegida y emplea estrategias variadas para la resolución de problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario.</p> <p>STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar fenómenos relacionados con la modalidad elegida, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose hipótesis y contrastándolas o comprobándolas mediante la observación, la experimentación y la investigación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y limitaciones de los métodos empleados.</p> <p>STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes de investigaciones de forma clara y precisa, en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos...) y aprovechando la cultura digital con ética y responsabilidad y valorando de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida para compartir y construir nuevos conocimientos.</p> <p>CPSAA5. Planifica a largo plazo evaluando los propósitos y los procesos de la construcción del conocimiento, relacionando los diferentes campos del mismo para desarrollar procesos autorregulados de aprendizaje que le permitan transmitir ese conocimiento, proponer ideas creativas y resolver problemas con autonomía.</p> <p>CE3. Lleva a cabo el proceso de creación de ideas y soluciones innovadoras y toma decisiones, con sentido crítico y ético, aplicando conocimientos técnicos específicos y estrategias ágiles de planificación y gestión de proyectos, y reflexiona sobre el proceso realizado y el resultado obtenido, para elaborar un prototipo final de valor para los demás, considerando tanto la experiencia de éxito como de fracaso, una oportunidad para aprender.</p>	
5. SECUENCIACIÓN DIDÁCTICA		
	ACTIVIDADES (TIPOS Y CONTEXTOS)	EJERCICIOS (RECURSOS Y PROCESOS COGNITIVOS)
	Sesión 1	<p>-En el aula-taller de Tecnología se llevará a cabo la toma de contacto con el simulador on line elegido. Se realizará un primer circuito con puertas lógicas y comprobarán con el simulador la función de salida y la tabla de verdad.</p> <p>Recursos: -Libros de texto de Tecnología e Ingeniería -Ordenador para el simulador.</p>
	Sesión 2	<p>-En el aula-taller de Tecnología introducirán una función lógica en el simulador y comprobarán su tabla de verdad y su circuito lógico.</p> <p>-A continuación también comprobarán su simplificación con el Mapa</p>

		de Karnaugh y la correspondiente función lógica simplificada.					
		Recursos: -Libros de texto de Tecnología e Ingeniería. -Información recopilada por internet de ensayos llevados a cabo.					
	Sesión 3	-Realización de circuitos con puertas NAND y NOR de varias funciones . Comprobación de resultados.					
		Recursos: -Libros de texto de Tecnología e Ingeniería. -Información recopilada por internet de ensayos llevados a cabo.					
6. MEDIDAS DE ATENCIÓN EDUCATIVA ORDINARIA A NIVEL DE AULA							
	PRINCIPIOS DUA	PAUTAS DUA					
	Refuerzo	Atención más personalizada a estos alumnos en su trabajo diario.					
	Ampliación	Realización en el simulador de funciones más complejas.					
7. VALORACIÓN DE LO APRENDIDO							
PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE							
CRITERIOS DE EVALUACIÓN		INSTRUMENTOS DE OBSERVACIÓN	Insuficiente (IN) 0-4	Suficiente (SU) 5-6	Bien (BI) 6-7	Notable (NO) 7-8	Sobresaliente (SB) 9-10
3.1, 4.3		-Experiencias realizadas .por cada grupo.					
EVALUACIÓN VALORACIÓN MEDIDAS DUA PARA LA DIVERSIDAD							
Refuerzo	A través del trabajo desarrollado día a día.						
Ampliación	A través del resultado del ejercicio de ampliación.						
NIVEL DE DESEMPEÑO COMPENTENCIAL							
	IN	SUF	BI	NT	SOB	Aspectos a mejorar Ideas para la mejorar	
PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE							
	INDICADOR				INSTRUMENTOS		
	Programación, metodología, procedimiento de evaluación, atención a la diversidad, actividades.				-Rúbricas , resultado con cursos anteriores. -Encuestas al alumnado		

INFORME DE PROGRAMACIÓN (SITUACIÓN DE APRENDIZAJE)

Año Académico: 2023/2024 **Curso:** Nivel I Esa Presencial **Título:** No la dejes correr

Temporalización: 8 sesiones

Justificación: La educación de adultos es un proceso que busca garantizar el aprendizaje y desarrollo de habilidades en personas que no tuvieron la oportunidad de completar su educación formal en la etapa correspondiente. En este contexto, abordar el tema del agua resulta de vital importancia, ya que se trata de un recurso fundamental para la vida en la Tierra y su cuidado es responsabilidad de todos. A través de esta situación de aprendizaje, los estudiantes podrán adquirir conocimientos sobre los usos y la importancia del agua, así como comprender el ciclo del agua y su relación con el equilibrio ecológico.

CONCRECIÓN CURRICULAR Módulo III Ámbito Científico Tecnológico

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

ACTM3.1.3. Analizar los efectos de determinadas acciones cotidianas o del entorno sobre la salud, el medio natural y social, basándose en fundamentos científicos, para adoptar hábitos que mejoran la salud individual y colectiva, evitan o minimizan los impactos medioambientales negativos y son compatibles con un desarrollo sostenible, haciendo, asimismo, un uso saludable y autónomo de su tiempo libre y así mejorar la calidad de vida.

ACTM3.1.10. Comprender los fundamentos y el funcionamiento de los dispositivos y aplicaciones digitales, analizando sus componentes y funciones, y desarrollar algoritmos y aplicaciones informáticas en distintos entornos, aplicando los principios del pensamiento computacional e incorporando las tecnologías emergentes, para hacer un uso más eficiente y seguro de los mismos, y para crear soluciones a problemas concretos, automatizar procesos y aplicarlos en sistemas de control y robótica.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

ACTM3.1.3.1. Reflexionar, de forma guiada, sobre los efectos de determinadas actividades tecnológicas y acciones individuales, que suceden en el entorno inmediato, sobre el organismo y el medio ambiente, proponiendo hábitos saludables y sostenibles, basados en los conocimientos adquiridos y la información disponible.

ACTM3.1.3.2. Reconocer y relacionar, siguiendo indicaciones, con fundamentos científicos y tecnológicos, la preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente, la protección de los seres vivos del entorno, el desarrollo sostenible y la calidad de vida.

ACTM3.1.10.1. Hacer un uso eficiente y seguro de los dispositivos digitales de uso cotidiano, en la resolución de problemas sencillos, analizando los componentes y los sistemas de comunicación, conociendo los riesgos y adoptando medidas de seguridad para la protección de datos y equipos.

SABERES BÁSICOS

ACTM3.1.G.1. Análisis de los diferentes tipos de cambios que experimentan los sistemas materiales para relacionarlos con las causas que los producen y con las consecuencias que tienen.

ACTM3.1.H.5. Reconocimiento de las características del planeta Tierra que permiten el desarrollo de la vida.

ACTM3.1.J.3. Conocimiento y valoración de la biodiversidad de Andalucía y las estrategias actuales para su conservación.

ACTM3.1.K.1. Los ecosistemas del entorno, sus componentes bióticos y abióticos y los tipos de relaciones intraespecíficas e interespecíficas.

ACTM3.1.K.2. La importancia de la conservación de los ecosistemas, la biodiversidad y la implantación de un modelo de desarrollo sostenible. Ecosistemas andaluces.

ACTM3.1.K.3. Las funciones de la atmósfera y la hidrosfera y su papel esencial para la vida en la Tierra.

ACTM3.1.K.4. Análisis de las causas del cambio climático y de sus consecuencias sobre los ecosistemas.

SABERES BÁSICOS

ACTM3.1.K.5. Valoración de la importancia de los hábitos sostenibles (consumo responsable, gestión de residuos, respeto al medioambiente), para combatir los problemas ambientales del siglo XXI (escasez de recursos, generación de residuos, contaminación, pérdida de biodiversidad).

ACTM3.1.T.3. Uso del lenguaje científico, incluyendo el manejo adecuado de sistemas de unidades, utilizando preferentemente el Sistema Internacional de Unidades y la notación científica para expresar los resultados, y herramientas matemáticas, para analizar resultados, diferenciar entre correlación y causalidad, y conseguir una comunicación argumentada con diferentes entornos científicos y de aprendizaje.

ACTM3.1.T.4. Empleo de diversos entornos y recursos de aprendizaje científico, como el laboratorio o los entornos virtuales, utilizando de forma correcta los materiales, sustancias y herramientas tecnológicas y atendiendo a las normas de uso de cada espacio, para la búsqueda de información, la colaboración, la comunicación, y asegurar la conservación de la salud propia y comunitaria, la seguridad en redes y el respeto hacia el medioambiente.

DESCRIPTORES OPERATIVOS

CC4. Comprende las relaciones sistémicas de interdependencia, ecoddependencia e interconexión entre actuaciones locales y globales, y adopta, de forma consciente y motivada, un estilo de vida sostenible y ecosocialmente responsable.

CCEC4. Conoce, selecciona y utiliza con creatividad diversos medios y soportes, así como técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, para la creación de productos artísticos y culturales, tanto de forma individual como colaborativa, identificando oportunidades de desarrollo personal, social y laboral, así como de emprendimiento.

CD2. Gestiona y utiliza su entorno personal digital de aprendizaje para construir conocimiento y crear contenidos digitales, mediante estrategias de tratamiento de la información y el uso de diferentes herramientas digitales, seleccionando y configurando la más adecuada en función de la tarea y de sus necesidades de aprendizaje permanente.

CD4. Identifica riesgos y adopta medidas preventivas al usar las tecnologías digitales para proteger los dispositivos, los datos personales, la salud y el medioambiente, y para tomar conciencia de la importancia y necesidad de hacer un uso crítico, legal, seguro, saludable y sostenible de dichas tecnologías.

CD5. Desarrolla aplicaciones informáticas sencillas y soluciones tecnológicas creativas y sostenibles para resolver problemas concretos o responder a retos propuestos, mostrando interés y curiosidad por la evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y uso ético.

CE3. Desarrolla el proceso de creación de ideas y soluciones valiosas y toma decisiones, de manera razonada, utilizando estrategias ágiles de planificación y gestión, y reflexiona sobre el proceso realizado y el resultado obtenido, para llevar a término el proceso de creación de prototipos innovadores y de valor, considerando la experiencia como una oportunidad para aprender.

CP2. A partir de sus experiencias, realiza transferencias entre distintas lenguas como estrategia para comunicarse y ampliar su repertorio lingüístico individual.

CPSAA2. Comprende los riesgos para la salud relacionados con factores sociales, consolida estilos de vida saludable a nivel físico y mental, reconoce conductas contrarias a la convivencia y aplica estrategias para abordarlas.

CPSAA4. Realiza autoevaluaciones sobre su proceso de aprendizaje, buscando fuentes fiables para validar, sustentar y contrastar la información y para obtener conclusiones relevantes.

CPSAA5. Planea objetivos a medio plazo y desarrolla procesos metacognitivos de retroalimentación para aprender de sus errores en el proceso de construcción del conocimiento.

STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones conocidas, y selecciona y emplea diferentes estrategias para resolver problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario.

STEM3. Plantea y desarrolla proyectos diseñando, fabricando y evaluando diferentes prototipos o modelos para generar o utilizar productos que den solución a una necesidad o problema de forma creativa y en equipo, procurando la participación de todo el grupo, resolviendo pacíficamente los conflictos que puedan surgir, adaptándose ante la incertidumbre y valorando la importancia de la sostenibilidad.

STEM5. Emprende acciones fundamentadas científicamente para promover la salud física, mental y social, y preservar el medio ambiente y los seres vivos; y aplica principios de ética y seguridad en la realización de proyectos para transformar su entorno próximo de forma sostenible, valorando su impacto global y practicando el consumo responsable.

SECUENCIACION DIDÁCTICA

PRODUCTO FINAL: Valorar el agua como un recurso del que dependemos y un bien escaso

TÍTULO DE LA ACTIVIDAD: Oro transparente (TIPO DE LA ACTIVIDAD: Motivación)

A continuación se citan todas las sesiones y actividades que se desarrollarán para esta situación de aprendizaje

EJERCICIOS

Sesión 1: Tema: Importancia del agua en la Tierra.

Actividades:

Visionado de un vídeo explicativo sobre la importancia del agua.

Realización de una lluvia de ideas sobre los diferentes usos del agua.

Debate en grupo sobre la necesidad de preservar el agua. Recursos:

Vídeo sobre la importancia del agua.

Sesión 2: Tema: Usos del agua.

Actividades:

Elaboración de un listado de los usos más comunes del agua en la vida diaria.

Realización de una actividad práctica relacionada con la conservación del agua.

Elaboración de un mural con información sobre los usos del agua. Recursos:

Sesión 3: Tema: El ciclo del agua.

Actividades:

Explicación y análisis del ciclo del agua mediante la utilización de recursos audiovisuales.

Realización de un diagrama o esquema del ciclo del agua.

Elaboración de una maqueta del ciclo del agua. Recursos:

Recursos audiovisuales sobre el ciclo del agua.

Sesión 4: Tema: Agua y equilibrio ecológico.

Actividades:

Debate en grupo sobre la importancia del agua en los ecosistemas.

Realización de una actividad práctica para reflexionar sobre cómo nuestros actos pueden impactar en el equilibrio ecológico.

Sesión 5: Tema: El agua como derecho humano.

Actividades:

Lectura y análisis de textos relacionados con el acceso al agua como derecho humano.

Debate en grupo sobre las repercusiones sociales y medioambientales de la falta de acceso al agua potable.

Realización de un cartel informativo sobre el acceso al agua como derecho humano.

Sesión 6: Tema: El agua como fuente de vida.

Actividades:

Visita a una fuente de agua cercana para observar su funcionamiento y reflexionar sobre su importancia.

Elaboración de una presentación gráfica sobre la importancia del agua como fuente de vida.

Sesión 7: Tema: Experiencias de cuidado del agua.

Actividades:

Compartir y analizar experiencias personales de cuidado del agua.

Elaboración de un listado de consejos prácticos para el ahorro y uso responsable del agua.

Realización de una actividad práctica relacionada con el ahorro del agua.

Sesión 8: Tema: Evaluación y reflexión.

Actividades:

Evaluación del aprendizaje adquirido a través de una prueba escrita.

Reflexión final sobre la importancia del agua y el compromiso individual y colectivo de cuidar este recurso.

METODOLOGÍA

Activa, colaborativa, flipped classrom, debate, expositiva y de autoaprendizaje

TEMPORALIZACIÓN

8 sesiones

RECURSOS

Material de clase(Pizarra y cuadernos del alumnado), Cartulinas para el mural y material para la maqueta del ciclo del agua.

Ordenadores para búsqueda de información y teléfonos móviles del alumnado para fotografiar distintos efectos del agua en el relieve de la zona.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

ACTM3.1.3.Analizar los efectos de determinadas acciones cotidianas o del entorno sobre la salud, el medio natural y social, basándose en fundamentos científicos, para adoptar hábitos que mejoran la salud individual y colectiva, evitan o minimizan los impactos medioambientales negativos y son compatibles con un desarrollo sostenible, haciendo, asimismo, un uso saludable y autónomo de su tiempo libre y así mejorar la calidad de vida.

ACTM3.1.10.Comprender los fundamentos y el funcionamiento de los dispositivos y aplicaciones digitales, analizando sus componentes y funciones, y desarrollar algoritmos y aplicaciones informáticas en distintos entornos, aplicando los principios del pensamiento computacional e incorporando las tecnologías emergentes, para hacer un uso más eficiente y seguro de los mismos, y para crear soluciones a problemas concretos, automatizar procesos y aplicarlos en sistemas de control y robótica.

CRITERIOS

ACTM3.1.3.Analizar los efectos de determinadas acciones cotidianas o del entorno sobre la salud, el medio natural y social, basándose en fundamentos científicos, para adoptar hábitos que mejoran la salud individual y colectiva, evitan o minimizan los impactos medioambientales negativos y son compatibles con un desarrollo sostenible, haciendo, asimismo, un uso saludable y autónomo de su tiempo libre y así mejorar la calidad de vida.

CRITERIOS

ACTM3.1.10.Comprender los fundamentos y el funcionamiento de los dispositivos y aplicaciones digitales, analizando sus componentes y funciones, y desarrollar algoritmos y aplicaciones informáticas en distintos entornos, aplicando los principios del pensamiento computacional e incorporando las tecnologías emergentes, para hacer un uso más eficiente y seguro de los mismos, y para crear soluciones a problemas concretos, automatizar procesos y aplicarlos en sistemas de control y robótica.

TRAZABILIDAD

09 Conjunto de actividades de clase + pruebas escritas

Consejería de Desarrollo Educativo y F.P.
I.E.S. Sabinar

Código Centro: 04004966

Fecha Generación: 13/02/2024 13:24:58

INFORME DE PROGRAMACIÓN (SITUACIÓN DE APRENDIZAJE)

Año Académico: 2023/2024 **Curso:** Nivel II Esa Presencial **Título:** El dinero se escapa

Temporalización: 8 sesiones

Justificación: La eficiencia energética es un tema de gran relevancia en la actualidad, ya que el uso ineficiente de la energía tiene un impacto negativo en el medio ambiente y en el bolsillo de las personas. Además, promover el uso responsable de la energía es una forma de contribuir al cumplimiento de los objetivos de desarrollo sostenible establecidos por las Naciones Unidas. Por esta razón, es importante que los adultos también adquieran conocimientos en este ámbito, para que puedan aplicarlos en su vida diaria y tomar decisiones más conscientes y responsables.

CONCRECIÓN CURRICULAR Módulo VI Ámbito Científico Tecnológico

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

ACTM6.2.1.Reconocer los motivos por los que ocurren los principales fenómenos naturales, a partir de situaciones cotidianas, y explicarlos en términos de las leyes y teorías científicas adecuadas, para poner en valor la contribución de la ciencia a la sociedad.

ACTM6.2.4.Identificar las ciencias y las matemáticas implicadas en contextos diversos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones de la vida cotidiana.

ACTM6.2.7.Interpretar y modelizar en términos científicos problemas y situaciones de la vida cotidiana y profesional, aplicando diferentes estrategias, formas de razonamiento, herramientas tecnológicas y el pensamiento computacional, para hallar y analizar soluciones, comprobando su validez.

ACTM6.2.8.Interpretar y transmitir información y datos científicos, contrastando previamente su veracidad, así como describir, representar e intercambiar ideas o soluciones a problemas tecnológicos o digitales, en formato analógico y digital, utilizando un lenguaje verbal o gráfico apropiado, para adquirir y afianzar conocimientos del entorno social y profesional, así como para comunicar y difundir información y propuestas.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

ACTM6.2.1.2.Justificar la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de los hombres y mujeres dedicados a su desarrollo, entendiendo la investigación como una labor colectiva en constante evolución, fruto de la interacción entre la ciencia, la tecnología, la sociedad y el medio ambiente.

ACTM6.2.4.1.Identificar y aplicar procedimientos propios de las ciencias y las matemáticas, estableciendo conexiones entre distintas áreas de conocimiento, en contextos sociales y profesionales.

ACTM6.2.7.2.Hallar la solución de un problema utilizando conocimientos, datos e información aportados, estrategias y herramientas apropiadas.

ACTM6.2.8.2.Analizar e interpretar información científica, técnica y matemática presente en la vida cotidiana, manteniendo una actitud crítica.

ACTM6.2.8.3.Emplear y citar de forma adecuada fuentes fiables, seleccionando la información científica relevante, en la consulta y creación de contenidos, para la mejora del aprendizaje propio y colectivo.

SABERES BÁSICOS

ACTM6.2.A.2.3.Situaciones de proporcionalidad en diferentes contextos: análisis y desarrollo de métodos para la resolución de problemas (aumentos y disminuciones porcentuales, rebajas y subidas de precios, impuestos, escalas, cambios de divisas, velocidad y tiempo, etc.).

ACTM6.2.A.3.1.Interpretación de la información numérica en contextos financieros sencillos.

ACTM6.2.B.1.1.Atributos mensurables de los objetos físicos y matemáticos, reconocimiento, investigación y relación entre los mismos.

ACTM6.2.E.1.1.Estrategias de recogida y organización de datos de situaciones de la vida cotidiana que involucran una sola variable. Diferencia entre variable y valores individuales.

SABERES BÁSICOS

ACTM6.2.E.1.6.Gráficos estadísticos: representación mediante diferentes tecnologías (calculadora, hoja de cálculo, aplicaciones...) y elección del más adecuado.

ACTM6.2.G.1.Diseño y comprobación experimental de hipótesis, relacionadas con el uso doméstico e industrial de la energía en sus distintas formas y las transformaciones entre ellas.

ACTM6.2.N.1.Estrategias de búsqueda crítica de información para la investigación y definición de problemas sencillos planteados.

DESCRIPTORES OPERATIVOS

CC3. Comprende y analiza problemas éticos fundamentales y de actualidad, considerando críticamente los valores propios y ajenos, y desarrollando juicios propios para afrontar la controversia moral con actitud dialogante, argumentativa, respetuosa y opuesta a cualquier tipo de discriminación o violencia.

CC4. Comprende las relaciones sistémicas de interdependencia, ecoddependencia e interconexión entre actuaciones locales y globales, y adopta, de forma consciente y motivada, un estilo de vida sostenible y ecosocialmente responsable.

CCEC1. Conoce, aprecia críticamente y respeta el patrimonio cultural y artístico, implicándose en su conservación y valorando el enriquecimiento inherente a la diversidad cultural y artística.

CCEC2. Disfruta, reconoce y analiza con autonomía las especificidades e intencionalidades de las manifestaciones artísticas y culturales más destacadas del patrimonio, distinguiendo los medios y soportes, así como los lenguajes y elementos técnicos que las caracterizan.

CCEC3. Expresa ideas, opiniones, sentimientos y emociones por medio de producciones culturales y artísticas, integrando su propio cuerpo y desarrollando la autoestima, la creatividad y el sentido del lugar que ocupa en la sociedad, con una actitud empática, abierta y colaborativa.

CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal con coherencia, corrección y adecuación a los diferentes contextos sociales, y participa en interacciones comunicativas con actitud cooperativa y respetuosa tanto para intercambiar información, crear conocimiento y transmitir opiniones, como para construir vínculos personales.

CCL2. Comprende, interpreta y valora con actitud crítica textos orales, escritos, signados o multimodales de los ámbitos personal, social, educativo y profesional para participar en diferentes contextos de manera activa e informada y para construir conocimiento.

CCL3. Localiza, selecciona y contrasta de manera progresivamente autónoma información procedente de diferentes fuentes, evaluando su fiabilidad y pertinencia en función de los objetivos de lectura y evitando los riesgos de manipulación y desinformación, y la integra y transforma en conocimiento para comunicarla adoptando un punto de vista creativo, crítico y personal a la par que respetuoso con la propiedad intelectual.

CD1. Realiza búsquedas en internet atendiendo a criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, seleccionando los resultados de manera crítica y archivándolos, para recuperarlos, referenciarlos y reutilizarlos, respetando la propiedad intelectual.

CD2. Gestiona y utiliza su entorno personal digital de aprendizaje para construir conocimiento y crear contenidos digitales, mediante estrategias de tratamiento de la información y el uso de diferentes herramientas digitales, seleccionando y configurando la más adecuada en función de la tarea y de sus necesidades de aprendizaje permanente.

CD3. Se comunica, participa, colabora e interactúa compartiendo contenidos, datos e información mediante herramientas o plataformas virtuales, y gestiona de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red, para ejercer una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva.

CD5. Desarrolla aplicaciones informáticas sencillas y soluciones tecnológicas creativas y sostenibles para resolver problemas concretos o responder a retos propuestos, mostrando interés y curiosidad por la evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y uso ético.

CE1. Analiza necesidades y oportunidades y afronta retos con sentido crítico, haciendo balance de su sostenibilidad, valorando el impacto que puedan suponer en el entorno, para presentar ideas y soluciones innovadoras, éticas y sostenibles, dirigidas a crear valor en el ámbito personal, social, educativo y profesional.

CPSAA4. Realiza autoevaluaciones sobre su proceso de aprendizaje, buscando fuentes fiables para validar, sustentar y contrastar la información y para obtener conclusiones relevantes.

CPSAA5. Planea objetivos a medio plazo y desarrolla procesos metacognitivos de retroalimentación para aprender de sus errores en el proceso de construcción del conocimiento.

STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones conocidas, y selecciona y emplea diferentes estrategias para resolver problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario.

STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos que ocurren a su alrededor, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose preguntas y comprobando hipótesis mediante la experimentación y la indagación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y las limitaciones de la ciencia.

STEM3. Plantea y desarrolla proyectos diseñando, fabricando y evaluando diferentes prototipos o modelos para generar o utilizar productos que den solución a una necesidad o problema de forma creativa y en equipo, procurando la participación de todo el grupo, resolviendo pacíficamente los conflictos que puedan surgir, adaptándose ante la incertidumbre y valorando la importancia de la sostenibilidad.

DESCRIPTORES OPERATIVOS

STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes de procesos, razonamientos, demostraciones, métodos y resultados científicos, matemáticos y tecnológicos de forma clara y precisa y en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos...), aprovechando de forma crítica la cultura digital e incluyendo el lenguaje matemático-formal con ética y responsabilidad, para compartir y construir nuevos conocimientos.

STEM5. Emprende acciones fundamentadas científicamente para promover la salud física, mental y social, y preservar el medio ambiente y los seres vivos; y aplica principios de ética y seguridad en la realización de proyectos para transformar su entorno próximo de forma sostenible, valorando su impacto global y practicando el consumo responsable.

SECUENCIACION DIDÁCTICA

PRODUCTO FINAL: Forma de ahorrar respetando el M. ambiente

TITULO DE LA ACTIVIDAD: A++ (TIPO DE LA ACTIVIDAD: Aplicación)

Con esta serie de actividades el alumnado se concienciará del uso y abuso que hacemos en casa de la energía. De cómo una adecuada puesta a punto de las instalaciones y una elección adecuada de ciertos parámetros, puede llevar a un ahorro energético beneficioso para nuestra economía y el bien del planeta.

EJERCICIOS

Sesión 1:

Presentación del tema y objetivos de aprendizaje.

Breve introducción al concepto de eficiencia energética en la vivienda.

Realización de una lluvia de ideas sobre los problemas y beneficios de la eficiencia energética.

Sesión 2:

Identificación de las principales fuentes de consumo de energía en la vivienda.

Realización de un ejercicio práctico para calcular el consumo energético de distintos aparatos o elementos de la vivienda.

Sesión 3:

Estudio y análisis de las medidas de eficiencia energética en la iluminación.

Comparación de distintos tipos de bombillas y su eficiencia energética.

Realización de recomendaciones para el uso eficiente de la iluminación en el hogar.

Sesión 4:

Estudio y análisis de las medidas de eficiencia energética en la calefacción.

Identificación de los sistemas de calefacción más eficientes y económicos.

Realización de recomendaciones para ahorrar energía en la calefacción.

Sesión 5:

Estudio y análisis de las medidas de eficiencia energética en electrodomésticos.

Comparación de etiquetas de eficiencia energética y su significado.

Realización de recomendaciones para el uso eficiente de los electrodomésticos.

Sesión 6:

Estudio y análisis de las medidas de eficiencia energética en el agua caliente.

Identificación de sistemas y dispositivos para ahorrar agua caliente.

Realización de recomendaciones para un uso eficiente del agua caliente.

Sesión 7:

Evaluación del consumo energético antes y después de la implementación de medidas de eficiencia energética.

Análisis de los resultados obtenidos y reflexión sobre los beneficios económicos y ambientales.

Sesión 8:

Realización de una prueba escrita para evaluar los conocimientos adquiridos durante la situación de aprendizaje.

Retroalimentación y cierre de la situación de aprendizaje.

Nota: Es importante adaptar las actividades y los contenidos a las características y necesidades específicas de los participantes en cada nivel de educación de adultos.

METODOLOGÍA

Participativa, colaborativa, expositiva, dinámica.

TEMPORALIZACIÓN

8 sesiones

RECURSOS

Material de clase propio del alumnado, material digital de uso común por parte del alumnado, acceso a videos e infografías sobre el tema

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

ACTM6.2.1.Reconocer los motivos por los que ocurren los principales fenómenos naturales, a partir de situaciones cotidianas, y explicarlos en términos de las leyes y teorías científicas adecuadas, para poner en valor la contribución de la ciencia a la sociedad.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

ACTM6.2.4. Identificar las ciencias y las matemáticas implicadas en contextos diversos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones de la vida cotidiana.

ACTM6.2.7. Interpretar y modelizar en términos científicos problemas y situaciones de la vida cotidiana y profesional, aplicando diferentes estrategias, formas de razonamiento, herramientas tecnológicas y el pensamiento computacional, para hallar y analizar soluciones, comprobando su validez.

ACTM6.2.8. Interpretar y transmitir información y datos científicos, contrastando previamente su veracidad, así como describir, representar e intercambiar ideas o soluciones a problemas tecnológicos o digitales, en formato analógico y digital, utilizando un lenguaje verbal o gráfico apropiado, para adquirir y afianzar conocimientos del entorno social y profesional, así como para comunicar y difundir información y propuestas.

CRITERIOS

ACTM6.2.1. Reconocer los motivos por los que ocurren los principales fenómenos naturales, a partir de situaciones cotidianas, y explicarlos en términos de las leyes y teorías científicas adecuadas, para poner en valor la contribución de la ciencia a la sociedad.

ACTM6.2.4. Identificar las ciencias y las matemáticas implicadas en contextos diversos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones de la vida cotidiana.

ACTM6.2.7. Interpretar y modelizar en términos científicos problemas y situaciones de la vida cotidiana y profesional, aplicando diferentes estrategias, formas de razonamiento, herramientas tecnológicas y el pensamiento computacional, para hallar y analizar soluciones, comprobando su validez.

ACTM6.2.8. Interpretar y transmitir información y datos científicos, contrastando previamente su veracidad, así como describir, representar e intercambiar ideas o soluciones a problemas tecnológicos o digitales, en formato analógico y digital, utilizando un lenguaje verbal o gráfico apropiado, para adquirir y afianzar conocimientos del entorno social y profesional, así como para comunicar y difundir información y propuestas.

TRAZABILIDAD

09 Conjunto de actividades de clase + pruebas escritas