

PROGRAMACIÓN

DIDACTICA

TECNOLOGÍA y DIGITALIZACIÓN

**Dpto: Francisco Porcel Hernández
Ignacio Martínez Bocanegra**

I.E.S. Al-Zujayr

Índice

- 1. Presentación de la materia**
- 2. Contextualización y relación con el Plan de centro**
- 3. Marco legal**
- 4. Organización del Departamento de coordinación didáctica**
- 5. Objetivos:**
 - a) Objetivos de la etapa**
- 6. Contribución de la materia a las competencias clave**
 - a) Competencias específicas**
 - b) Competencias clave**
- 7. Temporalización de las situaciones de aprendizaje**
 - a) 2º ESO**
 - b) 3º ESO**
 - c) 4º ESO**
- 8. Principios pedagógicos**
- 9. Tratamiento de la lectura para el despliegue de la Competencia en Comunicación Lingüística**
- 10. Trabajo del razonamiento matemático en la materia**
- 11. Aspectos metodológicos**
- 12. Recursos y materiales**
- 13. Atención a la diversidad y a las diferencias individuales.**
- 14. Evaluación y calificación del alumnado**
 - a) Procedimientos y técnicas**
 - b) Evaluación inicial**
 - c) Instrumentos de evaluación**
 - d) Criterios de evaluación/Indicadores de logro 2º ESO**
 - e) Criterios de evaluación/Indicadores de logro 3º ESO**
 - f) Criterios de evaluación/Indicadores de logro 4º ESO**
- 15. Indicadores de logro de la práctica docente**
 - a) Resultados de la evaluación de la materia**
 - b) Métodos didácticos y pedagógicos**
 - c) Adecuación de los materiales a los recursos didácticos**
 - d) Eficacia de las medidas de atención a la diversidad**
 - e) Utilización de instrumentos de evaluación variados, diversos y adaptados**
- 16. Actividades complementarias y extraescolares**

Anexo 1 Plan de lectura

Anexo 2 Situaciones de aprendizaje

1. Presentación de la materia

La materia Tecnología y Digitalización es la base para comprender los profundos cambios que se dan en una sociedad cada vez más digitalizada. Tiene por objeto el desarrollo de ciertas destrezas de naturaleza cognitiva y procedural, a la vez que actitudinal. Desde ella se fomenta el uso crítico, responsable y sostenible de la tecnología, la valoración de las aportaciones y el impacto de la tecnología en la sociedad, sostenibilidad ambiental y en la salud, el respeto por las normas y los protocolos establecidos para la participación en la red, así como la adquisición de valores que propicien la igualdad y el respeto hacia los demás y hacia el trabajo propio. Desde esta materia se promueve la cooperación y se fomenta un aprendizaje permanente en diferentes contextos, además de contribuir a dar respuesta a los retos del siglo XXI.

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.

Todos estos elementos, además, están concebidos de manera que posibiliten al alumnado movilizar conocimientos científicos y técnicos, aplicando metodologías de trabajo creativo para desarrollar ideas y soluciones innovadoras y sostenibles, que den respuesta a necesidades o problemas planteados, aportando mejoras significativas con una actitud creativa y emprendedora. Asimismo, la materia permite al alumnado hacer un uso responsable y ético de las tecnologías digitales, para aprender a lo largo de la vida y reflexionar de forma consciente, informada y crítica, sobre la sociedad digital en la que se encuentran inmersos, para afrontar situaciones y problemas habituales con éxito y a su vez responder de forma competente, según el contexto. Entre estas situaciones y problemas cabe mencionar los generados por la producción y transmisión de información dudosa y noticias falsas, los relacionados con el logro de una comunicación eficaz en entornos digitales, el desarrollo tecnológico sostenible o los relativos a la automatización y programación de objetivos concretos, todos ellos aspectos necesarios para el ejercicio de una ciudadanía activa, crítica, ética y comprometida tanto a nivel local como global.

En este sentido, ya en Educación Primaria, se hace referencia a la digitalización del entorno personal de aprendizaje, a los proyectos de diseño y al pensamiento computacional desde diferentes áreas, para el desarrollo, entre otras, de la competencia digital. La materia de Tecnología y Digitalización parte, por lo tanto, de los niveles de desempeño adquiridos en la etapa anterior, tanto en lo referente a competencia digital, como en competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería (STEM), contribuyendo al fomento de las vocaciones científico tecnológicas, especialmente entre las alumnas.

Los criterios de evaluación, como indicadores que sirven para valorar el grado de desarrollo de las competencias específicas, presentan un enfoque competencial donde el desempeño tiene una gran relevancia, y la aplicación de los saberes básicos en diversas situaciones de aprendizaje influye en el modo de su adquisición, de manera que los aprendizajes se construyan en y desde la acción.

El desarrollo de esta materia implica una transferencia de conocimientos de otras disciplinas, quedando recogidos en bloques de saberes básicos interrelacionados, presentándose diferenciados entre sí, para de esta forma dar especial relevancia a la resolución de problemas, la digitalización y el desarrollo sostenible. Tales saberes no deben entenderse de manera aislada, debiendo ser abordado su tratamiento de forma integral. Además, su presentación no supone una forma de abordar los saberes básicos en el aula, sino una estructura que ayude a la comprensión del conjunto de conocimientos, destrezas y actitudes, con idea de que el alumnado las adquiera y movilice a lo largo de la etapa. Supone por tanto una ocasión para mostrar cómo los saberes pueden actuar como motor de desarrollo para hacer frente a las incertidumbres que genera el progreso tecnológico y la vida en una sociedad cada vez más digitalizada.

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».

La puesta en práctica del bloque «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.

El bloque «Comunicación y difusión de ideas», propias de la cultura digital, implica el desarrollo de habilidades en la interacción personal mediante herramientas digitales.

El bloque «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.

Un aspecto importante de la competencia digital se aborda en el bloque «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. Por último, en el bloque «Tecnología sostenible», se 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. Del mismo modo, la aplicación de distintas técnicas de trabajo, complementándose entre sí, así como la diversidad de situaciones de aprendizaje que intervienen en la materia, deben promover la participación de alumnos y alumnas con una visión integral de la disciplina, resaltando su esfera social ante los desafíos y retos tecnológicos que plantea nuestra sociedad.

para reducir la brecha digital y de género, prestando especial atención a la desaparición de estereotipos que dificultan la adquisición de competencias digitales en condiciones de igualdad.

2. Contextualización

Zújar es una localidad del noreste de la provincia de Granada, situada a más de 100 kilómetros de la capital. Sus accidentes orográficos más relevantes son el *cerro Jabalcón* y el *pantano del Negratín* que condicionan parte de la economía de sus casi tres mil habitantes.

Forma parte de la llamada *Comarca del Altiplano* caracterizada por un cierto envejecimiento de la población debido a la emigración y a tasas de natalidad muy bajas. Las principales fuentes de riqueza corresponden al sector primario, la construcción y los servicios, con escaso desarrollo del sector industrial, y un débil índice de creación de empresas.

En el *sector primario*, y más concretamente en la agricultura, el secano ocupa la mayor parte de la superficie cultivable, predominando los cultivos de cereales, el girasol y las legumbres, además de árboles frutales, vid, olivo y almendro, con un incipiente desarrollo de la hortofruticultura, concretamente el cultivo de invernadero. También tiene gran importancia la ganadería por albergar un gran número de cabezas, fundamentalmente de dos tipos; el ovino y el caprino y en menor importancia el porcino.

En el *sector secundario* destaca básicamente la *industria agroalimentaria*, capaz de abrir importantes mercados fuera de la Comunidad Autónoma. En el *sector de servicios* predomina por un lado el sector público, ligado especialmente a la sanidad y a la educación, y por otro lado el comercio, aunque precisa modernizarse. En cuanto al *sector turístico*, el potencial es elevado, pero debe solucionar los problemas estructurales de los que en la actualidad adolece.

El Instituto de Estadística de Andalucía señala la principal actividad económica por número de personas dedicadas a ella como el comercio, seguido de la industria manufacturera y la construcción.

Características del alumnado.

En cuanto a nuestro alumnado en particular, podemos decir que un porcentaje bajo de padres y madres tienen estudios superiores, y la gran mayoría de los mismos solo tiene estudios primarios. Llamativa también es la situación laboral de las mujeres, en su mayoría amas de casa o con trabajos temporales y precarios.

Más allá de los datos, hemos constatado que las expectativas económicas y culturales del alumnado son, en general, muy bajas, lo que incide de forma muy negativa en su motivación y rendimiento. Hay un importante número de alumnos/as que no prosiguen sus estudios al término de la Secundaria Obligatoria.

3. Marco legal

Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.

LEY 17/2007, de 10 de diciembre, de Educación de Andalucía (Texto consolidado, 2020).

REAL DECRETO 217/2022, de 29 de marzo, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria (BOE 30-03-2022).

DECRETO 102/2023, de 9 de mayo, por el que se establece la ordenación y el currículo de la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía (BOJA 15-05-2023).

DECRETO 327/2010, de 13 de julio, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria (Texto consolidado, 2011).

ORDEN de 20 de agosto de 2010, por la que se regula la organización y el funcionamiento de los institutos de educación secundaria, así como el horario de los centros, del alumnado y del profesorado (Texto consolidado, 2015).

ORDEN de 30 de mayo de 2023, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad y a las diferencias individuales, se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado y se determina el proceso de tránsito entre las diferentes etapas educativas (BOJA 02-06-2023). Anexo I. Anexo II. Anexo III. Anexo IV. Anexo V. Anexo VI. Anexo VII. Anexo VIII. Anexo IX. Anexo X. INSTRUCCIONES de 21 de junio de 2023, de la Viceconsejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional, sobre el tratamiento de la lectura para el despliegue de la competencia en comunicación lingüística en Educación Primaria y Educación Secundaria Obligatoria.

INSTRUCCIONES de 8 de marzo de 2017, de la Dirección General de Participación y Equidad, por las que se actualiza el protocolo de detección, identificación del alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo y organización de la respuesta educativa.

CIRCULAR de 22 de junio de 2023, de la Secretaría General de Desarrollo Educativo, por la que se realizan aclaraciones en relación a la forma de abordar la organización de algunos aspectos de la ordenación de las etapas de Educación Secundaria Obligatoria y de Bachillerato.

4. Organización del Departamento de coordinación didáctica

El departamento lo conforman los siguientes profesores con las siguientes asignaturas asociadas al departamento y su carga lectiva:

D. Francisco Porcel Hernández, el cual hace las funciones de jefe de departamento.

- Tecnología y Digitalización 2º ESO A, 3 horas semanales
- Tecnología y Digitalización 2º ESO B, 3 horas semanales
- Tecnología y Digitalización 4º ESO A, 3 horas semanales
- Computación y Robótica 2º ESO B, 2 horas semanales
- Digitalización 4º ESO A, 3 horas semanales

Dª. Ignacio Martínez Bocanegra.

- Computación y Robótica 1º ESO, 2 horas semanales
- Computación y Robótica 2º ESO A, 2 horas semanales
- Computación y Robótica 3º ESO, 2 horas semanales

- Tecnología y Digitalización 3º ESO, 3 horas semanales
- EPVA 1º ESO 1 hora semanal
- EPVA 3º ESO 2 horas semanales
- IAEyE 3º ESO 2 horas semanales

5. Objetivos:

a) Objetivos de la etapa

Según la Orden de ORDEN de 30 de mayo de 2023, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, la enseñanza de la Tecnología en la Educación Secundaria Obligatoria tendrá como finalidad el desarrollo de los siguientes objetivos:

1. Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a las demás personas, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos, ejercitarse en el diálogo afianzando los derechos humanos como valores comunes de una sociedad plural y prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática.
2. Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.
3. Valorar y respetar la diferencia de sexos y la igualdad de derechos y oportunidades entre ellos. Rechazar los estereotipos que supongan discriminación entre hombres y mujeres.
4. Fortalecer sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con los demás, así como rechazar la violencia, los prejuicios de cualquier tipo, los comportamientos sexistas y resolver pacíficamente los conflictos.
5. Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos, desarrollar las competencias tecnológicas básicas y avanzar en una reflexión ética sobre su funcionamiento y utilización.
6. Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.
7. Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.
8. Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lengua castellana textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura, así como conocer y apreciar las peculiaridades de la modalidad lingüística andaluza en todas sus variedades. Conocer y respetar el patrimonio cultural de Andalucía, partiendo del conocimiento y de la comprensión de nuestra cultura, reconociendo a Andalucía como comunidad de encuentro de culturas.
9. Comprender y expresarse en una o más lenguas extranjeras de manera apropiada.

10. Conocer, valorar y respetar los aspectos básicos de la cultura, y la historia propia y de los demás, apreciando los elementos específicos de la historia y la cultura andaluza, así como otros hechos diferenciadores como el flamenco, para que sean conocidos, valorados y respetados como patrimonio propio.

11. Conocer y aceptar el funcionamiento del propio cuerpo y el de los otros, respetar las diferencias, afianzar los hábitos de cuidado y salud corporales e incorporar la educación física y la práctica del deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Conocer y valorar la dimensión humana de la sexualidad en toda su diversidad. Valorar críticamente los hábitos sociales relacionados con la salud, el consumo, el cuidado, la empatía y el respeto hacia los seres vivos, especialmente los animales y el medioambiente, contribuyendo a su conservación y mejora, reconociendo la riqueza paisajística y medioambiental andaluza.

12. Apreciar la creación artística y comprender el lenguaje de las distintas manifestaciones artísticas, utilizando diversos medios de expresión y representación.

6. Contribución de la materia a la adquisición de las competencias clave

a) 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.

Esta competencia específica aborda el primer reto de cualquier proyecto técnico: definir el problema o la necesidad que se pretende solucionar. Requiere investigar a partir de múltiples fuentes, evaluando la fiabilidad y la veracidad de la información obtenida con actitud crítica, siendo conscientes de los beneficios y riesgos del acceso abierto e ilimitado a la información que ofrece internet (información poco veraz y acceso a contenidos inadecuados, entre otros). Además, la transmisión masiva de datos en dispositivos y aplicaciones conlleva la adopción de medidas preventivas para proteger los dispositivos, la salud y los datos personales, solicitando ayuda o denunciando de manera efectiva ante amenazas a la privacidad y el bienestar personal, el fraude, la suplantación de identidad y el ciberacoso, haciendo del medio finalmente, un uso ético y saludable.

Por otro lado, el análisis de objetos y de sistemas incluye el estudio de los materiales empleados en la fabricación de los distintos elementos, las formas, el proceso de fabricación y el ensamblaje de los componentes. Se estudia el funcionamiento del producto, sus normas de uso, sus funciones y sus utilidades.

De la misma manera se analizan sistemas tecnológicos, como pueden ser algoritmos de programación o productos digitales, diseñados con una finalidad concreta. El objetivo es comprender las relaciones entre las características del producto analizado y las necesidades que cubre o los objetivos para los que fue creado, así como valorar las repercusiones sociales positivas y negativas del producto o sistema y las consecuencias medioambientales del proceso de fabricación o del uso del mismo.

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 interdisciplinares 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 se asocia con dos de los pilares estructurales de la materia, como son la creatividad y el emprendimiento, ya que aportan técnicas y herramientas al alumnado para idear y diseñar soluciones a problemas definidos que tienen que cumplir una serie de requisitos, además de orientarlos en la organización de las tareas que deberá desempeñar de manera personal o en grupo a lo largo del proceso de resolución creativa del problema. El desarrollo de esta competencia implica la planificación, la previsión de recursos sostenibles necesarios y el fomento del trabajo cooperativo en todo el proceso. Las metodologías o marcos de resolución de problemas tecnológicos requieren la puesta en marcha de una serie de actuaciones o fases secuenciales o cíclicas que marcan la dinámica del trabajo personal y en grupo. Abordar retos con el fin de obtener resultados concretos, garantizando el equilibrio entre el crecimiento económico, bienestar social y ambiental, aportando soluciones viables e idóneas, supone una actitud emprendedora, que estimula la creatividad y la capacidad de innovación. Asimismo, se promueve la autoevaluación estimando los resultados obtenidos a fin de continuar con ciclos de mejora continua.

En este sentido, la combinación de conjugar conocimientos con ciertas destrezas y actitudes de carácter interdisciplinar, tales como autonomía, innovación, creatividad, valoración crítica de resultados, trabajo cooperativo, resiliencia y emprendimiento resultan a posteriori, imprescindibles para obtener resultados eficaces en la resolución de problemas.

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 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.

Esta competencia hace referencia, por un lado, a los procesos de construcción manual y la fabricación mecánica y, por otro, a la aplicación de los conocimientos relativos a operadores y sistemas tecnológicos, estructurales, mecánicos, eléctricos y electrónicos, necesarios para construir o fabricar prototipos en función de un diseño y planificación previos. Las distintas actuaciones que se desencadenan en el proceso creativo llevan consigo la intervención de conocimientos interdisciplinares e integrados.

Asimismo, la aplicación de las normas de seguridad e higiene en el trabajo con materiales, herramientas y máquinas, son fundamentales para la salud del alumnado, evitando los riesgos inherentes a muchas de las técnicas que se deben emplear. Por otro lado, esta competencia requiere el desarrollo de habilidades y destrezas relacionadas con el uso de las herramientas, recursos e instrumentos necesarios (herramientas y máquinas manuales y digitales) y de actitudes vinculadas con la superación de dificultades, así como la motivación y el interés por el trabajo y la calidad del mismo.

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.

La competencia abarca los aspectos necesarios para la comunicación y expresión de ideas. Hace referencia, por ejemplo, a la exposición de propuestas o a la representación de diseños y manifestación de opiniones.

Asimismo, incluye la comunicación y difusión de documentación técnica relativa al proceso. En este aspecto se debe tener en cuenta la aplicación de herramientas digitales tanto en la elaboración de la información como en lo relativo a los propios canales de comunicación.

Esta competencia requiere, además del uso adecuado del lenguaje y de la incorporación de la expresión gráfica y terminología tecnológica, de matemática y científica en las exposiciones, garantizando así la comunicación entre el emisor y el receptor. Ello implica una actitud responsable y de respeto hacia los protocolos establecidos en el trabajo colaborativo, extensible tanto al contexto presencial como a las actuaciones en la red, lo que supone interactuar mediante herramientas, plataformas virtuales o redes sociales para comunicarse, compartir datos e información y trabajar colaborativamente, aplicando los códigos de comunicación y comportamiento específicos del ámbito digital (la denominada «etiqueta digital»).

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 hace referencia a la aplicación de los principios del pensamiento computacional en el proceso creativo, es decir, implica la puesta en marcha de procesos ordenados que incluyen la descomposición del problema planteado, la estructuración de la información, la modelización del problema, la secuenciación del proceso y el diseño de algoritmos para implementarlos en un programa informático. De esta forma, la competencia está enfocada al diseño y activación de algoritmos planteados para lograr un objetivo concreto. Ejemplos de este objetivo serían el desarrollo de una aplicación informática, la automatización de un proceso o el desarrollo del sistema de control de una máquina en la que intervengan distintas entradas y salidas; es decir, la aplicación de la tecnología digital en el control de objetos o máquinas, automatizando rutinas y facilitando la interacción con los objetos, incluyendo así, los sistemas controlados mediante la programación de una tarjeta controladora o los sistemas robóticos. De este modo, se presenta una oportunidad de aprendizaje integral de la materia, en la que se engloban los diferentes aspectos del diseño y construcción de soluciones tecnológicas en las que intervienen tanto elementos digitales como no digitales.

Además, debe considerarse el alcance de las tecnologías emergentes como son internet de las cosas, big data o inteligencia artificial (IA), ya presentes en nuestras vidas de forma cotidiana. Las herramientas actuales permiten la incorporación de las mismas en el proceso creativo, aproximándolas al alumnado y proporcionando un enfoque técnico de sus fundamentos. 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 hace referencia al conocimiento, uso seguro y mantenimiento de los distintos elementos que se engloban en el entorno digital de aprendizaje. El aumento actual de la presencia de la tecnología en nuestras vidas hace necesaria la integración de las herramientas digitales en el proceso de aprendizaje permanente. Por ello, esta competencia engloba la comprensión del funcionamiento de los dispositivos implicados en el proceso, así como la identificación de pequeñas incidencias. Para ello se hace necesario un conocimiento de la arquitectura del hardware empleado, así como de sus elementos y de sus funciones dentro del dispositivo. Por otro lado, las aplicaciones de software incluidas en el entorno digital de aprendizaje, requieren de una configuración y ajuste adaptados a las necesidades personales del usuario. Se pone de manifiesto por tanto la necesidad de comprensión de los fundamentos de estos elementos y de sus funcionalidades, así como su aplicación y transferencia en diferentes contextos para favorecer un aprendizaje permanente.

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 hace referencia a la utilización de la tecnología con actitud ética, responsable y sostenible, y a la habilidad para analizar y valorar el desarrollo tecnológico y su influencia en la sociedad y en la sostenibilidad ambiental, contextualizando sus aplicaciones en nuestra comunidad.

Se refiere también a la comprensión del proceso por el que la tecnología ha ido resolviendo las necesidades de las personas a lo largo de la historia. Se incluyen las aportaciones de la tecnología tanto a la mejora de las condiciones de vida como al diseño de soluciones para reducir el impacto que su propio uso puede provocar en la sociedad y en la sostenibilidad ambiental.

La eclosión de nuevas tecnologías digitales y su aplicación generalizada y cotidiana hace necesario el análisis y la valoración de la contribución de estas tecnologías emergentes al desarrollo sostenible, aspecto esencial para ejercer una ciudadanía digital responsable y en el que esta competencia específica se focaliza. En esta línea, se incluye la valoración de las condiciones y consecuencias ecosociales del desarrollo tecnológico, así como los cambios ocasionados en la vida social y organización del trabajo por la implantación de tecnologías de la comunicación, robótica, inteligencia artificial, etc.

En definitiva, el desarrollo de esta competencia específica implica que el alumnado refuerce actitudes de interés y curiosidad por la evolución de las tecnologías digitales, a la vez que, por el desarrollo sostenible y el uso ético de las mismas.

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

b) Competencias clave

La contribución de la Tecnología a la adquisición de las competencias clave se lleva a cabo identificando aquellos contenidos, destrezas y actitudes que permitan conseguir en el alumnado un desarrollo personal y una adecuada inserción en la sociedad y en el mundo laboral:

Competencia en Comunicación en Lingüística: La ley la define como el resultado de la acción comunicativa dentro de unas prácticas sociales determinadas. Incluye la expresión oral, la escrita y también la comunicación audiovisual. Se trata de una competencia fundamental, ya que el lenguaje es un elemento imprescindible para la socialización. La materia Tecnología y digitalización contribuirá Incorporando vocabulario específico necesario en los procesos de búsqueda, análisis y selección de información, la lectura, interpretación y redacción de documentos técnicos, el uso de diferentes tipos de textos y sus estructuras formales y la difusión pública del trabajo desarrollado, se colabora al desarrollo de la competencia en comunicación lingüística.

Competencia Plurilingüe: Como sabes, dominar solo la lengua materna no es suficiente en un mundo tan globalizado como el actual. La competencia plurilingüe se centra en desarrollar estrategias para que los alumnos aprendan otros idiomas. Integra el trasfondo histórico y cultural de cada una, lo que permite valorar su importancia en profundidad. La materia Tecnología y digitalización contribuirá a la adquisición de esta competencia incorporando vocabulario en otros idiomas y de esta manera ir introduciendo contenidos interculturales.

Competencia Matemática y en ciencia y tecnología: Se refiere a la capacidad de aplicar el razonamiento matemático y todas sus herramientas para descubrir, interpretar y predecir la realidad. Esta competencia versa sobre el conocimiento de los números, la correcta comprensión de datos y las representaciones matemáticas. El rigor y el respeto por el pensamiento son sus bases. La racionalidad científica y el avance tecnológico también se tienen en cuenta. La materia Tecnología y digitalización contribuirá mediante el conocimiento y comprensión de objetos, procesos, sistemas y entornos tecnológicos, con el desarrollo de habilidades para manipular objetos con precisión y seguridad y con el uso instrumental de herramientas matemáticas de manera fuertemente contextualizada, como la medición y cálculo de magnitudes básicas, uso de escalas, lectura e interpretación de gráficos o la resolución de problemas basados en la aplicación de expresiones matemáticas, referidas a principios y fenómenos físicos.

Competencia Digital: Implica el empleo creativo, crítico y seguro de las tecnologías de la comunicación y la información. Esta competencia abarca un contexto amplio, que va desde el ocio a las posibilidades de empleo. Busca que los alumnos aprendan los códigos informáticos, gráficos y sonoros del entorno digital, pero también sus leyes, derechos y libertades. La materia Tecnología y digitalización contribuirá mediante Ser capaz de transformar la información en conocimiento, crear contenidos y comunicarlos en la red, actuando con responsabilidad y valores democráticos construyendo una identidad equilibrada emocionalmente. Además, ayuda a su desarrollo el uso de herramientas digitales para simular procesos tecnológicos y programar soluciones a problemas planteados, utilizando lenguajes específicos como el íconico o el gráfico, que posteriormente aplicará en ésta y en otras materias.

Competencia Personal, social y de aprender a aprender: Tiene como principal objetivo consolidar la habilidad para iniciar, organizar y persistir en el aprendizaje. Pone el énfasis en dotar a los alumnos de las herramientas que requieren para aprender de forma independiente. De este modo, son conscientes del alcance de sus propios conocimientos y de lo que necesitan saber. Cuando tengan que estudiar algo nuevo, podrán avanzar de manera satisfactoria. La materia Tecnología y digitalización contribuirá mediante la búsqueda, investigación, análisis y selección de información útil para abordar un proyecto, así como el análisis de objetos o sistemas tecnológicos,

se desarrollan estrategias y actitudes necesarias para el aprendizaje autónomo, contribuyendo a la adquisición de la competencia de aprender a aprender.

Competencia Ciudadana: Se centra en la habilidad para interpretar y afrontar problemas sociales. Les permite conseguir su bienestar individual, pero sin olvidar el colectivo. Otros valores que promueve esta competencia son la democracia, la justicia, la igualdad, la solidaridad, la sostenibilidad y los derechos humanos. La materia Tecnología y digitalización contribuirá mediante el conocimiento de la organización y funcionamiento de las sociedades, el análisis del progreso tecnológico y su influencia en los cambios económicos y de organización social que han tenido lugar a lo largo de la historia. Durante el proceso de resolución de problemas tecnológicos, el alumnado tiene múltiples ocasiones para expresar y discutir adecuadamente ideas y razonamientos, gestionar conflictos y tomar decisiones mediante el diálogo, el respeto y la tolerancia.

Competencia Emprendedora: Se relaciona con la capacidad de reconocer las oportunidades existentes para las actividades personales, profesionales y comerciales. En este sentido, los alumnos aprenden el funcionamiento de las instituciones y organismos, tanto públicos como privados. Por otra parte, contribuye a consolidar habilidades como la iniciativa, la confianza, la planificación, la toma de decisiones o las capacidades analíticas. La materia Tecnología y digitalización contribuirá mediante la metodología para abordar los problemas tecnológicos y se potencia al enfrentarse a ellos de manera autónoma y creativa.

Competencia en Conciencia y expresión culturales: Esta última competencia hace especial hincapié en comprender y valorar el modo en el que las ideas, sentimientos y opiniones se expresan de forma creativa a través de distintas manifestaciones culturales y artísticas. La materia Tecnología y digitalización contribuirá mediante la adquisición de la competencia en conciencia y expresiones culturales, valorando la importancia que adquieren el acabado y la estética, en función de los materiales elegidos y el tratamiento dado a los mismos, facilitando la difusión de nuestro patrimonio industrial.

7. Temporalización de las situaciones de aprendizaje

Para ver ejemplos de las situaciones de aprendizaje tratadas véase el **anexo II**

Tecnología y digitalización - 2º ESO

SdA	TÍTULO
	PRIMER TRIMESTRE
1	TECNOLOGÍA Y PROCESO TECNOLÓGICO
2	EXPRESIÓN GRÁFICA
3	ESTRUCTURAS
	SEGUNDO TRIMESTRE
4	MATERIALES
5	ELECTRICIDAD
6	MECANISMOS
	TERCER TRIMESTRE
7	EL ORDENADOR
8	HERRAMIENTAS OFIMÁTICAS: PROCESADOR DE TEXTO Y PRESENTACIONES E INTRODUCCION A LA PROGRAMACIÓN

SABERES BÁSICOS

A. Proceso de resolución de problemas.

- 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 planteados.
- TYD.2.A.3. Análisis de productos básicos y de sistemas tecnológicos sencillos para la construcción de conocimiento desde distintos enfoques y ámbitos.
- 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.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.7. Materiales tecnológicos y su impacto ambiental. TYD.2.A.8. Emprendimiento, resiliencia, perseverancia y creatividad para abordar problemas sencillos desde una perspectiva interdisciplinar.

B. Comunicación y difusión de ideas.

- 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.

C. Pensamiento computacional, programación y robótica.

- TYD.2.C.1. Algorítmica y diagramas de flujo.
- TYD.2.C.2. Aplicaciones informáticas sencillas para ordenador y dispositivos móviles e Introducción a la inteligencia artificial.
- 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.
- TYD.2.C.4. Autoconfianza e iniciativa: el error, la reevaluación y la depuración de errores como parte del proceso de aprendizaje.

D. Digitalización del entorno personal de aprendizaje.

- 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.).

E. Tecnología sostenible.

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.

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

DESARROLLO DE SABERES BÁSICOS EN 2º DE LA ESO

Competencias específicas	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	Saberes	Indicadores de logro
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.	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.	TYD.2.A.1. TYD.2.A.2. TYD.2.A.8.	I.L1.1.a No logra definir un problema tecnológico a partir de un escenario propuesto en clase. No busca información adicional ni evalúa la fiabilidad de la información presentada. I.L1.1.b Define de manera vaga un problema tecnológico a partir de un escenario propuesto en clase. Realiza una búsqueda mínima de información pero no demuestra un análisis crítico de las fuentes ni evalúa su fiabilidad.. I.L1.1.c Define un problema tecnológico basado en un escenario propuesto en clase. Realiza una búsqueda adecuada de información en diferentes fuentes y muestra un intento de evaluación de su fiabilidad, aunque con algunas inconsistencias. I.L1.1.d Define con precisión un problema tecnológico a partir de un escenario propuesto en clase. Realiza una búsqueda de información exhaustiva, contrastando diferentes fuentes y evaluando de manera efectiva su fiabilidad. I.L1.1.e Define de manera clara y precisa un problema tecnológico a partir de un escenario propuesto en clase. Realiza una búsqueda de información exhaustiva y crítica, contrastando diversas fuentes y evaluando con precisión su fiabilidad y pertinencia. Adicionalmente, muestra conciencia de los riesgos y beneficios del uso de internet en la búsqueda de información.

	<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>IL.1.2.a No realiza el análisis de ningún producto u objeto propuesto. No sigue los pasos del método científico ni utiliza ninguna herramienta de simulación. No entrega ningún informe ni participa en las actividades propuestas.</p> <p>IL.1.2.b Realiza el análisis de algún producto u objeto propuesto, pero sin identificar ni describir sus elementos y funciones principales. Sigue algunos pasos del método científico y utiliza alguna herramienta de simulación, pero con errores o sin rigor. Entrega un informe incompleto o poco elaborado. Participa poco en las actividades propuestas.</p> <p>IL.1.2.c Realiza el análisis de los productos u objetos propuestos identificando y describiendo básicamente sus elementos y funciones principales. Sigue los pasos del método científico y utiliza las herramientas de simulación adecuadas, pero con algunas dificultades o limitaciones. Entrega un informe completo y correcto. Participa en las actividades propuestas.</p> <p>IL.1.2.d Realiza el análisis de los productos u objetos propuestos, identificando y describiendo con detalle sus elementos y funciones principales, así como sus relaciones e interacciones. Sigue los pasos del método científico y utiliza las herramientas de simulación adecuadas de forma eficaz y autónoma. Entrega un informe detallado y bien estructurado. Participa activamente en las actividades propuestas.</p> <p>IL.1.2.e Realiza el análisis de los productos u objetos propuestos por el profesor o la profesora, identificando y describiendo con profundidad sus elementos y funciones principales, así como sus relaciones e interacciones, estableciendo comparaciones y clasificaciones. Sigue los pasos del método científico y utiliza las herramientas de simulación adecuadas de forma eficaz, autónoma e innovadora. Entrega un informe completo, bien estructurado y con</p>
--	---	----------------------------------	--

		propuestas de mejora o ampliación. Participa activamente en las actividades propuestas, mostrando iniciativa y colaboración.
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.	<p>IL.1.2.a No aplica medidas de seguridad en el uso de sus dispositivos durante las actividades en clase, ni identifica riesgos evidentes asociados con el uso de la tecnología. No muestra evidencias de reflexión ética y crítica en la utilización de la tecnología.</p> <p>IL.1.2.b Muestra un uso básico de medidas de seguridad para sus dispositivos durante las actividades de clase. Puede identificar algunos riesgos obvios en el uso de la tecnología, pero su reflexión ética y crítica es limitada</p> <p>IL.1.3.c Utiliza medidas de seguridad para proteger sus dispositivos y datos durante las actividades de clase. Identifica y describe la mayoría de los riesgos asociados con el uso de la tecnología, y muestra una actitud ética y crítica hacia ellos. Realiza un informe escrito o una presentación donde reflexiona sobre el uso seguro de la tecnología.</p> <p>IL.1.4.d Aplica medidas de seguridad de manera proactiva y completa para proteger sus dispositivos y datos durante las actividades de clase. Identifica y discute todos los riesgos asociados con el uso de la tecnología, mostrando una actitud ética y crítica sólida. Propone soluciones a los riesgos identificados y las presenta en forma de un informe detallado o una presentación.</p> <p>IL.1.5.e Demuestra un uso avanzado y proactivo de medidas de seguridad para proteger sus dispositivos y datos. Identifica y analiza todos los riesgos asociados con el uso de la tecnología, adoptando un enfoque ético y crítico. Propone e implementa soluciones innovadoras a los riesgos identificados, las presenta en forma de un informe detallado o una presentación, y además ayuda a sus compañeros a mejorar su seguridad en el uso de la tecnología.</p>

Competencias específicas	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	Saberes	Indicadores de logro
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.	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.	TYD.2.A.1. TYD.2.A.8. TYD.2.B.1. TYD.2.B.3. TYD.2.B.3.	<p>IL.2.1.a No se le ocurren ni propone soluciones a los problemas que tiene que resolver. No usa lo que sabe de otras asignaturas. No piensa en el medio ambiente. No tiene ganas de hacer las cosas bien ni de mejorar.</p> <p>IL.2.1.b Se le ocurren y propone soluciones a los problemas que tiene que resolver, pero le faltan elementos o no están bien hechas. Usa un poco lo que sabe de otras asignaturas, pero no lo suficiente o no lo hace bien. Piensa un poco en el medio ambiente, pero se equivoca o no le da mucha importancia. Tiene pocas ganas de hacer las cosas bien o de mejorar.</p> <p>IL.2.1.c Se le ocurren y propone soluciones a los problemas que tiene que resolver, pero son muy simples o parecidas a otras. Usa lo que sabe de otras asignaturas, pero solo lo básico o lo más fácil. Piensa en el medio ambiente, pero solo lo necesario o lo más obvio. Tiene ganas de hacer las cosas bien o de mejorar, pero le cuesta o se confunde a veces.</p> <p>IL.2.1.d Se le ocurren y propone soluciones a los problemas que tiene que resolver, y son buenas y diferentes a otras. Usa lo que sabe de otras asignaturas, y lo hace bien y con imaginación. Piensa en el medio ambiente, y lo hace con sentido y coherencia. Tiene ganas de hacer las cosas bien o de mejorar, y sabe lo que tiene que hacer y lo que le conviene.</p> <p>IL.2.1.e Se le ocurren y propone soluciones a los problemas que tiene que resolver, y son excelentes y originales. Usa lo que sabe de otras asignaturas, y lo hace con criterio y reflexión. Piensa en el medio ambiente, y lo hace con rigor y argumentos. Tiene ganas de hacer las cosas bien o de mejorar, y valora lo que hace y las consecuencias que</p>

			tiene.
	<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>TYD.2.A.7.</p>	<p>IL.2.2.a No elige ni prepara lo que necesita para llevar a la práctica una solución al problema que tiene que resolver. No sabe qué hacer ni cómo hacerlo. No trabaja solo ni con otros de forma que se ayudan y se respetan.</p> <p>IL.2.2.b Elige y prepara lo que necesita para implementar una solución al problema que tiene que resolver, pero le faltan elementos o no están bien hechos. Sabe un poco qué hacer y cómo hacerlo, pero no lo suficiente o no lo hace bien. Trabaja solo o con otros de forma que se ayudan y se respetan un poco, pero se equivoca o no le da mucha importancia.</p> <p>IL.2.2.c Elige y prepara lo que necesita para llevar a la práctica una solución al problema que tiene que resolver, pero con procedimientos muy simples o parecidos a otros. Sabe qué hacer y cómo hacerlo, pero solo lo básico o lo más fácil. Trabaja solo o con otros de forma que se ayudan y se respetan, pero le cuesta o se confunde a veces.</p> <p>IL.2.2.d Elige y prepara lo que necesita para llevar a la práctica una solución al problema que tiene que resolver, y con procedimientos buenos y diferentes a otros. Sabe qué hacer y cómo hacerlo, y lo hace bien y con imaginación. Trabaja solo o con otros de forma que se ayudan y se respetan, y sabe lo que tiene que hacer y lo que le conviene.</p> <p>IL.2.2.e Elige y prepara lo que necesita para llevar a la práctica una solución al problema que tiene que resolver, y con procedimientos excelentes y originales. Sabe qué hacer y cómo hacerlo, y lo hace con criterio y reflexión. Trabaja solo o con otros de forma que se ayudan y se respeten, y valora lo que hace y las consecuencias que tiene.</p>

Competencias	CRITERIOS DE Saberes	Indicadores de logro
--------------	----------------------	----------------------

específicas	EVALUACIÓN		
<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>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>TYD.2.A.4. TYD.2.A.5. TYD.2.A.6.</p>	<p>IL.3.1.a No fabrica objetos o modelos sencillos que resuelven el problema planteado. No emplea los materiales adecuados ni las herramientas y máquinas elementales necesarias. No aplica los conocimientos básicos de estructuras, mecanismos, electricidad y/o electrónica que se requieren. No respeta las normas de seguridad y salud que se establecen.</p> <p>IL.3.1.b Fabrica objetos o modelos sencillos que resuelven el problema planteado de forma parcial o defectuosa. Emplea los materiales, las herramientas y máquinas elementales necesarias de forma insuficiente o incorrecta. Aplica los conocimientos básicos de estructuras, mecanismos, electricidad y/o electrónica que se requieren de forma superficial o errónea. Respeta las normas de seguridad y salud que se establecen de forma escasa o inadecuada.</p> <p>IL.3.1.c Fabrica objetos o modelos sencillos que resuelven el problema planteado de forma aceptable pero poco original. Emplea los materiales, las herramientas y máquinas elementales necesarias de forma suficiente pero poco variada. Aplica los conocimientos básicos de estructuras, mecanismos, electricidad y/o electrónica que se requieren de forma correcta pero poco elaborada. Respeta las normas de seguridad y salud que se establecen de forma adecuada pero poco rigurosa.</p> <p>IL.3.1.d Fabrica objetos o modelos sencillos que resuelven el problema planteado de forma eficaz e innovadora. Emplea los materiales, las herramientas y máquinas elementales necesarias de forma eficiente y creativa. Aplica los conocimientos básicos de estructuras, mecanismos, electricidad y/o electrónica que se requieren de forma razonada y coherente. Respeta las normas de seguridad y salud que se establecen de forma rigurosa y</p>

			<p>responsible.</p> <p>IL.3.1.e Fabrica objetos o modelos sencillos que resuelven el problema planteado de forma óptima y original. Emplea los materiales, las herramientas y máquinas elementales necesarias de forma crítica y reflexiva. Aplica los conocimientos básicos de estructuras, mecanismos, electricidad y/o electrónica que se requieren de forma rigurosa y argumentada. Respeta las normas de seguridad y salud que se establecen de forma ejemplar e integrada.</p>
--	--	--	--

Competencias específicas	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	Saberes	Indicadores de logro
4. Describir, representar e intercambiar ideas o soluciones a Problemas tecnológicos 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.	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.	TYD.2.B.1. TYD.2.B.2. TYD.2.B.3.	<p>IL.3.1.a No representa ni comunica el proceso de creación del producto o lo hace con graves errores e incoherencias. No elabora documentación técnica ni gráfica o lo hace sin seguir las normas básicas. No utiliza herramientas digitales o las utiliza inadecuadamente. No emplea los formatos ni el vocabulario técnico. No trabaja de manera colaborativa ni presencial ni en remoto o muestra una actitud negativa hacia el trabajo en equipo..</p> <p>IL.4.1.b Representa y comunica parcialmente el proceso de creación del producto con algunos errores e incoherencias. Elabora documentación técnica y gráfica básica con dificultades para seguir las normas básicas. Utiliza herramientas digitales con limitaciones o sin aprovechar sus posibilidades. Emplea los formatos y el vocabulario técnico de forma irregular o incompleta. Trabaja de manera colaborativa de forma ocasional o con poca implicación, tanto presencialmente como en remoto</p> <p>IL.4.1.c Representa y comunica el proceso de creación del producto con claridad y coherencia, aunque con algunos aspectos mejorables. Elabora</p>

			<p>documentación técnica y gráfica básica siguiendo las normas básicas con corrección. Utiliza herramientas digitales de forma adecuada, aunque sin mucha creatividad. Emplea los formatos y el vocabulario técnico de forma correcta.. Trabaja de manera colaborativa de forma habitual y con una implicación básica tanto presencialmente, como en remoto.</p> <p>IL.4.1.d Representa y comunica el proceso de creación del producto con claridad, coherencia y detalle, mostrando un buen dominio del tema. Elabora documentación técnica y gráfica básica siguiendo las normas básicas con rigor y calidad. Utiliza herramientas digitales de forma eficaz y creativa, aprovechando sus posibilidades. Emplea los formatos y el vocabulario técnico de forma precisa y variada. Trabaja de manera colaborativa de forma constante y con compromiso, tanto presencialmente como en remoto.</p> <p>IL.4.1.e Representa y comunica el proceso de creación del producto con claridad, coherencia y profundidad, mostrando un excelente dominio del tema. Elabora documentación técnica y gráfica básica siguiendo las normas básicas con excelencia y originalidad. Utiliza herramientas digitales de forma innovadora y eficiente, explorando nuevas posibilidades. Emplea los formatos y el vocabulario técnico de forma precisa, variada y enriquecedora. Trabaja de manera colaborativa de forma constante, comprometida y solidaria, tanto presencialmente como en remoto.</p>
--	--	--	---

Competencias específicas	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	Saberes	Indicadores de logro
5. Desarrollar algoritmos y aplicaciones informáticas en distintos entornos,	5.1. Describir, interpretar y diseñar soluciones a problemas informáticos sencillos	TYD.2.C.1. TYD.2.C.3. TYD.2.C.4.	IL.5.1.a No entrega ningún problema, práctica, algoritmo, diagrama de flujo o solución o entrega uno que no tiene sentido o que no cumple con el enunciado. No usa correctamente los elementos y técnicas de

aplicando los principios del pensamiento	mediante el análisis de algoritmos y diagramas de flujo, aplicando los elementos y técnicas de programación elementales de manera creativa.	<p>programación elementales, (variables, operadores, estructuras de control, funciones, etc.). No muestra creatividad en el diseño de soluciones.</p> <p>IL.5.1.b Entrega un problema, práctica, algoritmo, diagrama de flujo o solución que tiene bastantes errores o que cumple solo algunos requisitos del enunciado. Usa algunos elementos y técnicas de programación elementales, (variables, operadores, estructuras de control, funciones, etc.), con dificultad. No muestra creatividad en el diseño de soluciones.</p> <p>IL.5.1.c Entrega un problema, algoritmo, práctica, diagrama de flujo o solución que tiene algunos errores, pero que cumple con el enunciado. Usa los elementos y técnicas de programación elementales, (variables, operadores, estructuras de control, funciones, etc.), con suficiencia. Muestra cierta creatividad en el diseño de soluciones.</p> <p>IL.5.1.d Entrega un problema, algoritmo, diagrama de flujo o solución que no tiene errores y que cumple con el enunciado y con algunos aspectos adicionales. Usa los elementos y técnicas de programación elementales, (variables, operadores, estructuras de control, funciones, etc.), con fluidez. Muestra creatividad en el diseño de soluciones.</p> <p>IL.5.1.e Entrega un problema, algoritmo, práctica diagrama de flujo o solución que no tiene errores y que cumple con el enunciado y con varios aspectos adicionales e innovadores. Usa los elementos y técnicas de programación elementales, (variables, operadores, estructuras de control, funciones, etc.), con maestría. Muestra una gran creatividad en el diseño de soluciones.</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>IL.5.2.a No entrega ningún programa o entrega un programa que no funciona o que no cumple con el enunciado. El programa tiene errores sintácticos o lógicos y no usa correctamente las variables, los operadores, las estructuras de control o las funciones. El programa no está depurado, refactorizado ni documentado. El programa no incorpora ningún módulo de inteligencia artificial.</p> <p>IL.5.2.b Entrega un programa que funciona parcialmente o que cumple solo algunos requisitos del enunciado. El programa tiene muchos errores sintácticos o lógicos y usa algunos elementos de programación básicos de manera inadecuada. El programa está depurado, refactorizado o documentado con errores o de forma incompleta. El programa no incorpora ningún módulo de inteligencia artificial.</p> <p>IL.5.2.c Entrega un programa que funciona correctamente y que cumple con el enunciado. El programa tiene algunos errores sintácticos o lógicos y usa los elementos de programación básicos de manera apropiada. El programa está depurado, refactorizado y documentado de modo muy básico.. El programa incorpora algún módulo de inteligencia artificial como por ejemplo el reconocimiento de texto para interactuar con el usuario.</p> <p>IL.5.2.d Entrega un programa que funciona correctamente y que cumple con el enunciado y con algunos aspectos adicionales. El programa no tiene errores sintácticos ni lógicos y usa los elementos de programación básicos de manera óptima. El programa está depurado, refactorizado y documentado con eficacia. El programa incorpora varios módulos de inteligencia artificial como por ejemplo el reconocimiento de texto o imágenes para interactuar con el usuario</p> <p>IL.5.2.e Entrega un programa que</p>
--	--	---	--

			<p>funciona correctamente y que cumple con el enunciado y con varios aspectos adicionales e innovadores. El programa no tiene errores sintácticos ni lógicos y usa los elementos de programación básicos de manera creativa. El programa está depurado, refactorizado y documentado con excelencia. El programa incorpora múltiples módulos de inteligencia artificial como por ejemplo el reconocimiento de voz para interactuar con el usuario, y el aprendizaje automático para adaptarse a las preferencias del usuario.</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.		<p>IL.5.3.a No automatiza procesos, máquinas y objetos simples de manera autónoma, con conexión a internet, ni analiza, construye ni programa robots y sistemas de control básicos. No presenta evidencias de trabajo en clase relacionadas con este criterio, como por ejemplo, un robot o un sistema de control que no se ha construido ni programado</p> <p>IL.5.3.b Automatiza de forma superficial procesos, máquinas y objetos simples de manera autónoma, con conexión a internet, pero no analiza, construye ni programa adecuadamente robots y sistemas de control básicos. Presenta evidencias de trabajo en clase incompletas o poco elaboradas, como por ejemplo, un robot o un sistema de control que se ha construido y programado siguiendo unas instrucciones sin comprender su funcionamiento o su utilidad.</p> <p>IL.5.3.c Automatiza de forma adecuada procesos, máquinas y objetos simples de manera autónoma, con conexión a internet, y analiza, construye y programa correctamente robots y sistemas de control básicos. Presenta evidencias de trabajo en clase suficientes y correctas, como por ejemplo, un robot o un sistema de control que se ha construido y</p>

			<p>programado siguiendo unas instrucciones y comprendiendo su funcionamiento y su utilidad para resolver un problema concreto.</p> <p>IL.5.3.d Automatiza de forma amplia y detallada procesos, máquinas y objetos simples de manera autónoma, con conexión a internet, y analiza, construye y programa con solvencia robots y sistemas de control básicos. Presenta evidencias de trabajo en clase completas y bien estructuradas, como por ejemplo, un robot o un sistema de control que se ha construido y programado adaptando unas instrucciones o creando unas propias y explicando su funcionamiento y su utilidad para resolver un problema concreto o mejorar una situación existente.</p> <p>IL.5.3.e Automatiza de forma crítica y reflexiva procesos, máquinas y objetos simples de manera autónoma, con conexión a internet, y analiza, construye y programa con creatividad robots y sistemas de control básicos. Presenta evidencias de trabajo en clase excelentes y creativas, como por ejemplo, un robot o un sistema de control que se ha construido y programado creando unas instrucciones propias e innovadoras y justificando su funcionamiento y su utilidad para resolver un problema concreto o mejorar una situación existente con criterios de sostenibilidad.</p>
--	--	--	--

Competencias específicas	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	Saberes	Indicadores de logro
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	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	TYD.2.D.1. TYD.2.D.2. TYD.2.D.3. TYD.2.D.4	IL.6.1.a No usa los dispositivos digitales o los usa de forma inadecuada o irresponsable para resolver problemas sencillos. No identifica ni describe los componentes ni los sistemas de comunicación de los dispositivos digitales. No reconoce ni evita los riesgos asociados al uso de los dispositivos digitales. No aplica ni

necesidades para hacer un uso más eficiente y seguro de los mismos y para detectar y resolver problemas técnicos sencillos.	comunicación, conociendo los riesgos y adoptando medidas de seguridad para la protección de datos y equipos.		<p>respeta las medidas de seguridad para la protección de datos y equipos.</p> <p>IL.6.1.b Usa los dispositivos digitales con dificultad o sin criterio para resolver problemas sencillos. Identifica o describe algunos componentes o sistemas de comunicación de los dispositivos digitales. Reconoce o evita algunos riesgos asociados al uso de los dispositivos digitales. Aplica o respeta algunas medidas de seguridad para la protección de datos y equipos.</p> <p>IL.6.1.c Usa los dispositivos digitales con solvencia y con criterio para resolver problemas sencillos. Identifica y describe correctamente los componentes y los sistemas de comunicación de los dispositivos digitales. Reconoce y evita correctamente los riesgos asociados al uso de los dispositivos digitales. Aplica y respeta correctamente las medidas de seguridad para la protección de datos y equipos.</p> <p>IL.6.1.d Usa los dispositivos digitales con fluidez y con criterio para resolver problemas sencillos y algunos aspectos adicionales. Identifica y describe con precisión los componentes y los sistemas de comunicación de los dispositivos digitales. Reconoce y evita con precisión los riesgos asociados al uso de los dispositivos digitales. Aplica y respeta con precisión las medidas de seguridad para la protección de datos y equipos.</p> <p>IL.6.1.e Usa los dispositivos digitales con maestría y criterio para resolver problemas sencillos y varios aspectos adicionales e innovadores. Identifica y describe con detalle y rigor los componentes y los sistemas de comunicación de los dispositivos digitales. Reconoce y evita con detalle y rigor los riesgos asociados al uso de los dispositivos digitales. Aplica y respeta con detalle y rigor las medidas de seguridad para la protección de datos y equipos.</p>
6.2. Crear contenidos,	TYD.2.D.2.	IL.6.2.a No ha realizado ninguna de	

	<p>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.</p>		<p>las tareas asignadas (presentación digital, infografía, blog, podcast o vídeo corto)</p> <p>IL.6.2.b Entrega un contenido o material que tiene algunos errores o que cumple solo algunos requisitos del enunciado. Ha intentado realizar las tareas asignadas pero con evidentes dificultades y no ha conseguido completar ninguna de ellas de manera satisfactoria.</p> <p>IL.6.2.c Entrega un contenido o material que no tiene errores y que cumple con el enunciado de modo muy básico. Ha creado y compartido en la plataforma de aprendizaje una presentación digital o un infografía sobre un tema estudiado en clase, con información relevante y bien organizada. Ha respetado los derechos de autor y ha demostrado conocer la etiqueta digital.</p> <p>IL.6.2.d Entrega un contenido o material que no tiene errores y que cumple con el enunciado y con algunos aspectos adicionales. El estudiante ha creado un blog con entradas relevantes, utilizando de forma correcta y eficiente las herramientas digitales, y respetando los derechos de autor y la etiqueta digital.</p> <p>IL.6.2.e Entrega un contenido o material que no tiene errores y que cumple con el enunciado y con varios aspectos adicionales e innovadores. El estudiante ha producido un podcast o vídeo corto con contenido relevante y de calidad, haciendo uso avanzado de las herramientas digitales y respetando siempre los derechos de autor y la etiqueta digital.</p>
	<p>6.3. Organizar la información de manera estructurada, aplicando técnicas de almacenamiento seguro.</p>	<p>TYD.2.D.3. TYD.2.D.4.</p>	<p>IL.6.3.a No organiza la información o lo hace de forma caótica y sin criterio. Guarda todos los archivos en el escritorio sin orden ni concierto; no respalda los archivos; no protege los archivos con contraseñas o antivirus.</p> <p>IL.6.3.b Organiza la información de forma parcial o incompleta, sin seguir</p>

una estructura clara o coherente. Aplica técnicas de almacenamiento seguro de forma parcial o incompleta, sin tener en cuenta aspectos como el formato, el nombre, la ubicación o la protección de los archivos. Guarda los archivos en carpetas pero sin un criterio lógico o uniforme.

IL.6.3.c Organiza la información de forma adecuada, siguiendo una estructura básica y coherente. Aplica técnicas de almacenamiento seguro de forma adecuada, teniendo en cuenta aspectos como el formato, el nombre, la ubicación o la protección de los archivos. Guarda los archivos en carpetas según el tipo o el tema y les asigna nombres descriptivos; protege los archivos con contraseñas seguras o antivirus actualizados.

IL.6.3.d Organiza la información de forma óptima, siguiendo una estructura clara, coherente y adaptada al propósito. Aplica técnicas de almacenamiento seguro de forma óptima, teniendo en cuenta aspectos como el formato, el nombre, la ubicación o la protección de los archivos y utilizando herramientas adecuadas para ello. Guarda los archivos en carpetas según el tipo o el tema y les asigna nombres descriptivos que incluyen datos relevantes como la fecha o el autor; protege los archivos con contraseñas seguras.

IL.6.3.e Organiza la información de forma excelente, siguiendo una estructura clara, coherente, adaptada al propósito y con elementos que facilitan su comprensión. Aplica técnicas de almacenamiento seguro de forma excelente, teniendo en cuenta aspectos como el formato, el nombre, la ubicación o la protección de los archivos y utilizando herramientas adecuadas y avanzadas para ello. Guarda los archivos en carpetas según el tipo o el tema y les asigna nombres descriptivos que incluyen datos relevantes como la fecha o el autor; además utiliza

			etiquetas o colores para clasificarlos según su importancia o estado; protege los archivos con un gestor de contraseñas seguras.
--	--	--	--

Competencias específicas	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	Saberes	Indicadores de logro
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 apoyos y el impacto del desarrollo tecnológico en la sociedad y en el entorno, contextualizando sus aplicaciones en nuestra comunidad.	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.	TYD.2.E.1. TYD.2.E.2.	<p>IL.5.1.a No reconoce la influencia de la actividad tecnológica en la sociedad y en el medio ambiente, ni identifica sus aportaciones y repercusiones, ni valora su importancia para el desarrollo sostenible. No contextualiza sus aplicaciones en nuestra comunidad. No presenta evidencias de trabajo en clase relacionadas con este criterio..</p> <p>IL.5.1.b Reconoce de forma superficial la influencia de la actividad tecnológica en la sociedad y en el medio ambiente, e identifica algunas de sus aportaciones y repercusiones, pero no las valora adecuadamente ni las relaciona con el desarrollo sostenible. Contextualiza de forma limitada sus aplicaciones en nuestra comunidad. Presenta evidencias de trabajo en clase incompletas o poco elaboradas, como un listado de inventos tecnológicos sin explicar su impacto social o ambiental.</p> <p>IL.5.1.c Reconoce de forma adecuada la influencia de la actividad tecnológica en la sociedad y en el medio ambiente, e identifica las principales aportaciones y repercusiones, valorando su importancia para el desarrollo sostenible. Contextualiza correctamente sus aplicaciones en nuestra comunidad. Presenta evidencias de trabajo en clase suficientes y correctas, como un mapa conceptual o una línea del tiempo que muestra la evolución de la tecnología y su influencia en la sociedad y el medio ambiente.</p> <p>IL.5.1.d Reconoce de forma amplia y detallada la influencia de la actividad tecnológica en la sociedad y en el medio ambiente, e identifica las</p>

		<p>aportaciones y repercusiones más relevantes, valorando su importancia para el desarrollo sostenible y proponiendo acciones para mejorar la situación actual. Contextualiza con ejemplos variados sus aplicaciones en nuestra comunidad. Presenta evidencias de trabajo en clase completas y bien estructuradas, como un informe o una presentación multimedia que analiza la actividad tecnológica desde una perspectiva histórica, social y ambiental.</p> <p>IL.5.1.e Reconoce de forma crítica y reflexiva la influencia de la actividad tecnológica en la sociedad y en el medio ambiente, e identifica las aportaciones y repercusiones más significativas, valorando su importancia para el desarrollo sostenible y mostrando una actitud comprometida con el mismo. Contextualiza con ejemplos originales y creativos sus aplicaciones en nuestra comunidad. Presenta evidencias de trabajo en clase excelentes y creativas, como un proyecto o una exposición oral que demuestra un conocimiento profundo y crítico de la actividad tecnológica y su impacto social y ambiental.</p>
	<p>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.</p>	<p>TYD.2.E.1. TYD.2.E.2.</p> <p>IL.5.2.a No identifica las aportaciones de las tecnologías emergentes al bienestar, a la igualdad social y a la disminución del impacto ambiental, ni hace un uso responsable y ético de las mismas, en el entorno más cercano. No presenta evidencias de trabajo en clase relacionadas con este criterio.</p> <p>IL.5.2.b Identifica de forma superficial algunas aportaciones de las tecnologías emergentes al bienestar, a la igualdad social y a la disminución del impacto ambiental, pero no hace un uso responsable y ético de las mismas, en el entorno más cercano. Presenta evidencias de trabajo en clase incompletas o poco elaboradas, como un listado de tecnologías emergentes sin explicar su relación con el desarrollo</p>

		<p>sostenible.</p> <p>IL.5.2.c Identifica de forma adecuada las principales aportaciones de las tecnologías emergentes al bienestar, a la igualdad social y a la disminución del impacto ambiental, y hace un uso responsable y ético de las mismas, en el entorno más cercano. Presenta evidencias de trabajo en clase suficientes y correctas, como un mapa conceptual o una ficha que resume las características y beneficios de una tecnología emergente para el desarrollo sostenible.</p> <p>IL.5.2.d Identifica de forma amplia y detallada las aportaciones más relevantes de las tecnologías emergentes al bienestar, a la igualdad social y a la disminución del impacto ambiental, y hace un uso responsable y ético de las mismas, en el entorno más cercano. Presenta evidencias de trabajo en clase completas y bien estructuradas, como un informe o una presentación multimedia que compara varias tecnologías emergentes y su contribución al desarrollo sostenible.</p> <p>IL.5.2.e Identifica de forma crítica y reflexiva las aportaciones más significativas de las tecnologías emergentes al bienestar, a la igualdad social y a la disminución del impacto ambiental, y hace un uso responsable y ético de las mismas, en el entorno más cercano. Presenta evidencias de trabajo en clase excelentes y creativas, como un proyecto o una exposición oral que propone una solución innovadora y sostenible basada en una tecnología emergente para un problema real del entorno más cercano..</p>
--	--	---

Tecnología y Digitalización- 3º ESO

SdA	TÍTULO
	PRIMER TRIMESTRE
1	TECNOLOGÍA Y PROCESO TECNOLÓGICO

2	EXPRESIÓN GRÁFICA
3	MATERIALES
	SEGUNDO TRIMESTRE
4	MÁQUINAS Y MECANISMOS
5	LA CORRIENTE ELÉCTRICA
6	INTRODUCCIÓN A LA ELECTRÓNICA
	TERCER TRIMESTRE
7	HERRAMIENTAS OFIMÁTICAS: HOJAS DE CÁLCULO
8	PROGRAMACIÓN Y ROBÓTICA

SABERES BÁSICOS

A. Proceso de resolución de problemas.

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. 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.A.5. Emprendimiento, resiliencia, perseverancia y creatividad para abordar problemas sencillos desde una perspectiva interdisciplinar.

B. Comunicación y difusión de ideas.

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.

TYD.3.B.2. Aplicaciones CAD en dos y tres dimensiones para la representación de esquemas, circuitos, planos y objetos básicos.

TYD.3.B.3. Herramientas digitales para la elaboración, publicación y difusión de documentación técnica e información multimedia relativa a proyectos sencillos.

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.

TYD.3.C.3. Autoconfianza e iniciativa: el error, la reevaluación y la depuración de errores como parte del proceso de aprendizaje.

D. Digitalización del entorno personal de aprendizaje.

- TYD.3.D.1. Sistemas de comunicación digital de uso común. Transmisión de datos. Tecnologías inalámbricas para la comunicación.
- TYD.3.D.2. Herramientas de edición y creación de contenidos: instalación, configuración y uso responsable. Propiedad intelectual.
- 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.).

E. Tecnología sostenible.

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.

DESARROLLO DE SABERES BÁSICOS EN 3º DE LA ESO

Competencias específicas	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	Saberes	Indicadores de logro
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.	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.	TYD.3.A.1. TYD.3.A.2. TYD.3.A.5. TYD.3.C.3.	I.L1.1.a No logra definir un problema tecnológico a partir de un escenario propuesto en clase. No busca información adicional ni evalúa la fiabilidad de la información presentada. I.L1.1.b Define de manera vaga un problema tecnológico a partir de un escenario propuesto en clase. Realiza una búsqueda mínima de información pero no demuestra un análisis crítico de las fuentes ni evalúa su fiabilidad. I.L1.1.c Define un problema tecnológico basado en un escenario propuesto en clase. Realiza una búsqueda adecuada de información en diferentes fuentes y muestra un intento de evaluación de su fiabilidad, aunque con algunas inconsistencias. I.L1.1.d Define con precisión un problema tecnológico a partir de un escenario propuesto en clase. Realiza una búsqueda de información exhaustiva, contrastando diferentes fuentes y evaluando de manera efectiva

			<p>su fiabilidad.</p> <p>IL.1.1.e Define de manera clara y precisa un problema tecnológico a partir de un escenario propuesto en clase. Realiza una búsqueda de información exhaustiva y crítica, contrastando diversas fuentes y evaluando con precisión su fiabilidad y pertinencia. Adicionalmente, muestra conciencia de los riesgos y beneficios del uso de internet en la búsqueda de información.</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>	<p>IL.1.2.a No realiza el análisis de ningún producto u objeto propuesto. No sigue los pasos del método científico ni utiliza ninguna herramienta de simulación. No entrega ningún informe ni participa en las actividades propuestas.</p> <p>IL.1.2.b Realiza el análisis de algún producto u objeto propuesto, pero sin identificar ni describir sus elementos y funciones principales. Sigue algunos pasos del método científico y utiliza alguna herramienta de simulación, pero con errores o sin rigor. Entrega un informe incompleto o poco elaborado. Participa poco en las actividades propuestas.</p> <p>IL.1.2.c Realiza el análisis de los productos u objetos propuestos identificando y describiendo básicamente sus elementos y funciones principales. Sigue los pasos del método científico y utiliza las herramientas de simulación adecuadas, pero con algunas dificultades o limitaciones. Entrega un informe completo y correcto. Participa en las actividades propuestas.</p> <p>IL.1.2.d URealiza el análisis de los productos u objetos propuestos, identificando y describiendo con detalle sus elementos y funciones principales, así como sus relaciones e interacciones. Sigue los pasos del método científico y utiliza las herramientas de simulación adecuadas de forma eficaz y autónoma. Entrega un informe detallado y bien estructurado. Participa activamente en las actividades propuestas.</p> <p>IL.1.2.e Realiza el análisis de los productos u objetos propuestos por el profesor o la profesora, identificando y</p>

			<p>describiendo con profundidad sus elementos y funciones principales, así como sus relaciones e interacciones, estableciendo comparaciones y clasificaciones. Sigue los pasos del método científico y utiliza las herramientas de simulación adecuadas de forma eficaz, autónoma e innovadora. Entrega un informe completo, bien estructurado y con propuestas de mejora o ampliación. Participa activamente en las actividades propuestas, mostrando iniciativa y colaboración.</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.3.A.4. TYD.3.E.2.		<p>IL.1.3.a No aplica medidas de seguridad en el uso de sus dispositivos durante las actividades en clase, ni identifica riesgos evidentes asociados con el uso de la tecnología. No muestra evidencias de reflexión ética y crítica en la utilización de la tecnología.</p> <p>IL.1.3.b Muestra un uso básico de medidas de seguridad para sus dispositivos durante las actividades de clase. Puede identificar algunos riesgos obvios en el uso de la tecnología, pero su reflexión ética y crítica es limitada</p> <p>IL.1.3.c Utiliza medidas de seguridad para proteger sus dispositivos y datos durante las actividades de clase. Identifica y describe la mayoría de los riesgos asociados con el uso de la tecnología, y muestra una actitud ética y crítica hacia ellos. Realiza un informe escrito o una presentación donde reflexiona sobre el uso seguro de la tecnología.</p> <p>IL.1.2.d Aplica medidas de seguridad de manera proactiva y completa para proteger sus dispositivos y datos durante las actividades de clase. Identifica y discute todos los riesgos asociados con el uso de la tecnología, mostrando una actitud ética y crítica sólida. Propone soluciones a los riesgos identificados y las presenta en forma de un informe detallado o una presentación.</p> <p>IL.1.2.e Demuestra un uso avanzado y proactivo de medidas de seguridad para proteger sus dispositivos y datos. Identifica y analiza todos los riesgos</p>

			asociados con el uso de la tecnología, adoptando un enfoque ético y crítico. Propone e implementa soluciones innovadoras a los riesgos identificados, las presenta en forma de un informe detallado o una presentación, y además ayuda a sus compañeros a mejorar su seguridad en el uso de la tecnología.
--	--	--	--

Competencias específicas	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	Saberes	Indicadores de logro
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 y 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.9. TYD.3.B.1. TYD.3.B.2. TYD.3.B.3. TYD.3.B.4.	IL.2.1.a No se le ocurren ni propone soluciones a los problemas que tiene que resolver. No usa lo que sabe de otras asignaturas. No piensa en el medio ambiente. No tiene ganas de hacer las cosas bien ni de mejorar. IL.2.1.b Se le ocurren y propone soluciones a los problemas que tiene que resolver, pero le faltan elementos o no están bien hechas. Usa un poco lo que sabe de otras asignaturas, pero no lo suficiente o no lo hace bien. Piensa un poco en el medio ambiente, pero se equivoca o no le da mucha importancia. Tiene pocas ganas de hacer las cosas bien o de mejorar. IL.2.1.c Se le ocurren y propone soluciones a los problemas que tiene que resolver, pero son muy simples o parecidas a otras. Usa lo que sabe de otras asignaturas, pero solo lo básico o lo más fácil. Piensa en el medio ambiente, pero solo lo necesario o lo más obvio. Tiene ganas de hacer las cosas bien o de mejorar, pero le cuesta o se confunde a veces. IL.2.1.d Se le ocurren y propone soluciones a los problemas que tiene que resolver, y son buenas y diferentes a otras. Usa lo que sabe de otras asignaturas, y lo hace bien y con imaginación. Piensa en el medio ambiente, y lo hace con sentido y coherencia. Tiene ganas de hacer las cosas bien o de mejorar, y sabe lo que tiene que hacer y lo que le conviene. IL.2.1.e Se le ocurren y propone soluciones a los problemas que tiene que resolver, y son excelentes y

			originales. Usa lo que sabe de otras asignaturas, y lo hace con criterio y reflexión. Piensa en el medio ambiente, y lo hace con rigor y argumentos. Tiene ganas de hacer las cosas bien o de mejorar, y valora lo que hace y las consecuencias que tiene.
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.3. TYD.3.A.4. TYD.3.A.7. TYD.3.A.8	IL.2.2.a No elige ni prepara lo que necesita para llevar a la práctica una solución al problema que tiene que resolver. No sabe qué hacer ni cómo hacerlo. No trabaja solo ni con otros de forma que se ayudan y se respetan. IL.2.2.b Elige y prepara lo que necesita para implementar una solución al problema que tiene que resolver, pero le faltan elementos o no están bien hechos. Sabe un poco qué hacer y cómo hacerlo, pero no lo suficiente o no lo hace bien. Trabaja solo o con otros de forma que se ayudan y se respetan un poco, pero se equivoca o no le da mucha importancia. IL.2.2.c Elige y prepara lo que necesita para llevar a la práctica una solución al problema que tiene que resolver, pero con procedimientos muy simples o parecidos a otros. Sabe qué hacer y cómo hacerlo, pero solo lo básico o lo más fácil. Trabaja solo o con otros de forma que se ayudan y se respetan, pero le cuesta o se confunde a veces. IL.2.2.d Elige y prepara lo que necesita para llevar a la práctica una solución al problema que tiene que resolver, y con procedimientos buenos y diferentes a otros. Sabe qué hacer y cómo hacerlo, y lo hace bien y con imaginación. Trabaja solo o con otros de forma que se ayudan y se respetan, y sabe lo que tiene que hacer y lo que le conviene. IL.2.2.e Elige y prepara lo que necesita para llevar a la práctica una solución al problema que tiene que resolver, y con procedimientos excelentes y originales. Sabe qué hacer y cómo hacerlo, y lo hace con criterio y reflexión. Trabaja solo o con otros de forma que se ayudan y se respetan, y valora lo que hace y las consecuencias que tiene.	

Competencias específicas	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	Saberes	Indicadores de logro
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	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>IL.3.1.a No fabrica objetos o modelos sencillos que resuelven el problema planteado. No emplea los materiales adecuados ni las herramientas y máquinas elementales necesarias. No aplica los conocimientos básicos de estructuras, mecanismos, electricidad y/o electrónica que se requieren. No respeta las normas de seguridad y salud que se establecen.</p> <p>IL.3.1.b Fabrica objetos o modelos sencillos que resuelven el problema planteado de forma parcial o defectuosa. Emplea los materiales, las herramientas y máquinas elementales necesarias de forma insuficiente o incorrecta. Aplica los conocimientos básicos de estructuras, mecanismos, electricidad y/o electrónica que se requieren de forma superficial o errónea. Respeta las normas de seguridad y salud que se establecen de forma escasa o inadecuada.</p> <p>IL.3.1.c Fabrica objetos o modelos sencillos que resuelven el problema planteado de forma aceptable pero poco original. Emplea los materiales, las herramientas y máquinas elementales necesarias de forma suficiente pero poco variada. Aplica los conocimientos básicos de estructuras, mecanismos, electricidad y/o electrónica que se requieren de forma correcta pero poco elaborada. Respeta las normas de seguridad y salud que se establecen de forma adecuada pero poco rigurosa.</p> <p>IL.3.1.d Fabrica objetos o modelos sencillos que resuelven el problema planteado de forma eficaz e innovadora. Emplea los materiales, las herramientas y máquinas elementales necesarias de forma eficiente y creativa. Aplica los conocimientos básicos de estructuras, mecanismos, electricidad y/o electrónica que se requieren de forma razonada y coherente. Respeta las normas de</p>

			<p>seguridad y salud que se establecen de forma rigurosa y responsable.</p> <p>IL.3.1.e Fabrica objetos o modelos sencillos que resuelven el problema planteado de forma óptima y original. Emplea los materiales , las herramientas y máquinas elementales necesarias de forma crítica y reflexiva. Aplica los conocimientos básicos de estructuras, mecanismos, electricidad y/o electrónica que se requieren de forma rigurosa y argumentada. Respeta las normas de seguridad y salud que se establecen de forma ejemplar e integrada.</p>
--	--	--	---

Competencias específicas	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	Saberes	Indicadores de logro
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.	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.B.1. TYD.3.B.2. TYD.3.B.3. TYD.3.D.2.	<p>IL.4.1.a No representa ni comunica el proceso de creación del producto o lo hace con graves errores e incoherencias. No elabora documentación técnica ni gráfica o lo hace sin seguir las normas. No utiliza herramientas digitales o las utiliza inadecuadamente. No emplea los formatos ni el vocabulario técnico. No trabaja de manera colaborativa ni presencial ni en remoto o muestra una actitud negativa hacia el trabajo en equipo..</p> <p>IL.4.1.b Representa y comunica parcialmente el proceso de creación del producto con algunos errores e incoherencias. Elabora documentación técnica y gráfica con dificultades para seguir las normas. Utiliza herramientas digitales con limitaciones o sin aprovechar sus posibilidades. Emplea los formatos y el vocabulario técnico de forma irregular o incompleta. Trabaja de manera colaborativa de forma ocasional o con poca implicación, tanto presencialmente como en remoto.</p> <p>IL.4.1.c Representa y comunica el proceso de creación del producto con claridad y coherencia, aunque con algunos aspectos mejorables. Elabora</p>

			<p>documentación técnica y gráfica siguiendo las normas con corrección. Utiliza herramientas digitales de forma adecuada, aunque sin mucha creatividad. Emplea los formatos y el vocabulario técnico de forma correcta.. Trabaja de manera colaborativa de forma habitual y con una implicación básica, tanto presencialmente como en remoto.</p> <p>IL.4.1.d Representa y comunica el proceso de creación del producto con claridad, coherencia y detalle, mostrando un buen dominio del tema. Elabora documentación técnica y gráfica siguiendo las normas con rigor y calidad. Utiliza herramientas digitales de forma eficaz y creativa, aprovechando sus posibilidades. Emplea los formatos y el vocabulario técnico de forma precisa y variada. Trabaja de manera colaborativa de forma constante y con compromiso, tanto presencialmente como en remoto.</p> <p>IL.4.1.e Representa y comunica el proceso de creación del producto con claridad, coherencia y profundidad, mostrando un excelente dominio del tema. Elabora documentación técnica y gráfica siguiendo las normas con excelencia y originalidad. Utiliza herramientas digitales de forma innovadora y eficiente, explorando nuevas posibilidades. Emplea los formatos y el vocabulario técnico de forma precisa, variada y enriquecedora. Trabaja de manera colaborativa de forma constante, comprometida y solidaria, tanto presencialmente como en remoto.</p>
--	--	--	--

Competencias específicas	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	Saberes	Indicadores de logro
5. Desarrollar algoritmos y aplicaciones informáticas en distintos entornos, aplicando los principios del pensamiento	5.1. Describir, interpretar y diseñar soluciones a problemas informáticos a	TYD.3.C.1. TYD.3.C.2. TYD.3.C.3.	IL.5.1.a No entrega ningún programa o entrega un programa que no funciona o que no cumple con el enunciado. El programa tiene errores sintácticos o lógicos y no usa correctamente las variables, los

	<p>través de algoritmos y diagramas de flujo, aplicando los elementos y técnicas de programación de manera creativa.</p>	<p>operadores, las estructuras de control o las funciones. El programa no está depurado, refactorizado ni documentado. El programa no incorpora ningún módulo de inteligencia artificial.</p> <p>IL.5.1.b Entrega un programa que funciona parcialmente o que cumple solo algunos requisitos del enunciado. El programa tiene muchos errores sintácticos o lógicos y usa algunos elementos de programación básicos de manera inadecuada. El programa está depurado, refactorizado o documentado con errores o de forma incompleta. El programa no incorpora ningún módulo de inteligencia artificial.</p> <p>IL.5.1.c Entrega un programa que funciona correctamente y que cumple con el enunciado. El programa tiene algunos errores sintácticos o lógicos y usa los elementos de programación básicos de manera apropiada. El programa está depurado, refactorizado y documentado de modo muy básico. El programa incorpora algún módulo de inteligencia artificial como por ejemplo el reconocimiento de texto para interactuar con el usuario.</p> <p>IL.5.1.d Entrega un programa que funciona correctamente y que cumple con el enunciado y con algunos aspectos adicionales. El programa no tiene errores sintácticos ni lógicos y usa los elementos de programación básicos de manera óptima. El programa está depurado, refactorizado y documentado con eficacia. El programa incorpora varios módulos de inteligencia artificial como por ejemplo el reconocimiento de texto o imágenes para interactuar con el usuario</p> <p>IL.5.1.e Entrega un problema, algoritmo, práctica diagrama de flujo o solución que no tiene errores y que cumple con el enunciado y con varios aspectos adicionales e innovadores. Usa los elementos y técnicas de programación elementales, (variables, operadores, estructuras de control,</p>
--	--	---

			funciones, etc.), con maestría. Muestra una gran creatividad en el diseño de soluciones.
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.	TYD.3.C.1. TYD.3.C.2. TYD.3.C.3.		<p>IL.5.2.a No entrega ningún programa o entrega un programa que no funciona o que no cumple con el enunciado. El programa tiene errores sintácticos o lógicos y no usa correctamente las variables, los operadores, las estructuras de control o las funciones. El programa no está depurado, refactorizado ni documentado. El programa no incorpora ningún módulo de inteligencia artificial.</p> <p>IL.5.2.b Entrega un programa que funciona parcialmente o que cumple solo algunos requisitos del enunciado. El programa tiene muchos errores sintácticos o lógicos y usa algunos elementos de programación básicos de manera inadecuada. El programa está depurado, refactorizado o documentado con errores o de forma incompleta. El programa no incorpora ningún módulo de inteligencia artificial.</p> <p>IL.5.2.c Entrega un programa que funciona correctamente y que cumple con el enunciado. El programa tiene algunos errores sintácticos o lógicos y usa los elementos de programación básicos de manera apropiada. El programa está depurado, refactorizado y documentado de modo muy básico. El programa incorpora algún módulo de inteligencia artificial como por ejemplo el reconocimiento de texto para interactuar con el usuario.</p> <p>IL.5.2.d Entrega un programa que funciona correctamente y que cumple con el enunciado y con algunos aspectos adicionales. El programa no tiene errores sintácticos ni lógicos y usa los elementos de programación básicos de manera óptima. El programa está depurado, refactorizado y documentado con eficacia. El programa incorpora varios módulos de inteligencia artificial como por ejemplo el reconocimiento de texto o</p>

			<p>imágenes para interactuar con el usuario</p> <p>IL.5.2.e Entrega un programa que funciona correctamente y que cumple con el enunciado y con varios aspectos adicionales e innovadores. El programa no tiene errores sintácticos ni lógicos y usa los elementos de programación básicos de manera creativa. El programa está depurado, refactorizado y documentado con excelencia. El programa incorpora múltiples módulos de inteligencia artificial como por ejemplo el reconocimiento de voz para interactuar con el usuario, y el aprendizaje automático para adaptarse a las preferencias del usuario.</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.	TYD.3.C.2. TYD.3.C.3.		<p>IL.5.3.a No automatiza procesos, máquinas y objetos de manera autónoma, con conexión a internet, ni analiza, construye ni programa robots y sistemas de control. No presenta evidencias de trabajo en clase relacionadas con este criterio, como por ejemplo, un robot o un sistema de control que no se ha construido ni programado</p> <p>IL.5.3.b Automatiza de forma superficial procesos, máquinas y objetos de manera autónoma, con conexión a internet, pero no analiza, construye ni programa adecuadamente robots y sistemas de control. Presenta evidencias de trabajo en clase incompletas o poco elaboradas, como por ejemplo, un robot o un sistema de control que se ha construido y programado siguiendo unas instrucciones sin comprender su funcionamiento o su utilidad.</p> <p>IL.5.3.c Automatiza de forma adecuada procesos, máquinas y objetos de manera autónoma, con conexión a internet, y analiza, construye y programa correctamente robots y sistemas de control. Presenta evidencias de trabajo en clase suficientes y correctas, como por ejemplo, un robot o un sistema de control que se ha construido y programado siguiendo unas</p>

			<p>instrucciones y comprendiendo su funcionamiento y su utilidad para resolver un problema concreto.</p> <p>IL.5.3.d Automatiza de forma amplia y detallada procesos, máquinas y objetos de manera autónoma, con conexión a internet, y analiza, construye y programa con solvencia robots y sistemas de control. Presenta evidencias de trabajo en clase completas y bien estructuradas, como por ejemplo, un robot o un sistema de control que se ha construido y programado adaptando unas instrucciones o creando unas propias y explicando su funcionamiento y su utilidad para resolver un problema concreto o mejorar una situación existente.</p> <p>IL.5.3.e Automatiza de forma crítica y reflexiva procesos, máquinas y objetos de manera autónoma, con conexión a internet, y analiza, construye y programa con creatividad robots y sistemas de control. Presenta evidencias de trabajo en clase excelentes y creativas, como por ejemplo, un robot o un sistema de control que se ha construido y programado creando unas instrucciones propias e innovadoras y justificando su funcionamiento y su utilidad para resolver un problema concreto o mejorar una situación existente con criterios de sostenibilidad.</p>
--	--	--	--

Competencias específicas	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	Saberes	Indicadores de logro
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	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	TYD.3.D.1. TYD.3.D.3. TYD.3.D.4.	IL.6.1.a No usa los dispositivos digitales o los usa de forma inadecuada o irresponsable para resolver problemas sencillos. No identifica ni describe los componentes ni los sistemas de comunicación de los dispositivos digitales. No reconoce ni evita los riesgos asociados al uso de los dispositivos digitales. No aplica ni respeta las medidas de seguridad para

eficiente y seguro de los mismos y para detectar y resolver problemas técnicos sencillos.	los sistemas de comunicación, conociendo los riesgos y adoptando medidas de seguridad para la protección de datos y equipos.		<p>la protección de datos y equipos.</p> <p>IL.6.1.b Usa los dispositivos digitales con dificultad o sin criterio para resolver problemas sencillos. Identifica o describe algunos componentes o sistemas de comunicación de los dispositivos digitales. Reconoce o evita algunos riesgos asociados al uso de los dispositivos digitales. Aplica o respeta algunas medidas de seguridad para la protección de datos y equipos.</p> <p>IL.6.1.c Usa los dispositivos digitales con solvencia y con criterio para resolver problemas sencillos. Identifica y describe correctamente los componentes y los sistemas de comunicación de los dispositivos digitales. Reconoce y evita correctamente los riesgos asociados al uso de los dispositivos digitales. Aplica y respeta correctamente las medidas de seguridad para la protección de datos y equipos.</p> <p>IL.6.1.d Usa los dispositivos digitales con fluidez y con criterio para resolver problemas sencillos y algunos aspectos adicionales. Identifica y describe con precisión los componentes y los sistemas de comunicación de los dispositivos digitales. Reconoce y evita con precisión los riesgos asociados al uso de los dispositivos digitales. Aplica y respeta con precisión las medidas de seguridad para la protección de datos y equipos.</p> <p>IL.6.1.e Usa los dispositivos digitales con maestría y criterio para resolver problemas sencillos y varios aspectos adicionales e innovadores. Identifica y describe con detalle y rigor los componentes y los sistemas de comunicación de los dispositivos digitales. Reconoce y evita con detalle y rigor los riesgos asociados al uso de los dispositivos digitales. Aplica y respeta con detalle y rigor las medidas de seguridad para la protección de datos y equipos.</p>
6.2. Crear	TYD.3.D.2. TYD.3.D.4.		IL.6.2.a No ha realizado ninguna de las tareas asignadas (presentación

	<p>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.</p>		<p>digital, infografía, blog, podcast o vídeo corto)</p> <p>IL.6.2.b Entrega un contenido o material que tiene algunos errores o que cumple solo algunos requisitos del enunciado. Ha intentado realizar las tareas asignadas pero con evidentes dificultades y no ha conseguido completar ninguna de ellas de manera satisfactoria.</p> <p>IL.6.2.c Entrega un contenido o material que no tiene errores y que cumple con el enunciado de modo muy básico. Ha creado y compartido en la plataforma de aprendizaje una presentación digital o un infografía sobre un tema estudiado en clase, con información relevante y bien organizada. Ha respetado los derechos de autor y ha demostrado conocer la etiqueta digital.</p> <p>IL.6.2.d Entrega un contenido o material que no tiene errores y que cumple con el enunciado y con algunos aspectos adicionales. El estudiante ha creado un blog con entradas relevantes, utilizando de forma correcta y eficiente las herramientas digitales, y respetando los derechos de autor y la etiqueta digital.</p> <p>IL.6.2.e Entrega un contenido o material que no tiene errores y que cumple con el enunciado y con varios aspectos adicionales e innovadores. El estudiante ha producido un podcast o vídeo corto con contenido relevante y de calidad, haciendo uso avanzado de las herramientas digitales y respetando siempre los derechos de autor y la etiqueta digital.</p>
	<p>6.3. Organizar la información de manera estructurada, aplicando técnicas de almacenamiento seguro.</p>	<p>TYD.3.D.2. TYD.3.D.3. TYD.3.D.4.</p>	<p>IL.6.3.a No organiza la información o lo hace de forma caótica y sin criterio. Guarda todos los archivos en el escritorio sin orden ni concierto; no respalda los archivos; no protege los archivos con contraseñas o antivirus.</p> <p>IL.6.3.b Organiza la información de forma parcial o incompleta, sin seguir una estructura clara o</p>

coherente. Aplica técnicas de almacenamiento seguro de forma parcial o incompleta, sin tener en cuenta aspectos como el formato, el nombre, la ubicación o la protección de los archivos. Guarda los archivos en carpetas pero sin un criterio lógico o uniforme.

IL.6.3.c Organiza la información de forma adecuada, siguiendo una estructura básica y coherente. Aplica técnicas de almacenamiento seguro de forma adecuada, teniendo en cuenta aspectos como el formato, el nombre, la ubicación o la protección de los archivos. Guarda los archivos en carpetas según el tipo o el tema y les asigna nombres descriptivos; protege los archivos con contraseñas seguras o antivirus actualizados.

IL.6.3.d Organiza la información de forma óptima, siguiendo una estructura clara, coherente y adaptada al propósito. Aplica técnicas de almacenamiento seguro de forma óptima, teniendo en cuenta aspectos como el formato, el nombre, la ubicación o la protección de los archivos y utilizando herramientas adecuadas para ello. Guarda los archivos en carpetas según el tipo o el tema y les asigna nombres descriptivos que incluyen datos relevantes como la fecha o el autor; protege los archivos con contraseñas seguras.

IL.6.3.e Organiza la información de forma excelente, siguiendo una estructura clara, coherente, adaptada al propósito y con elementos que facilitan su comprensión. Aplica técnicas de almacenamiento seguro de forma excelente, teniendo en cuenta aspectos como el formato, el nombre, la ubicación o la protección de los archivos y utilizando herramientas adecuadas y avanzadas para ello. Guarda los archivos en carpetas según el tipo o el tema y les asigna nombres descriptivos que incluyen datos relevantes como la fecha o el autor; además utiliza

			etiquetas o colores para clasificarlos según su importancia o estado; protege los archivos con un gestor de contraseñas seguras.
--	--	--	--

Competencias específicas	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	Saberes	Indicadores de logro
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 apoyos y el impacto del desarrollo tecnológico en la sociedad y en el entorno, contextualizando sus aplicaciones en nuestra comunidad.	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.	TYD.3.E.1 . TYD.3.E.2 .	<p>IL.7.1.a No reconoce la influencia de la actividad tecnológica en la sociedad y en el medio ambiente, ni identifica sus aportaciones y repercusiones, ni valora su importancia para el desarrollo sostenible. No contextualiza sus aplicaciones en nuestra comunidad. No presenta evidencias de trabajo en clase relacionadas con este criterio..</p> <p>IL.7.1.b Reconoce de forma superficial la influencia de la actividad tecnológica en la sociedad y en el medio ambiente, e identifica algunas de sus aportaciones y repercusiones, pero no las valora adecuadamente ni las relaciona con el desarrollo sostenible. Contextualiza de forma limitada sus aplicaciones en nuestra comunidad. Presenta evidencias de trabajo en clase incompletas o poco elaboradas, como un listado de inventos tecnológicos sin explicar su impacto social o ambiental.</p> <p>IL.7.1.c Reconoce de forma adecuada la influencia de la actividad tecnológica en la sociedad y en el medio ambiente, e identifica las principales aportaciones y repercusiones, valorando su importancia para el desarrollo sostenible. Contextualiza correctamente sus aplicaciones en nuestra comunidad. Presenta evidencias de trabajo en clase suficientes y correctas, como un mapa conceptual o una línea del tiempo que muestra la evolución de la tecnología y su influencia en la sociedad y el medio ambiente.</p> <p>IL.7.1.d Reconoce de forma amplia y detallada la influencia de la actividad tecnológica en la sociedad y en el medio ambiente, e identifica las aportaciones y repercusiones más</p>

			<p>relevantes, valorando su importancia para el desarrollo sostenible y proponiendo acciones para mejorar la situación actual. Contextualiza con ejemplos variados sus aplicaciones en nuestra comunidad. Presenta evidencias de trabajo en clase completas y bien estructuradas, como un informe o una presentación multimedia que analiza la actividad tecnológica desde una perspectiva histórica, social y ambiental.</p> <p>IL.7.1.e Reconoce de forma crítica y reflexiva la influencia de la actividad tecnológica en la sociedad y en el medio ambiente, e identifica las aportaciones y repercusiones más significativas, valorando su importancia para el desarrollo sostenible y mostrando una actitud comprometida con el mismo. Contextualiza con ejemplos originales y creativos sus aplicaciones en nuestra comunidad. Presenta evidencias de trabajo en clase excelentes y creativas, como un proyecto o una exposición oral que demuestra un conocimiento profundo y crítico de la actividad tecnológica y su impacto social y ambiental.</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, haciendo un uso responsable y</p>	<p>TYD.3.E.1 .</p> <p>TYD.3.E.2 .</p>	<p>IL.7.2.a No identifica las aportaciones de las tecnologías emergentes al bienestar, a la igualdad social y a la disminución del impacto ambiental, ni hace un uso responsable y ético de las mismas, en el entorno más cercano. No presenta evidencias de trabajo en clase relacionadas con este criterio.</p> <p>IL.7.2.b Identifica de forma superficial algunas aportaciones de las tecnologías emergentes al bienestar, a la igualdad social y a la disminución del impacto ambiental, pero no hace un uso responsable y ético de las mismas, en el entorno más cercano. Presenta evidencias de trabajo en clase incompletas o poco elaboradas, como un listado de tecnologías emergentes sin explicar su relación con el desarrollo sostenible.</p>

	ético de las mismas.	<p>IL.7.2.c Identifica de forma adecuada las principales aportaciones de las tecnologías emergentes al bienestar, a la igualdad social y a la disminución del impacto ambiental, y hace un uso responsable y ético de las mismas, en el entorno más cercano. Presenta evidencias de trabajo en clase suficientes y correctas, como un mapa conceptual o una ficha que resume las características y beneficios de una tecnología emergente para el desarrollo sostenible.</p> <p>IL.7.2.d Identifica de forma amplia y detallada las aportaciones más relevantes de las tecnologías emergentes al bienestar, a la igualdad social y a la disminución del impacto ambiental, y hace un uso responsable y ético de las mismas, en el entorno más cercano. Presenta evidencias de trabajo en clase completas y bien estructuradas, como un informe o una presentación multimedia que compara varias tecnologías emergentes y su contribución al desarrollo sostenible.</p> <p>IL.7.2.e Identifica de forma crítica y reflexiva las aportaciones más significativas de las tecnologías emergentes al bienestar, a la igualdad social y a la disminución del impacto ambiental, y hace un uso responsable y ético de las mismas, en el entorno más cercano. Presenta evidencias de trabajo en clase excelentes y creativas, como un proyecto o una exposición oral que propone una solución innovadora y sostenible basada en una tecnología emergente para un problema real del entorno más cercano..</p>
--	----------------------	--

Tecnología y Digitalización- 4º ESO

SdA	TÍTULO
	PRIMER TRIMESTRE
1	ELECTRÓNICA DIGITAL

2	ELECTRÓNICA ANALÓGICA
3	SERVICIOS SOSTENIBLES
SEGUNDO TRIMESTRE	
4	MATERIALES DE USO TÉCNICO
5	DISEÑO Y FABRICACIÓN DE PROTOTIPOS
6	ARQUITECTURA BIOCLIMÁTICA
TERCER TRIMESTRE	
7	NEUMÁTICA E HIDRÁULICA
8	SERVICIOS SOSTENIBLES

SABERES BÁSICOS

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.

DESARROLLO DE SABERES BÁSICOS EN 4º DE LA ESO

Competencias específicas	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	Saberes	Indicadores de logro
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.	I.L1.1.a En su proyecto, no realiza ninguna observación documentada ni análisis de las necesidades del entorno. No presenta ninguna propuesta de solución tecnológica. No incluye un plan de acción ni lista de recursos necesarios. I.L1.1.b En su proyecto, realiza observaciones y análisis del entorno, pero no están enfocadas en necesidades o requisitos relevantes. Sus propuestas de solución son poco viables. Sus propuestas de solución son básicas y necesitan más desarrollo. Su plan de acción es limitado, falta detalle y no identifica recursos necesarios. I.L1.1.c En su proyecto, realiza observaciones y análisis adecuados del entorno. Propone soluciones tecnológicas viables, aunque pueden necesitar más refinamiento. Presenta un plan de acción básico, pero puede mejorar en detalle y organización. Identifica algunos recursos necesarios. I.L1.1.d En su proyecto, realiza observaciones y análisis exhaustivos del

		<p>entorno. Sus propuestas de solución son creativas y bien desarrolladas. Su plan de acción es detallado y organizado, considerando la mayoría de los factores importantes. Identifica la mayoría de los recursos necesarios.</p> <p>IL.1.1.e En su proyecto, realiza observaciones y análisis exhaustivos, precisos y relevantes del entorno. Sus propuestas de solución son innovadoras, originales y muy bien desarrolladas. Su plan de acción es muy detallado, bien organizado, y considera todos los factores importantes y posibles contratiempos. Identifica todos los recursos necesarios.</p>
	<p>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.</p>	<p>TEC.4.A.1.</p> <p>IL.1.2.a No participa activamente en el proyecto ni aporta ideas o soluciones. No se comunica ni coopera con el resto del equipo. No respeta las normas ni los plazos establecidos. No tiene en cuenta las aportaciones de otras disciplinas ni las necesidades del cliente o usuario. No revisa ni mejora su trabajo ni el del equipo.</p> <p>IL.1.2.b Participa poco en el proyecto y aporta ideas o soluciones poco originales o adecuadas. Se comunica y coopera poco con el resto del equipo. Respeta poco las normas y los plazos establecidos. Tiene poco en cuenta las aportaciones de otras disciplinas y las necesidades del cliente o usuario. Revisa y mejora poco su trabajo y el del equipo.</p> <p>IL.1.2.c Participa en el proyecto y aporta ideas o soluciones originales y adecuadas. Se comunica y coopera con el resto del equipo. Respeta las normas y los plazos establecidos. Tiene en cuenta las aportaciones de otras disciplinas y las necesidades del cliente o usuario. Revisa y mejora su trabajo y el del equipo.</p> <p>IL.1.2.d Participa mucho en el proyecto y aporta ideas o soluciones muy originales y adecuadas. Se comunica y coopera mucho con el resto del equipo. Respeta mucho las normas y los plazos establecidos. Tiene muy en cuenta las aportaciones de otras disciplinas y las necesidades del cliente o usuario.</p>

			<p>Revisa y mejora mucho su trabajo y el del equipo.</p> <p>IL.1.2.e Participa excelentemente en el proyecto y aporta ideas o soluciones excelentes y adecuadas. Se comunica y coopera excelentemente con el resto del equipo. Respeta excelentemente las normas y los plazos establecidos. Tiene excelentemente en cuenta las aportaciones de otras disciplinas y las necesidades del cliente o usuario. Revisa y mejora excelentemente su trabajo y el del equipo.</p>
	<p>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 más eficientes, accesibles e innovadoras posibles.</p>	<p>TEC.4.A.1.</p>	<p>IL.1.3.a No muestra creatividad en la concepción o el diseño de su proyecto. Raramente participa en actividades grupales y no aporta al trabajo en equipo. No se observan esfuerzos de investigación para la mejora o la eficiencia del proyecto.</p> <p>IL.1.3.b Algunas ideas del proyecto muestran cierta creatividad, pero falta originalidad. Participa en actividades grupales, pero sus contribuciones son mínimas y no siempre aportan al equipo. Se observa una investigación superficial o poco detallada para su proyecto.</p> <p>IL.1.3.c Su proyecto muestra un pensamiento creativo básico y presenta algunas soluciones innovadoras. Colabora regularmente en actividades de grupo y contribuye de manera básica al trabajo en equipo. Realiza una investigación básica que ha permitido leves mejoras en su proyecto.</p> <p>IL.1.2.d Su proyecto es notablemente creativo e incluye varias soluciones innovadoras. A menudo toma la iniciativa en actividades de grupo y su contribución mejora significativamente el rendimiento del equipo. Realiza investigaciones detalladas que conducen a soluciones más eficientes y accesibles en su proyecto.</p> <p>IL.1.2.e Su proyecto es excepcionalmente creativo, presenta soluciones muy innovadoras que destacan de las demás. Constantemente impulsa y mejora el rendimiento del equipo con su fuerte liderazgo y habilidades colaborativas. Realiza</p>

			investigaciones exhaustivas y profundas que han llevado a soluciones extremadamente eficientes, accesibles e innovadoras para su proyecto.
--	--	--	--

Competencias específicas	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	Saberes	Indicadores de logro
2. Aplicar de forma apropiada y segura distintas técnicas y conocimientos interdisciplinares, 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.	<p>IL.2.1.a No analiza el diseño del producto ni identifica la necesidad que resuelve. No evalúa su demanda, evolución ni previsión de fin de ciclo de vida. No aplica un criterio ético, responsable e inclusivo.</p> <p>IL.2.1.b Analiza superficialmente el diseño del producto y reconoce parcialmente la necesidad que resuelve. Evalúa de forma incompleta o inexacta su demanda, evolución y previsión de fin de ciclo de vida. Aplica un criterio ético, responsable e inclusivo de forma deficiente o inconsistente</p> <p>IL.2.1.c Analiza correctamente el diseño del producto y identifica la necesidad que resuelve. Evalúa adecuadamente su demanda, evolución y previsión de fin de ciclo de vida. Aplica un criterio ético, responsable e inclusivo de forma coherente y razonada.</p> <p>IL.2.1.d Analiza detalladamente el diseño del producto y explica la necesidad que resuelve. Evalúa con precisión su demanda, evolución y previsión de fin de ciclo de vida. Aplica un criterio ético, responsable e inclusivo de forma rigurosa y argumentada.</p> <p>IL.2.1.e Analiza exhaustivamente el diseño del producto y justifica la necesidad que resuelve. Evalúa con profundidad su demanda, evolución y previsión de fin de ciclo de vida. Aplica un criterio ético, responsable e inclusivo de forma excelente y crítica.</p>

	<p>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.</p>	<p>TEC.4.A.2. 2 TEC.4.A.3.</p>	<p>IL.2.2.a No logra producir un producto o solución tecnológica, o el resultado es inadecuado o inapropiado. No utiliza herramientas de diseño asistido de manera efectiva en la creación del producto. No utiliza adecuadamente técnicas manuales, mecánicas o digitales, y los materiales y recursos mecánicos, eléctricos, electrónicos y digitales seleccionados son inadecuados.</p> <p>IL.2.2.b Produce un producto o solución tecnológica, pero presenta fallos o es inadecuado para la necesidad prevista. Utiliza herramientas de diseño asistido, pero de manera muy limitada o ineficaz. Utiliza algunas técnicas manuales, mecánicas o digitales adecuadamente, y los materiales y recursos mecánicos, eléctricos, electrónicos y digitales utilizados son insuficientes y se podrían mejorar</p> <p>IL.2.2.c Produce un producto o solución tecnológica que cumple con la necesidad prevista. Utiliza herramientas de diseño asistido de manera efectiva en la creación del producto. Utiliza técnicas manuales, mecánicas y digitales adecuadamente, y los materiales y recursos mecánicos, eléctricos, electrónicos y digitales seleccionados son apropiados, pero admiten mejora.</p> <p>IL.2.2.d Produce un producto o solución tecnológica que no solo cumple con la necesidad prevista, sino que muestra elementos de innovación o creatividad. Utiliza herramientas de diseño asistido de manera muy efectiva, y su uso mejora la calidad del producto final. Utiliza técnicas manuales, mecánicas y digitales con gran habilidad, y los materiales y recursos mecánicos, eléctricos, electrónicos y digitales seleccionados son óptimos y aumentan la calidad del producto final.</p> <p>IL.2.2.e Produce un producto o solución tecnológica que es excepcional en términos de diseño, funcionalidad e innovación. Demuestra</p>
--	---	--	---

			un uso maestro de las herramientas de diseño asistido, lo que mejora significativamente la calidad del producto final. Demuestra una gran maestría en el uso de técnicas manuales, mecánicas y digitales, y la selección y uso de materiales y recursos mecánicos, eléctricos, electrónicos y digitales son excepcionales, aportando a la funcionalidad y la innovación del producto final.
--	--	--	---

Competencias específicas	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	Saberes	Indicadores de logro
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.	IL.3.1.a No intercambia información ni fomenta el trabajo en equipo. No emplea las herramientas digitales adecuadas ni el vocabulario técnico, símbolos y esquemas de sistemas tecnológicos apropiados. IL.3.1.b Intercambia información y fomenta el trabajo en equipo de forma escasa o inadecuada. Emplea las herramientas digitales adecuadas y el vocabulario técnico, símbolos y esquemas de sistemas tecnológicos apropiados de forma deficiente o incompleta. IL.3.1.c Intercambia información y fomenta el trabajo en equipo de forma adecuada y asertiva. Emplea las herramientas digitales adecuadas y el vocabulario técnico, símbolos y esquemas de sistemas tecnológicos apropiados de forma correcta y completa. IL.3.1.d Intercambia información y fomenta el trabajo en equipo de forma eficaz y asertiva. Emplea las herramientas digitales adecuadas y el vocabulario técnico, símbolos y esquemas de sistemas tecnológicos apropiados de forma óptima y precisa. IL.3.1.e Intercambia información y fomenta el trabajo en equipo de forma excelente y asertiva. Emplea las herramientas digitales adecuadas y el vocabulario técnico, símbolos y esquemas de sistemas tecnológicos

			apropiados de forma excelente y creativa.
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.	IL.3.1.a La presentación es confusa, desorganizada y no se ajusta al tiempo establecido. La entonación y la expresión son monótonas y no transmiten interés ni seguridad. El discurso es incoherente, irrelevante o incompleto. El lenguaje es excluyente y sexista. IL.3.1.b La presentación es poco clara, poco estructurada y se desvía del tiempo establecido. La entonación y la expresión son poco variadas y transmiten poco interés o seguridad. El discurso es poco coherente, poco relevante o poco completo. El lenguaje es poco inclusivo y poco respetuoso con la diversidad. IL.3.1.c La presentación es clara, estructurada y se ajusta aproximadamente al tiempo establecido. La entonación y la expresión son adecuadas y transmiten interés y seguridad. El discurso es coherente, relevante y completo. El lenguaje es inclusivo y respeta la diversidad. IL.3.1.d La presentación es muy clara, muy estructurada y se ajusta al tiempo establecido. La entonación y la expresión son variadas y transmiten mucho interés y seguridad. El discurso es muy coherente, muy relevante y muy completo. El lenguaje es muy inclusivo y muy respetuoso con la diversidad. IL.3.1.e La presentación es excelente, creativa y se ajusta al tiempo establecido con precisión. La entonación y la expresión son dinámicas y transmiten entusiasmo y confianza. El discurso es excelente, original y exhaustivo. El lenguaje es excelente, inclusivo y respetuoso con la diversidad en todo momento.	

Competencias específicas	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	Saberes	Indicadores de logro
--------------------------	-------------------------	---------	----------------------

<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>CP2, STEM1, STEM3, CD5, CPSAA5, CE3.</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 y componentes de los sistemas de control, así como otros conocimientos interdisciplinares.</p>	<p>TEC.4.B.1. TEC.4.B.2. TEC.4.B.3. TEC.4.B.4. .</p>	<p>IL.4.1.a No realiza ni entrega los proyectos y/o prácticas de sistemas automáticos programables y robots o los hace con errores graves. No sabe qué son ni cómo funciona la mecánica y/o electrónica y/o neumática y/o los componentes de los sistemas de control. No relaciona los contenidos de tecnología con otras materias.</p> <p>IL.4.1.b Realiza y entrega los proyectos y/o prácticas de sistemas automáticos programables y robots con retraso o con errores significativos. Sabe qué son algunos elementos de la mecánica y/o electrónica y/o neumática y/o los componentes de los sistemas de control., pero no cómo funcionan. Relaciona los contenidos de tecnología con otras materias de forma superficial o incompleta.</p> <p>IL.4.1.c Realiza y entrega los proyectos y/o prácticas de sistemas automáticos programables y robots en el plazo establecido y con pocos errores. Sabe qué son y cómo funcionan los elementos básicos de la mecánica y/o electrónica y/o neumática y/o los componentes de los sistemas de control. Relaciona los contenidos de tecnología con otras materias de forma adecuada y coherente.</p> <p>IL.4.1.d Realiza y entrega los proyectos y/o prácticas de sistemas automáticos programables y robots en el plazo establecido y sin errores. Sabe qué son y cómo funcionan varios elementos avanzados de la mecánica y/o electrónica y/o neumática y/o los componentes de los sistemas de control. Relaciona los contenidos de tecnología con otras materias de forma amplia y profunda.</p> <p>IL.4.1.e Realiza y entrega los proyectos y/o prácticas de sistemas automáticos programables y robots en el plazo establecido y con un nivel superior al esperado. Sabe qué son y cómo funcionan diversos elementos innovadores o creativos de la</p>
---	--	--	--

			mecánica y/o electrónica y/o neumática y/o los componentes de los sistemas de control.. Relaciona los contenidos de tecnología con otras materias crítica y reflexivamente.
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.		<p>IL.4.1.a No identifica ni utiliza las aplicaciones informáticas y tecnologías digitales de control y simulación en las máquinas y sistemas tecnológicos. No realiza ningún intento por incorporar una aplicación de IoT, Big Data o IA en un proyecto y/o práctica, ni muestra interés por entender su uso ético y seguro.</p> <p>IL.4.1.b Identifica algunas aplicaciones informáticas y tecnologías digitales de control y simulación en las máquinas y sistemas tecnológicos, pero no las utiliza adecuadamente. Intenta incorporar una aplicación de IoT en un proyecto y/o práctica, pero no logra conectarla ni operar correctamente. Muestra una comprensión limitada del uso ético y seguro de estos dispositivos.</p> <p>IL.4.1.c Identifica y utiliza correctamente algunas aplicaciones informáticas y tecnologías digitales de control y simulación en las máquinas y sistemas tecnológicos. Configura e integra de modo muy básico una aplicación de IoT en un proyecto y/o práctica, demostrando un uso ético y seguro muy básico de la tecnología.</p> <p>IL.4.1.d Identifica y utiliza correctamente y con autonomía varias aplicaciones informáticas y tecnologías digitales de control y simulación en las máquinas y sistemas tecnológicos. Configura e integra una aplicación de IoT y utiliza Big Data o IA en un proyecto o práctica más complejo/a, demostrando un uso ético y seguro avanzado de estas tecnologías.</p> <p>IL.4.1.e Identifica y utiliza correctamente y con creatividad diversas aplicaciones informáticas y tecnologías digitales de control y simulación en las máquinas y sistemas tecnológicos. Configura e integra de</p>

			manera innovadora y avanzada aplicaciones de IoT, Big Data e IA en un proyecto y/o práctica complejo/a y original, demostrando un alto nivel de uso ético y seguro de estas tecnologías.
--	--	--	--

Competencias específicas	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	Saberes	Indicadores de logro
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. CP2, CD2, CD5, CPSAA4, CPSAA5.	5.1. Resolver tareas propuestas de manera eficiente mediante el uso y configuración de diferentes aplicaciones y herramientas digitales, aplicando conocimientos interdisciplinares con autonomía.	TEC.4.A.3. TEC.4.C.1. TEC.4.C.2. .	IL.5.1.a No entrega las tareas o las hace con errores graves. No realiza ningún intento de uso de herramientas digitales para completar las tareas asignadas en clase. No se observa evidencia de trabajo o esfuerzo en las actividades asignadas. IL.5.1.b Entrega las tareas con retraso o con errores significativos. Intenta usar una herramienta digital para completar una tarea en clase pero necesita ayuda constante y su resultado final es incompleto. Se puede ver un intento en las actividades, aunque su aplicación de conocimientos es muy limitada. IL.5.1.c Entrega las tareas en el plazo establecido y con pocos errores. Sabe usar y configurar las aplicaciones y herramientas digitales que se le indican, siguiendo instrucciones o ejemplos dados pero de modo básico. Relaciona los contenidos de tecnología con otras materias de forma básica. Trabaja por su cuenta cuando es necesario, pero no siempre. IL.5.1.d Entrega las tareas en el plazo establecido y sin errores. Demuestra un uso eficiente y autónomo de diferentes herramientas digitales para completar tareas en clase y su aplicación interdisciplinaria de conocimientos es clara. Trabaja por su cuenta con iniciativa y responsabilidad. IL.5.1.e Entrega las tareas en el plazo establecido y con un nivel superior al esperado. Utiliza de manera experta y creativa diversas herramientas digitales para resolver tareas de clase, aplicando conocimientos interdisciplinares de manera

			innovadora. Relaciona los contenidos de tecnología con otras materias de forma crítica y reflexiva. Trabaja por su cuenta con proactividad e independencia.
--	--	--	---

Competencias específicas	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	Saberes	Indicadores de logro
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. STEM2, STEM5, CD4, CC4.	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.	TEC.4.A.2. TEC.4.D.1. TEC.4.D.2. TEC.4.D.3.	<p>IL.6.1.a No reconoce el concepto de sostenibilidad y accesibilidad y no puede identificar estos criterios en el uso de materiales o desarrollo de procesos tecnológicos. No respeta las normas de seguridad e higiene en el taller.</p> <p>IL.6.1.b Selecciona e identifica algunos materiales y procesos tecnológicos sostenibles y accesibles pero tiene dificultades para aplicar estos conceptos en su trabajo. Respeta las normas de seguridad e higiene en el taller solo cuando se le recuerda.</p> <p>IL.6.1.c Selecciona materiales sostenibles y accesibles para un proyecto o práctica simple. Además, muestra un entendimiento básico de cómo su proceso de trabajo puede minimizar el impacto negativo en la sociedad y el planeta. Respeta las normas de seguridad e higiene en el taller siempre que se le indica.</p> <p>IL.6.1.d Selecciona e implementa materiales sostenibles y accesibles en un proyecto o práctica de mediana complejidad. Además, muestra un entendimiento avanzado de cómo su proceso de trabajo puede minimizar el impacto negativo en la sociedad y el planeta. Respeta las normas de seguridad e higiene en el taller con iniciativa y responsabilidad.</p> <p>IL.6.1.e Selecciona, implementa y justifica el uso de materiales sostenibles y accesibles en un proyecto de alta complejidad o en una práctica avanzada. Demuestra constantemente cómo su proceso de trabajo minimiza el impacto negativo en la sociedad y el planeta, y hace</p>

			propuestas para mejorar la sostenibilidad y accesibilidad en futuros proyectos. Respeta las normas de seguridad e higiene en el taller con proactividad e independencia.
	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.A.2. TEC.4.D.1. TEC.4.D.2. TEC.4.D.3.	<p>IL.6.2.a No muestra comprensión alguna de los conceptos de arquitectura bioclimática y ecotransporte, y no es capaz de identificar su relación con el cuidado del entorno y el desarrollo sostenible.</p> <p>IL.6.2.b Muestra una mínima comprensión de los conceptos de arquitectura bioclimática y ecotransporte, y sus beneficios para el cuidado del entorno, pero tiene dificultades para conectar estos conceptos con el desarrollo sostenible.</p> <p>IL.6.2.c Muestra una aceptable comprensión de los conceptos de arquitectura bioclimática y ecotransporte y es capaz de describir los beneficios de la arquitectura bioclimática y el ecotransporte para el cuidado del entorno. Muestra una comprensión básica de cómo estas tecnologías pueden contribuir al desarrollo sostenible.</p> <p>IL.6.2.d Muestra una notable comprensión de los conceptos de arquitectura bioclimática y ecotransporte y es capaz de describir cómo influyen en el medio ambiente, dando ejemplos concretos o reales. Reconoce el papel de diversas tecnologías para mejorar la calidad de vida de las personas y el planeta, dando ejemplos concretos o reales.</p> <p>IL.6.2.e Muestra una sobresaliente comprensión de los conceptos de arquitectura bioclimática y ecotransporte y cómo influyen en el medio ambiente, dando ejemplos originales o creativos. Reconoce el papel de diversas tecnologías para mejorar la calidad de vida de las personas y el planeta, dando ejemplos originales o creativos.</p>
6.3. Identificar y	TEC.4.D.2.	IL.6.3.a	No identifica ni valora la

	<p>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.3. TEC.4.D.4.</p>	<p>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. Por ejemplo, no sabe qué son ni para qué sirven estos tipos de proyectos. No muestra interés ni participación en ellos.</p> <p>IL.6.3.b Identifica y valora parcialmente 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. Por ejemplo, sabe qué son algunos de estos tipos de proyectos, pero no para qué sirven. Muestra poco interés y participación en ellos.</p> <p>IL.6.3.c Identifica y valora correctamente 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. Por ejemplo, sabe qué son y para qué sirven estos tipos de proyectos. Muestra interés y participación en ellos cuando se le indica.</p> <p>IL.6.3.d Identifica y valora muy bien 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. Por ejemplo, sabe qué son y para qué sirven estos tipos de proyectos, dando ejemplos concretos o reales. Muestra interés y participación en ellos con iniciativa y responsabilidad.</p> <p>IL.6.3.e Identifica y valora excelentemente 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</p>
--	---	----------------------------------	---

			comunidad. Por ejemplo, sabe qué son y para qué sirven estos tipos de proyectos, dando ejemplos originales o creativos. Muestra interés y participación en ellos con proactividad e independencia.
--	--	--	--

8. Principios pedagógicos

En esta etapa se prestará una atención especial a la adquisición y el desarrollo de las competencias establecidas en el Perfil de salida del alumnado al término de la enseñanza básica y se fomentará la correcta expresión oral y escrita y el uso de las matemáticas. A fin de promover el hábito de la lectura, se dedicará un tiempo a la misma en la práctica docente.

Para fomentar la integración de las competencias trabajadas, se dedicará un tiempo del horario lectivo a la realización de proyectos significativos y relevantes y a la resolución colaborativa de problemas, reforzando la autoestima, la autonomía, la reflexión y la responsabilidad.

Sin perjuicio de su tratamiento específico, la comprensión lectora, la expresión oral y escrita, la comunicación audiovisual, la competencia digital, el emprendimiento social y empresarial, el fomento del espíritu crítico y científico, la educación emocional y en valores, la igualdad de género y la creatividad se trabajarán en todas las materias. En todo caso, se fomentarán de manera transversal la educación para la salud, incluida la afectivo-sexual, la formación estética, la educación para la sostenibilidad y el consumo responsable, el respeto mutuo y la cooperación entre iguales.

Según normativa, las recomendaciones de metodología didáctica para la Educación Secundaria Obligatoria son las siguientes:

- a) Se propiciará que el alumnado adquiera los Objetivos de la etapa y el grado suficiente de desarrollo de las competencias clave detalladas en el Perfil de salida de una forma activa y motivadora, fomentando el uso responsable de las nuevas tecnologías.
- b) Se buscará la máxima colaboración y participación de la comunidad educativa en el desarrollo de estos programas, trabajando las competencias específicas de los ámbitos de manera integrada, teniendo como referentes los principios pedagógicos de la etapa, con especial atención al tiempo de lectura planificada diaria.
- c) Se favorecerá el desarrollo personal y la inteligencia emocional del alumnado, fomentando para ello elementos necesarios como el autoconcepto, la autoestima, la confianza y la seguridad en sí mismo, con objeto de aumentar su grado de autonomía. Asimismo, se fomentará la comunicación, el trabajo cooperativo y la realización de actividades prácticas, creando un ambiente de aceptación y colaboración ajustado a sus intereses y motivaciones.
- d) Se podrán establecer situaciones de aprendizaje entre los distintos ámbitos, dotando de mayor globalidad, sentido y significatividad a los aprendizajes, contribuyendo con ello a mejorar el aprovechamiento por parte de los alumnos y alumnas.
- e) Mediante la acción tutorial se potenciará la comunicación con las familias del alumnado con objeto de mantener el vínculo entre las enseñanzas y el progreso personal de cada alumno.

Tratamiento de los temas transversales

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

La normativa establece que, sin perjuicio de su tratamiento específico en ciertas materias de la etapa vinculadas directamente con estos aspectos, el currículo debe incluir de manera transversal los elementos siguientes:

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

enseñanza, al aprendizaje y al trabajo del alumnado, y los procesos de transformación de la información en conocimiento.

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

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

k) La adquisición de competencias para la actuación en el ámbito económico y para la creación y desarrollo de los diversos modelos de empresas, la aportación al crecimiento económico desde principios y modelos de desarrollo sostenible y utilidad social, el fomento del emprendimiento, de la ética empresarial y de la igualdad de oportunidades.

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

Contribución de la tecnología a la adquisición de los temas transversales

c) La educación para la convivencia y el respeto en las relaciones interpersonales, la competencia emocional, el autoconcepto, la imagen corporal y la autoestima como elementos necesarios para el adecuado desarrollo personal, el rechazo y la prevención de situaciones de acoso escolar, discriminación o maltrato, la promoción del bienestar, de la seguridad y de la protección de todos los miembros de la comunidad educativa.

Este tema transversal se trabaja siempre que vamos al aula-taller y el alumnado tiene que realizar trabajos en grupo. En estas ocasiones, los alumnos tienen la oportunidad de relacionarse entre ellos, siempre con la supervisión del profesor.

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

Este tema lo tratamos siempre que rompemos los estereotipos de trabajos tradicionales para hombres y para mujeres, y desde la tecnología, que tradicionalmente puede haberse considerado algo de hombres, podemos ayudar a romper este mito.

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

Este tema transversal lo trabajaremos de la misma forma que el c)

h) La utilización crítica y el autocontrol en el uso de las tecnologías de la información y la comunicación y los medios audiovisuales, la prevención de las situaciones de riesgo derivadas de

su utilización inadecuada, su aportación a la enseñanza, al aprendizaje y al trabajo del alumnado, y los procesos de transformación de la información en conocimiento.

Cuando veamos las unidades didácticas relacionadas con las TIC, este tema transversal lo trabajamos de una manera directa.

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

La contribución de la materia de tecnología a este tema transversal es fundamental, pues en todo proceso tecnológico es necesario construir, por lo cual habrá que utilizar recursos naturales y transformarlos en productos, con las consecuencias medioambientales correspondientes. Se fomentará que los residuos sean los mínimos y que se puedan reutilizar al máximo.

9. Tratamiento de la lectura para el despliegue de la Competencia en Comunicación Lingüística

En la era digital en la que vivimos, donde la información está al alcance de un clic, cultivar el hábito de la lectura se ha convertido en una necesidad más apremiante que nunca. La Educación Secundaria Obligatoria (ESO) es una etapa crucial en el desarrollo intelectual y emocional de nuestros estudiantes. En este contexto, surge la importancia de diseñar un plan de lectura con el que se pretende no solo mejorar las habilidades de lectura y comprensión, sino también nutrir la mente y el espíritu de nuestros estudiantes, equipándolos con las herramientas necesarias para afrontar los retos del mundo moderno.

La normativa actual en la Comunidad Autónoma de Andalucía apuesta por la mejora de la competencia en comunicación lingüística de nuestro alumnado, instando a los centros a planificar dentro de su autonomía pedagógica, el tratamiento de la lectura para cada curso escolar.

Así, los referentes normativos son los siguientes:

→ Ley orgánica 3/2020 de 29 de diciembre por la que se modifica la Ley orgánica 2/2006 de 3 de mayo, de Educación. En su artículo 6 sobre principios pedagógicos establece que habrá un tiempo dedicado a la lectura en todas las áreas; y en su artículo 7 establece objetivos relacionados con la competencia lingüística y literaria.

→ Decreto 102/2023, de 9 de mayo, por el que se establece la ordenación y el currículo de la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía. En él se

estipula un tiempo de 30 minutos diarios dedicados a la lectura cuya organización y horario deben aparecer en el Plan de Centro.

→ Instrucciones de 21 de junio de 2023, de la viceconsejería de desarrollo educativo y formación profesional, sobre el tratamiento de la lectura para el despliegue de la competencia en comunicación lingüística en educación primaria y educación secundaria obligatoria.

Metodología.

En esta materia se abordará el plan de lectura a través de lectura intensiva, que supone la lectura compartida de textos breves en clase de manera guiada;

→ Metodología para textos intensivos:

★ANTES:

- Explicar la actividad que se va a realizar: modo (vídeo, texto, etc), duración, objetivos, etc
- Activar conocimientos previos a partir del título, del tema, de imágenes, etc.

★DURANTE:

- Lectura en voz alta para mejorar la fluidez lectora.
- Subrayado de ideas principales.
- Explicación de vocabulario y sentido del texto, vídeo, etc.

★DESPUÉS:

- Identificación de la idea principal.
- Elaboración de un organizador de información: esquema, mapa mental, etc
- Valoración de la comprensión lectora mediante preguntas literales, inferenciales y valorativas.

Desde dirección se establece un cuadrante de lectura para el trabajo diario de ésta por las diferentes materias. Aún así, se decide en esta materia realizar (toque o no) una lectura comprensiva al inicio de cada SdA.

Para realizar la evaluación de la comprensión lectora se tendrá en cuenta lo siguiente:

LECTURA COMPRENSIVA DE TEXTOS		
¿Qué es la lectura comprensiva? La lectura comprensiva es aquella donde el lector interpreta la totalidad de los contenidos del texto. Donde además adquiere mayor conocimiento y pensamiento propio.		
PREGUNTAS LITERALES	PREGUNTAS INFERENCIALES	PREGUNTAS VALORATIVAS
<p>Pistas para formular preguntas literales:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ¿Qué...? - ¿Quién es...? - ¿Dónde...? - ¿Quiénes son...? - ¿Cómo es...? - ¿Con quién...? - ¿Para quién...? - ¿Cuándo...? - ¿Cuál es...? - ¿Cómo se llama...? 	<p>Pistas para formular preguntas inferenciales:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ¿Qué pasaría antes de...? - ¿Qué significa...? - ¿Por qué...? - ¿Cómo podrías...? - ¿Qué otro título...? - ¿Cuál es...? - ¿Qué diferencias...? - ¿Qué semejanzas...? - ¿A qué se refiere cuando...? - ¿Cuál es el motivo...? - ¿Qué relación habrá...? - ¿Qué conclusiones...? - ¿Qué crees...? - Relaciona estos _____ con palabras o expresiones del texto. - Encuentra palabras en el texto para la siguientes definiciones. 	<p>Pistas para formular preguntas valorativas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ¿Crees que es...? - ¿Qué opinas...? - ¿Cómo crees que...? - ¿Cómo podrías calificar...? - ¿Qué hubieras hecho...? - ¿Cómo te parece...? - ¿Cómo debería ser...? - ¿Qué crees...? - ¿Qué te parece...? - ¿Cómo calificarías...? - ¿Qué piensas de...?

Las lecturas a trabajar en los diferentes cursos se incluyen en el anexo I.

10. Trabajo del razonamiento matemático en la materia

En cumplimiento de las instrucciones de la Viceconsejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional de 18 de junio de 2024, se redactan las presentes medidas para el fomento del razonamiento matemático. Se implementarán a través del planteamiento y la resolución de problemas, fomentando que el alumnado aplique las matemáticas de manera práctica en su vida cotidiana y en contextos académicos.

10.1. Objetivos

Los objetivos generales de estas medidas son los siguientes:

- a) Fijar los principios generales que sirvan de referencia para la puesta en marcha de medidas metodológicas y organizativas para el desarrollo del razonamiento matemático del alumnado.
- b) Facilitar orientaciones didácticas y metodológicas destinadas al desarrollo de las competencias específicas propias de las Matemáticas, mediante prácticas docentes adecuadas a la etapa educativa y la edad del alumnado.
- c) Establecer el planteamiento y la resolución de problemas como un eje fundamental en la enseñanza de las Matemáticas, por su importancia en la vida cotidiana y porque a través de ellos se desarrollan las competencias específicas propias de esta disciplina, con especial atención al

pensamiento computacional, el razonamiento, y las capacidades de representación y comunicación.

d) Identificar las conexiones y aplicar las Matemáticas en otras áreas, materias o ámbitos del currículo.

10.2. Principios para el desarrollo del razonamiento matemático

Los principios para el desarrollo del razonamiento matemático son, sintetizados de las Instrucciones de la Viceconsejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional, los siguientes:

a) Las actividades deben ser instrumentales y conectarse con otras áreas como ciencias, arte o tecnología.

b) El aprendizaje debe avanzar desde lo concreto y cercano a lo abstracto, progresando a lo largo de las etapas educativas.

c) Se emplearán diferentes tipos de problemas según el currículo y el alumnado.

d) Los centros deben diseñar un itinerario de problemas con creciente dificultad, trabajando en colaboración docente.

e) La resolución de problemas debe seguir un método común en el centro, estimulando estrategias propias del alumnado.

f) Los saberes básicos se seleccionarán en función de los problemas planteados, abarcando el máximo de contenidos.

g) Se combinarán actividades grupales, en equipo e individuales para mejorar la reflexión y comprensión.

h) El uso del lenguaje verbal, en discusiones y reflexiones individuales, será clave en el proceso de resolución de problemas.

i) El profesorado debe guiar y modelar los procesos de aprendizaje, adaptándolos a las características del alumnado.

j) Se debe fomentar una actitud positiva hacia las matemáticas, creando un ambiente de seguridad y promoviendo la perseverancia.

k) La evaluación debe valorar tanto los procesos de resolución y estrategias, como los resultados, empleando métodos más allá de las pruebas escritas tradicionales.

10.3. Orientaciones didácticas y metodológicas.

El aprendizaje de la resolución de problemas matemáticos debe seguir una secuencia progresiva y metódica. Los puntos clave son, con carácter general:

- a) Se sugiere comenzar con un planteamiento oral, seguido de actividades manipulativas, representaciones gráficas, y finalmente, trabajo simbólico y algorítmico.
- b) La comprensión lingüística es esencial. Se debe dedicar tiempo a leer los enunciados con claridad, usar sinónimos, y organizar la información relevante, empleando plantillas que guíen el análisis.
- c) Es recomendable trabajar con textos matemáticos diversos (tablas, facturas, recetas, mapas, etc.), facilitando el enfoque transversal con otras áreas y promoviendo la lectura planificada.
- d) Los problemas deben partir de situaciones significativas para el alumnado, ayudando a dar sentido a los conceptos y herramientas matemáticas.
- e) La comprensión debe ser prioritaria sobre el uso de algoritmos, fomentando el razonamiento lógico, la crítica y la perseverancia para resolver problemas.
- f) El cálculo mental, practicado de manera sistemática y planificada, es clave para automatizar operaciones y liberar recursos cognitivos para tareas más complejas.
- g) Disponer de espacios específicos para la resolución de retos matemáticos (talleres, laboratorios o rincones matemáticos en el aula) puede aumentar la motivación del alumnado.
- h) Actividades complementarias que conecten las matemáticas con la vida cotidiana, como clubes matemáticos o colaboraciones entre centros, ayudan a mostrar su relevancia en el día a día.

En particular, en la **Educación Secundaria Obligatoria**:

- a) Se comenzará con problemas en situaciones reales usando métodos inductivos y deductivos, aplicando razonamiento y reflexionando sobre los procesos y resultados, profundizando en las estrategias y saberes de la Educación Primaria.
- b) Se avanzará ampliando los contextos y estrategias, promoviendo el análisis crítico de las soluciones y reformulando los procedimientos cuando sea necesario.
- c) Los problemas se integrarán en proyectos o experimentos científicos, buscando resolver hipótesis o responder preguntas sobre fenómenos reales, combinando trabajo individual y en equipo, con énfasis en la comunicación y el intercambio de ideas.

Los pasos heurísticos propuestos en consenso con el resto de departamentos para la resolución de problemas son los siguientes:

1. **Planteamiento del problema:** Identificar las preguntas clave y los saberes necesarios, conectando conceptos y procedimientos con otros ámbitos y materias.
2. **Interpretación y comprensión:** Organizar los datos, establecer relaciones y comprender las preguntas planteadas.
3. **Análisis de la información:** Evaluar la información disponible, buscar lo que falta, y aplicar herramientas como diagramas o gráficos, junto a estrategias como analogías, estimación, ensayo-error y descomposición del problema.

4. **Obtención de soluciones:** Utilizar conocimientos y herramientas matemáticas y tecnológicas para realizar los cálculos necesarios y activar el razonamiento.
5. **Resolución:** Comprobar la corrección y validez de los resultados, evaluando su relevancia, usando tecnología y fomentando la autoevaluación.
6. **Reflexión y comunicación:** Reflexionar sobre el proceso y comunicar oralmente y por escrito tanto el procedimiento como los resultados.

10.4. Planificación y propuestas pedagógicas

Atendiendo a las indicaciones de la normativa, se ha realizado una planificación que garantiza el mínimo establecido de tres días distintos con una duración de, al menos 30 minutos, sin perjuicio de que puedan ampliarse tanto en horario como en días o materias dentro del Ámbito Científico Tecnológico. El Departamento de Matemáticas, en coordinación con los departamentos de Biología, Física y Química, y Tecnología, organizará las actividades relacionadas con el razonamiento matemático de acuerdo con los siguientes tramos horarios:

En **1º, 2º y 3º de la ESO**, el Departamento de Matemáticas será responsable de dos de los tres tramos de 30 minutos exigidos semanalmente para el desarrollo del razonamiento matemático, mientras que el tercer tramo será cubierto por los departamentos de Biología, Física y Química, y Tecnología.

En **4º de la ESO**, el Departamento de Matemáticas se encargará de los tres tramos de 30 minutos requeridos, asegurando un enfoque más intensivo en esta etapa.

El reparto anterior se llevará a cabo atendiendo a la siguiente distribución, donde se indican las asignaturas en las que se va a dedicar un mínimo de 30 minutos a trabajar el pensamiento matemático mediante la resolución de problemas:

SEPTIEMBRE A ENERO					
	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes
1º ESO A	Biol. y G.		Mat.		Mat.
2º ESO A	Física y Q.		Mat.		Mat.
2º ESO B		Física y Q.	Mat.		Mat.
3º ESO A		Física y Q.	Mat.		Mat.
3º ESO PDC	A.C.T.	A.C.T.	A.C.T.		
4º ESO A	Mat. (A-B)		Mat. (A-B)		Mat. (A-B)
4º ESO PDC	A.C.T.			A.C.T.	A.C.T.

FEBRERO A JUNIO					
	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes
1º ESO A	Biol. y G.		Mat.		Mat.
2º ESO A		Tecnología	Mat.		Mat.
2º ESO B	Tecnología		Mat.		Mat.
3º ESO A		Física y Q.	Mat.		Mat.
3º ESO PDC	A.C.T.	A.C.T.	A.C.T.		
4º ESO A	Mat. (A-B)		Mat. (A-B)		Mat. (A-B)
4º ESO PDC	A.C.T.			A.C.T.	A.C.T.

10.5. Banco de recursos

Aparte de los recursos anexos a las citadas Instrucciones de 18 de junio de 2024, se usarán las relaciones de problemas de los libros de texto del alumnado, así como aquéllos que se consideren adecuados atendiendo al nivel y contenidos que se estén desarrollando en cada momento. Se adjuntan a continuación algunos repositorios de problemas ideados para la Educación Secundaria Obligatoria disponibles en internet:

1. **NRICH (Universidad de Cambridge).** NRICH ofrece una amplia gama de problemas interactivos y desafiantes que promueven el pensamiento crítico y el razonamiento matemático. Están organizados por niveles educativos y temas específicos, con explicaciones detalladas.
2. **Proyecto Gauss (Real Sociedad Matemática Española).** Esta web está dedicada a la enseñanza y divulgación de las matemáticas, con una selección de problemas, desafíos y recursos didácticos orientados al desarrollo del razonamiento matemático en ESO y Bachillerato.
3. **Problemas y más problemas (Federación Española de Sociedades de Profesores de Matemáticas).** Este sitio ofrece una selección de problemas y retos matemáticos diseñados específicamente para los niveles de ESO y Bachillerato, con soluciones y estrategias de resolución.
4. **Khan Academy en español.** Khan Academy ofrece una sección dedicada a matemáticas con problemas interactivos y explicaciones detalladas que fomentan el razonamiento y la resolución de problemas. También está adaptada a los currículos de varios países.
5. **MathemÁticas Assessment Project (MAP).** Este proyecto ofrece problemas y tareas enfocadas en la evaluación formativa del razonamiento matemático y la resolución de problemas en secundaria. Incluye tareas interactivas y material para el profesor.
6. **SM - Problemas de matemáticas.** La editorial SM ofrece una variedad de recursos gratuitos, entre ellos ejercicios y problemas para secundaria, organizados por niveles y temas.
7. **Matemáticas Visuales.** Es un portal que ofrece problemas y explicaciones visuales para el desarrollo del pensamiento matemático a través de actividades interactivas y gráficos. Ideal para abordar temas complejos con recursos visuales.

11. Aspectos metodológicos

Basándonos en las recomendaciones metodológicas anteriores, para la materia de Tecnología se pueden tener en cuenta las siguientes estrategias metodológicas

La metodología de trabajo en esta materia debe seguir la misma línea marcada en el primer ciclo, con el fin de darle continuidad, una metodología activa y participativa, que convierta al alumnado en protagonista de su aprendizaje, que utiliza preferentemente el trabajo por proyectos, en el que el alumnado, partiendo de un problema o reto, deberá investigar, pensar, diseñar, implementar y, en ocasiones, construir un objeto o sistema técnico que resuelva el problema o reto planteado. Es recomendable comenzar el trabajo con pequeños retos o prácticas para adquirir o reforzar conocimientos y destrezas de forma progresiva. El análisis de objetos o soluciones técnicas y la realización de trabajos de investigación sobre diversos aspectos significativos de los contenidos,

usando las Tecnologías de la Información y la Comunicación, son estrategias que deben tener una especial relevancia en este curso. Se debe favorecer la realización de actividades teórico-prácticas que impliquen la aplicación directa de los conocimientos y destrezas adquiridos en ésta y otras materias.

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

Se considera de especial interés el desarrollo de actividades que impliquen investigación, análisis de información, elaboración y presentación pública de trabajos. Estas estrategias metodológicas son idóneas para aplicarlas en los bloques 1, de Tecnologías de la Información y la Comunicación, 2, sobre Instalaciones en Viviendas, y bloque 6, de Tecnología y Sociedad. Para el desarrollo de estos bloques, resulta interesante consultar páginas web de organizaciones e instituciones andaluzas y nacionales, como son: la Agencia Andaluza de la Energía, empresas de suministro de energía y agua, el IADE (Instituto para el Ahorro y la Diversificación Energética), empresas públicas de diversos sectores, entidades colaboradoras, etc.

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

estrategias metodológicas:

Siguiendo las recomendaciones de la normativa, he decidido utilizar las siguientes estrategias metodológicas. La determinación de una u otra estrategia dependerá del objetivo que se pretende conseguir.

-APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO PARTICIPATIVO

En la cual voy a ir impartiendo los contenidos referidos en cada unidad didáctica y me voy apoyando en ejemplos en los que los alumnos puedan verse identificados. Hay momentos en los que pido la opinión y vivencias para que puedan realizar una introspección y de esta manera verse reflejados en la explicación. En estas lecciones es fundamental que el alumno tenga algún tipo de conocimiento previo o experiencia, por lo cual en algunas ocasiones para poder llegar al contenido buscado hay que empezar desde un contenido mucho más básico.

Agrupamientos y recursos: Siempre me apoyo en las explicaciones de imágenes o de proyecciones de videos por lo que será necesario un ordenador y un proyector. En cualquier momento podemos situarnos en grupos para realizar alguna actividad conjunta, la disposición de las mesas de clase será tal que permita pasar de estar los alumnos distribuidos de una manera individual o por parejas, a estar con 4 mesas agrupadas.

Cuando esté explicando cualquier elemento tecnológico o herramienta, lo mejor es que los alumnos puedan manipularlo, por lo que llevaré a clase uno por grupo para que puedan verlo,

tocarlo y hacerlo funcionar. La tecnología debe ser manipulativa y de esa manera entienden mejor los conceptos cuando los han visto y probado.

-WEB-QUEST:

La webquest es un método de aprendizaje en el que la búsqueda de información se realiza en internet. El profesor da unas pautas de lo que se quiere conseguir y unas recomendaciones sobre los sitios web que se deben visitar para que los alumnos realicen sus búsquedas de información de una manera segura.

La distribución del alumnado la realizo por parejas compartiendo ordenador. Un alumno busca la información y otro va organizando las visitas, la información, las tareas a realizar... A mitad de la actividad se turnan en el trabajo. La información que van obteniendo, tienen que procesarla y responder a las preguntas que se les ha hecho en la tarea, una vez realizado el documento, deben, deben subirlo a la plataforma a través del correo con la extensión del instituto.

Esta metodología la realizaré en varias unidades didácticas y la información de cada alumno la iré guardando en un portfolio para que al finalizar cada trimestre los alumnos vean el trabajo realizado en estas actividades.

Recursos: Para la realización de esta metodología, necesitaré el aula de informática, si no es posible me llevo un carro de portátiles a la clase, un ordenador de profesor y un proyector para poder dar instrucciones a la clase.

Agrupamiento: Las parejas las decide el profesor para favorecer la heterogeneidad y las relaciones interpersonales.

-TRABAJO COLABORATIVO:

Mediante el trabajo colaborativo, los alumnos participan en alcanzar un objetivo común. Los alumnos trabajan en grupo para finalizar la tarea juntos, todos deben cooperar y el esfuerzo de todos, trae como resultado la recompensa de todos.

Recursos: Para el desarrollo de esta metodología, necesito las fichas de trabajo, cuaderno, libro y el material de dibujo y escritura

Agrupamientos: La formación de los grupos de trabajo la realiza el profesor dependiendo del objetivo, la edad, el rendimiento académico, la integración el alumno en el aula...

Mediante estas técnicas lo que se pretenden es que sean los propios alumnos, los que dependiendo de sus conocimientos previos o motivaciones, sean los que vayan aportando información a sus compañeros, cuando se explican algo entre iguales, la información lleva de manera más directa.

Una vez terminada la tarea, el portavoz del grupo debe exponer los resultados de la misma y cada participante debe explicar cuál ha sido su aportación en el trabajo.

-MÉTODO DE ANÁLISIS

El método de Análisis. Se basa en el estudio de distintos aspectos de los objetos y sistemas técnicos, para llegar desde el propio objeto ó sistema hasta las necesidades que satisfacen y los principios científicos que en ellos subyacen; es decir, se realiza un recorrido de aplicación de distintos conocimientos, que parte de lo concreto, el objeto ó sistema en sí, y llega a lo abstracto, las ideas ó principios que lo explican. Los objetos ó sistemas que se analicen deberán pertenecer al entorno tecnológico cotidiano, potenciando de esta forma el interés inicial, funcionarán con

cierta variedad de principios científicos y serán preferentemente desmontables y construidos con materiales diversos.

Entre otros aspectos, deben contemplarse el análisis histórico del porqué nace el objeto ó sistema, el análisis anatómico (forma y dimensiones del conjunto y de cada componente), el análisis funcional (función global, función de cada elemento y principios científicos de funcionamiento), el análisis técnico (estudio de materiales, sistemas de fabricación, etc), el análisis económico (utilización, rentabilidad, costes, amortización, etc) y el análisis medioambiental. La necesaria gradación en el aprendizaje requiere comenzar por el análisis de objetos sencillos, pasando a continuación a objetos más complejos, finalizando con el de sistemas técnicos.

-MÉTODO DE PROYECTOS

El método de Proyectos-Construcción. Consiste en proyectar ó diseñar objetos u operadores tecnológicos partiendo de un problema ó necesidad que se quiere resolver, para pasar después a construir lo proyectado y evaluar ó verificar posteriormente su validez. Para ello se sigue un proceso similar al método de resolución de problemas que se utiliza en la industria, adaptándolo a las necesidades del proceso de enseñanza y aprendizaje que sigue el alumnado en esta etapa. Tiene dos fases diferenciadas: una tecnológica y otra técnica.

- Fase tecnológica: Los alumnos/as reúnen y confeccionan toda la documentación precisa para la perfecta definición del objeto u operador técnico que se proyecta y para su proceso de construcción. En ella se fijan las condiciones del problema, se analizan los distintos aspectos ó partes del problema, se acopia información analizando las soluciones existentes, se elaboran soluciones, se adopta la más idónea (prototipo), se confeccionan los documentos técnicos necesarios para la construcción del prototipo (memoria descriptiva, planos, cálculos, hojas de proceso y presupuesto) y se realiza una evaluación de la actividad que contemple tanto la autoevaluación como la coevaluación.

.- Fase técnica: Consiste en la manipulación de materiales con los medios precisos y disponibles en el aula de tecnología para la fabricación del objeto ó sistema. En ella se procede a la construcción del objeto, con la realización de los procesos de trabajo y aplicación de técnicas de fabricación necesaria, y al ensayo, verificación y evaluación de lo construido, diseñando de nuevo, si fuera preciso, para corregir los posibles defectos. Siguiendo los mismos criterios, este método debe aplicarse de forma progresiva, partiendo de la construcción de objetos ya diseñados, pasando a proyectos-construcción tutelados para llegar en el último grado a los proyectos-construcción más abiertos y libres, en los que puede ser el propio grupo de alumnos/as el que determine el problema a resolver. Asimismo, se hará hincapié en la corrección de los errores cometidos, ya que estos, en su cadencia ensayo, error, reflexión, forman parte del proceso de enseñanza y aprendizaje.

En cuanto a la selección de los problemas que se han de resolver, se deben tener presentes tanto las capacidades que se pueden desarrollar y los aprendizajes que se pretenden adquirir, como las condiciones en las que va a tener lugar el desarrollo curricular (ambiental y sociológico, del alumnado, del profesorado y del centro educativo). Los aprendizajes que se produzcan, alcanzarán un mayor nivel de significación y funcionalidad cuando de entre los problemas que se planteen a lo largo de la etapa, exista un nexo de unión, un hilo argumental, para toda la etapa ó para una fase de ella. De la misma forma, plantear problemas que interesen en igual medida a alumnos y alumnas contribuye a la coeducación en el ámbito del área. En todas las actividades se recogerán los aspectos estéticos en la presentación de los trabajos, de progresiva perfección en la realización de diseños gráficos, de exposición oral y escrita de lo realizado, con correcta expresión de vocabulario, adquisición de conocimientos científicos y de investigación bibliográfica sobre el

origen, historia y evolución de los objetos, operadores y sistemas, así como de su entorno social e impacto medioambiental.

Agrupamiento: Esta definición metodológica implica la necesidad de trabajar en un aula de tecnología que permita flexibilidad en su uso para realizar distintos tipos de agrupamientos: individual, de pequeño grupo y de gran grupo, y funciones diversas como trabajos de análisis, de construcción, de diseño técnico, operaciones manuales, uso de medios audiovisuales, etc.

Los criterios a tener en cuenta para secuenciar las actividades y la organización del tiempo, deben ser los de diversidad (utilización de distintos métodos alternativamente), gradación (acometiendo actividades desde las más sencillas a las más complejas), suficiencia (desarrollando cada actividad con el tiempo suficiente para estudiar todos los aspectos relevantes) y adaptación (afrontando aquellas actividades que garantizan de antemano que van a ser culminadas con éxito por el alumnado, es decir, estableciendo objetivos posibles de alcanzar). Para adecuarse a los diferentes ritmos de aprendizaje y realización de tareas del alumnado, conviene prever actividades que se adapten a las características de cada grupo de alumnos/as, en particular, de aquellos que los requieran en virtud de sus necesidades educativas especiales.

Otras pautas metodológicas. Actividades

Con respecto a la secuenciación de actividades durante el desarrollo de las unidades didácticas, se realizarán:

- Actividades de iniciación o exploración. En ellas se trata de observar la formación inicial que tiene el alumnado.
- Actividades de desarrollo. En ellas se pretende desarrollar todos los aspectos del proceso de aprendizaje referidos a los contenidos de dicha unidad.
- Actividades de finalización. En estas actividades se reflejarán las conclusiones principales de los contenidos.
- Actividades de refuerzo y ampliación. Se pretende atender al alumnado con pequeñas dificultades o al alumnado con necesidades de ampliación.
- Actividades de evaluación. Con ellas se analiza la consecución de los objetivos. También sirven para evaluar el camino didáctico seguido.

Actividades complementarias: Destacan: exposición de los proyectos de construcción durante la semana cultural; visita a empresas de la localidad....

Aprovechando los recursos de centro TIC, alternativamente se utilizarán: La Plataforma Educativa del Centro, donde los alumnos pueden encontrar los cuestionarios propuestos por el profesor y los contenidos escaneados, necesarios para poder resolver los cuestionarios; y el cañón-proyector para la corrección en común de los citados cuestionarios.

12. Recursos y materiales

Los medios didácticos que nos harán falta para un buen desarrollo de esta programación son los siguientes:

Teléfono móvil (Bajo supervisión).

El aula de informática.

El taller de tecnología.

Biblioteca del centro.

Ordenadores portátiles

Proyector

Videos y presentaciones.
Software de simulación
Pizarra.
Libro de texto, ed. SM. 2 ESO
Libro de texto ed. SM. 3 ESO

Cuaderno del alumno/a.
Cuaderno del profesorado.
Material escolar.

Presentaciones.

Mapas conceptuales.

Simulaciones interactividades, búsquedas en internet y actividades de respuesta cerrada.

Animaciones: formato digital.

Proyectos tecnológicos (para hacer en el taller o en casa): documentos imprimibles. Se acompañan de vídeos de resolución del proyecto.

Enlaces a vídeos.

Páginas web (incluyen actividades para su explotación didáctica): documentos imprimibles y formato digital.

Simulaciones con ordenador.

Actividades interactivas.

Adaptación curricular: cada unidad didáctica del libro cuenta con una versión adaptada.

Disponible como documento imprimible.

Actividades de refuerzo por unidad didáctica del libro: documentos imprimibles y editables.

Actividades de ampliación por unidad didáctica del libro: documentos imprimibles y editables.

Fichas de evaluación de competencias (estímulos y actividades): documentos imprimibles.

13. Atención a la diversidad y a las diferencias individuales.

Los centros docentes desarrollarán las medidas, programas, planes o actuaciones para la atención a la diversidad establecidas por normativa en el marco de la planificación de la Consejería competente en materia de educación.

Las medidas de atención a la diversidad tenderán a alcanzar los objetivos y las competencias establecidas para la Educación Secundaria Obligatoria y se regirán por los principios de calidad, equidad e igualdad de oportunidades, normalización, integración e inclusión escolar, igualdad entre mujeres y hombres, no discriminación, flexibilidad, accesibilidad y diseño universal y cooperación de la comunidad educativa.

En nuestra programación incluimos, para cada unidad, un conjunto de actuaciones educativas dirigidas a dar respuesta a las diferentes capacidades, ritmos y estilos de aprendizaje, motivaciones e intereses del alumnado.

Con independencia de medidas como los agrupamientos flexibles, los desdoblamientos de grupo, el apoyo en grupos ordinarios, la organización de la materia de manera flexible y/o la adaptación de actividades, metodología o temporalización, en cada unidad incorporamos un tratamiento sistemático de la atención de a la diversidad mediante la integración de programas de refuerzo y ampliación, así como de adaptación curricular, además de otras medidas conducentes a atender a las diferencias individuales. Concretamente:

- Adaptación curricular: cada SdA cuenta con una versión adaptada. Los criterios de calificación serán flexibles en función de las necesidades identificadas.
- Actividades de refuerzo: el profesor dispone de una batería de actividades de refuerzo por unidad en formato imprimible y editable para poder administrar su entrega en función de los criterios que considere adecuados y de las necesidades identificadas. En el caso del refuerzo, estas necesidades serán típicamente las de aquellos alumnos con mayores dificultades para seguir el ritmo de aprendizaje general del aula.
- Actividades de ampliación: el profesor dispone una batería de actividades de ampliación por unidad en formato imprimible y editable para poder administrar su entrega en función de los criterios que considere adecuados y de las necesidades identificadas. En el caso de la ampliación, estas necesidades serán típicamente las de aquellos alumnos cuyas capacidades, intereses o motivaciones sean mayores que las del grupo.
- Actividades graduadas: más allá de las actividades específicamente diseñadas con el objetivo de reforzar o ampliar, todas las actividades del libro del alumno están graduadas en dos niveles de dificultad. De esta manera, el profesor podrá modular la asignación de actividades en función de las características individuales de los alumnos en el grupo de clase.
- Proyectos guiados: este material, que forma parte del material didáctico que reciben todos los alumnos, permite al profesor plantear retos de diferente alcance, puesto que cada proyecto incluye propuestas alternativas, más abiertas, que cada alumno abordará o no según criterios individualizados.
- Metodología inclusiva: como se ha explicado anteriormente, nuestra metodología didáctica tiene como uno de sus ejes principales el objetivo de no dejar a nadie atrás. Esto significa introducir en el aula una dinámica en la cual el alumno se sienta cómodo, comprometido con su proceso de aprendizaje, motivado; no descolgado, desinteresado o ajeno. El aprendizaje por tareas y proyectos, activo y colaborativo, por el que apostamos, así como la integración de las TIC, desempeñan un papel clave a la hora de lograr esto.

Los programas de refuerzo del aprendizaje irán dirigidos a :

PRr: Alumnado que no promociona de curso

Prp:Alumnado que no supera alguna materia del curso anterior promocionando de curso

PRd: Alumnado que a juicio de responsable de la tutoría, equipo docente o departamento de orientación presente dificultades de aprendizaje que justifique su inclusión

PRn: Alumnado que presenta NEAE por DIA o COMO

La actuaciones que se realicen en estos programas de refuerzo irán encaminadas a adaptar los contenidos, la metodología, las tareas y actividades, los recursos didácticos y los procedimientos e instrumentos de evaluación. Al final de esta programación didáctica, se deja un modelo donde se refleja estas adaptaciones.

14. Evaluación y calificación del alumnado

a) Procedimientos y técnicas:

De conformidad con lo dispuesto en la normativa vigente, «la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado será continua, formativa, integradora y diferenciada según las distintas materias del currículo».

Además para la evaluación del alumnado se tendrán en consideración los criterios y procedimientos de evaluación y promoción incluidos en el proyecto educativo del centro, así como los criterios de calificación incluidos en la presente programación didáctica.

El profesorado llevará a cabo la evaluación, preferentemente, a través de la observación continuada de la evolución del proceso de aprendizaje de cada alumno o alumna y de su maduración personal. A tal efecto, utilizará diferentes procedimientos, técnicas o instrumentos como pruebas, escalas de observación, rúbricas o portfolios, entre otros, ajustados a los criterios de evaluación y a las características específicas del alumnado».

TIPOS DE EVALUACIÓN.

Atendiendo al momento de su realización, se llevan a cabo tres tipos de evaluación:

- Evaluación inicial.

Tiene como objetivo conocer el punto de partida del alumnado y empezar desde el principio con una actuación ajustada a las necesidades, intereses y posibilidades de los mismos. Permite además detectar alumnos/as con necesidades de apoyo educativo para planificar consecuentemente la intervención educativa. Se realizará en dos momentos:

• Al inicio del curso, mediante:

“Prueba inicial de diagnóstico” escrita consistente en preguntas elementales sobre los contenidos que se trabajarán durante el curso y otros que sirven de base y que el alumnado debería conocer en base al currículo. No es cuantitativa.

Resolución de problemas.

Preguntas sueltas sobre tecnología y sociedad en clase.

• Al inicio de cada SdA. Se hará una introducción para comprobar los conocimientos previos en la unidad a tratar. Se aprovechará el plan de lectura para esto.

Todos los datos obtenidos en esta fase se tendrán en cuenta para estudiar la evolución del alumnado. No tendrá carácter calificativo, siendo meramente informativa para el docente.

- Evaluación criterial y continua.

La evaluación del proceso de enseñanza-aprendizaje se basará en el uso de los criterios de evaluación establecidos en la normativa nacional y concretada en la normativa andaluza. Se centrará en el propio alumnado y estará encaminada a determinar lo que conoce (saber), lo que es capaz de hacer con lo que conoce (saber hacer) y su actitud ante lo que conoce (saber ser y estar) en relación con cada criterio de evaluación de las materias curriculares. Esta evaluación se realizará de un modo continuo, para determinar cómo se está llevando a cabo el proceso de enseñanza-aprendizaje planificado, facilitando la adecuación constante de las actividades y de la metodología.

- Evaluación formativa e integral.

La evaluación será formativa, ya que propiciará la mejora constante del proceso de enseñanza-aprendizaje. Dicha evaluación aportará la información necesaria, al inicio de dicho proceso y durante su desarrollo, para adoptar las decisiones que mejor favorezcan la consecución de los objetivos educativos y la adquisición de las competencias clave, todo ello, teniendo en cuenta las características propias del alumnado y el contexto del centro docente.

La evaluación será Integradora por tener en consideración la totalidad de los elementos que constituyen el currículo y la aportación de cada una de las materias a la consecución de los objetivos establecidos para la etapa y el desarrollo de las competencias clave.

- Evaluación final.

Se aplica al final de cada evaluación y al final del curso para determinar el grado de aprovechamiento del alumno y el grado de consecución de las competencias y objetivos propuestos. Tiene por objeto traducir dicho nivel de logro en una calificación. La sesión de la evaluación final ordinaria coincidirá con la referida al tercer trimestre para proporcionar una síntesis valorativa del proceso de todo el curso. En todo caso, la evaluación no se limitará a dar una nota sin más, sino que se comentarán en clase aquellos aspectos de la prueba en los que el alumnado haya mostrado más carencias.

A lo largo del curso, dentro del periodo lectivo ordinario, se realizarán tres sesiones de evaluación, además de la evaluación inicial.

Es la conclusión o suma del proceso de evaluación continua en la que se valorará el proceso global del alumnado

b) Evaluación inicial

La evaluación inicial nos ayuda a determinar los conocimientos previos del alumnado, que puede no tener una base de formación homogénea.

Se llevarán a cabo durante el primer mes de clase e incluirán los siguientes aspectos:

- a. Prueba teórica.
- b. Observación sistemática en clase del alumno: trabajo, interés, motivación, disruptión, atención, distracción...
- c. Prueba de comprensión y expresión oral y escrita.

El equipo educativo realizará una evaluación cualitativa de las distintas características que presentan los alumnos. De este modo, se pretende que ésta no sea solo el resultado de un examen, sino que abarque otras actitudes y aptitudes para poder tener una visión global de las características que presenta el alumnado y adaptar la metodología y recursos para obtener los mejores resultados.

Tanto en las preguntas en clase como en la resolución de problemas o en la prueba escrita, se procurarán evaluar no solo conocimientos sino también competencias.

La evaluación, después de las sesiones conjuntas de los equipos educativos, no tendrá calificación cuantitativa; aportará desde cada materia una visión cualitativa que recogerá el tutor/a de cada grupo para elevarla a Séneca.

c) Instrumentos de evaluación:

Para la evaluación de cada criterio de evaluación se utilizarán una serie de instrumentos.

Los principales instrumentos de evaluación son:

- Pruebas escritas y orales.

El alumnado se someterá a diversas pruebas escritas para demostrar la adquisición de los conocimientos y destrezas tratadas. Se realizarán tantas pruebas como el profesor estime oportuno, pudiendo estar fechadas de antemano o sin previo aviso.

Así se podrán realizar preguntas orales sin aviso o pequeñas pruebas escritas para evaluar el avance de la materia en el día a día. Las pruebas escritas deberán estar diseñadas de manera que las preguntas de la prueba nos den información del grado de consecución de los criterios de evaluación. En ellas se tendrán en cuenta:

- Si comprende los conceptos más importantes.
- Domina las destrezas específicas.
- La expresión escrita y oral.
- La ortografía.
- Cálculo numérico.

-Rúbricas.

Una rúbrica es un cuadro de doble entrada, que se integra por tres elementos primordiales:

- a) Indicadores: aspectos centrales de aquello que interesa lograr y valorar.
- b) Niveles de logro: por ejemplo excelente, muy bien, bien, regular.
- c) Descriptores de logro: progresión desde los niveles inferiores a los superiores o viceversa.

La rúbrica permite hacer explícitos, tanto para los alumnos como para los docentes, resultados esperados, los criterios del desempeño o de productos a evaluar y los distintos niveles de calidad o logro en ellos. Sirve también de guía para evaluar, calificar y/o retroalimentar el desempeño de los estudiantes y las estrategias de enseñanza de los docentes.

Es útil como herramienta de autoevaluación, ya que ayuda a los estudiantes a tener mayor control sobre sus procesos de aprendizaje.

- Producciones por parte del alumnado.

Se dará oportunidad en algunas ocasiones de participar en las materias mediante la realización de tareas, a veces obligatorias para el alumnado y a veces opcionales. En este último caso, se valorará positivamente la participación del alumnado en los equipos de aprendizaje cooperativo. También se incluyen actividades de búsqueda de información y prácticas de taller, en las que se valorará positivamente la presentación en tiempo y forma de los trabajos y ejercicios. Se evaluará el rendimiento del alumno/a de forma individual y en grupo, teniendo en cuenta el nivel de partida, el método de trabajo, la asimilación de ideas, el tiempo empleado, el dominio de técnicas y destrezas, etc.

Evaluación continua mediante el seguimiento diario de las actividades que se realicen.

- Cuaderno.

Se revisará periódicamente el trabajo realizado por el alumnado en clase y en casa. Para ello se utilizará el cuaderno del alumnado, el cual se entregará a través de classroom según se vayan realizando las diferentes actividades propuestas, que deberán de ser entregadas en el formato adecuado, orientación correcta y con la calidad suficiente que posibilite su revisión.

- Si la presentación y el orden son buenos, recogiendo fechas, portadas...
- Recoge en él todas las actividades y corrige los errores.
- Recoge las puestas en común.

- Observación diaria.

Diariamente se tomará nota del trabajo de clase, la realización o no de las actividades, grado de respeto de las normas de convivencia, etc. con objeto de tomar datos para evaluar el “saber ser” asociado a las competencias clave.

-Porfolio, en el cual, el alumnado gestionará sus propios aprendizajes, tomando conciencia de todo lo trabajado, de lo aprendido, de sus fortalezas y de sus debilidades. No será vinculante con su calificación aunque lo tendrá en cuenta para valorar los progresos del alumnado. Con el portfolio, el alumno puede autoevaluarse al finalizar el trimestre viendo la evolución de su trabajo

El instrumento a emplear para la evaluación dependerá del criterio de evaluación y del estándar de aprendizaje asociado, en caso de que lo lleve.

La autoevaluación y coevaluación por parte del alumnado se conseguirá mediante la evaluación de iguales.

c) criterios de calificación

Los procedimientos para evaluar han de ser variados permitiendo la atención personalizada del alumnado, obteniendo de esta forma información del desarrollo de contenidos de diverso tipo. Todo lo evaluado por el profesor, tareas, trabajos, proyectos, exposiciones... será subido a classroom donde el alumno podrá ver en todo momento como evoluciona su nota media. Es importante unificar unos criterios de entrega de los trabajos comunes a todo el alumnado, salvo indicación contraria por parte del profesor (dependiendo de lo que se esté trabajando) estos serán:

- Formato PDF como documento seguro e inalterable.
- Orientación correcta del documento, no se aceptan documentos de lado.
- Iluminación y calidad de la imagen suficiente para hacer el documento legible e inteligible.

Para conocer el nivel competencial alcanzado por el alumnado se tomarán como referentes criterios de evaluación y su relación con los saberes básicos. Es de destacar que, tal y como dicta la normativa vigente, los instrumentos de evaluación no se ponderan ya que su función es únicamente obtener información y evidencias sobre el nivel de profundidad adquirido y, por lo tanto, del nivel alcanzado por el alumnado. En este sentido, todos los criterios contribuyen por igual y, por tanto, en esta materia **se calculará su media aritmética** para valorar el grado de adquisición de la competencia".

d) criterios de evaluación/ indicadores de logro 2º ESO

Véase capítulo 7, tabla de desarrollo de los saberes básicos.

e) criterios de evaluación/ indicadores de logro 3º ESO

Véase capítulo 7, tabla de desarrollo de los saberes básicos.

f) criterios de evaluación/ indicadores de logro 4º ESO

Véase capítulo 7, tabla de desarrollo de los saberes básicos.

15. Indicadores de logro de la práctica docente

a) Resultados de la evaluación de la materia

Valoración en función del número de suspensos en la materia	0	1-2	3	4-5	Más de 5
2º ESO					
3º ESO					
4º ESO					

b) Métodos didácticos y pedagógicos

	Grado de consecución				
	100%	80%	60%	40%	-40%
Los resultados obtenidos en las actividades son los esperados					
He utilizado la metodología programada para cada actividad					
Los recursos necesarios para la metodología han estado disponibles					

c) Adecuación de los materiales a los recursos didácticos

	Grado de consecución				
	100%	80%	60%	40%	-40%
Los recursos están disponibles					
Son variados					
Son de fácil acceso para el alumnado y profesorado					

d) Eficacia de las medidas de atención a la diversidad

	Grado de consecución				
	100%	80%	60%	40%	-40%
He podido dedicar el tiempo real en clase a las actividades previstas					
Los resultados son satisfactorios					
He utilizado diferentes actividades para evaluar					

e) Utilización de instrumentos de evaluación variados, diversos y adaptados

	Grado de consecución				
	100%	80%	60%	40%	-40%
He podido utilizar las herramientas necesarias					
He podido usar los espacios previstos					

16. Actividades complementarias y extraescolares

El departamento de Tecnología también participa en el Programa de Tránsito del centro. La participación consiste en mostrar el aula-taller, explicar la dinámica de trabajo en el mismo, mostrar y explicar el funcionamiento de los objetos construidos y de los que están en proceso (proyectos) así como resolver las cuestiones que les planteen los alumnos visitantes.

ACTIVIDAD EXTRAESCOLAR:	
GRUPOS: 3º y 4º ESO Tecnología y Digitalización	VISITA A LA PLANTA SOLAR DE TABERNAS (ALMERÍA) DEPARTAMENTOS IMPLICADOS: Tecnología y Ciencias Naturales
COSTE: Coste aprox. Por alumno: Autobús 45€	LUGAR Y FECHA APROXIMADA: Tabernas (Almería). Un día, 2º/3º Trimestre
OBJETIVOS: Aprender cómo funciona un centro de investigación de energía solar. Conocer la figura del investigador y del técnico. Conocer la tecnología usada en éste (Es un referente a nivel mundial). Conocer las ventajas e inconvenientes que ofrece: impacto ambiental, aprovechamiento energético y consumo de agua.	
ACT. CURRICULARES (DESARROLLO): Introducción por el encargado. Visita a la instalación. Dudas y preguntas al encargado. Paseo por los alrededores. Visita al minihollywood.	
FINANCIACIÓN: El viaje será financiado en principio, por el alumnado	

ACTIVIDAD EXTRAESCOLAR:	
GRUPO: 1º, 2º y 3º de CyR, Tec., EPVA, IAEyE	VISITA AL PARQUE DE LAS CIENCIAS DE GRANADA DEPARTAMENTOS IMPLICADOS: Tecnología y Ciencias Naturales
COSTE: 20 €	LUGAR Y FECHA APROXIMADA: Granada, un día. 2º/3º trimestre
OBJETIVOS: Comprender y manipular distintos experimentos de forma interactiva por parte del alumnado. La exposición de rapaces al igual que el mariposario completa una interesante visita para cualquier alumno de ESO.	

ACT. CURRICULARES (DESARROLLO): Introducción por el profesorado de las exposiciones actuales en el parque. Visita al parque
Paseo por los alrededores.

FINANCIACIÓN: La actividad será financiada en principio por el alumnado

ACTIVIDAD EXTRAESCOLAR:	
GRUPO: 2º, 3º y 4ºTecnología	VISITA AL EMBALSE DEL NEGRATÍN DEPARTAMENTOS IMPLICADOS: Tecnología
COSTE: 20 €	LUGAR Y FECHA APROXIMADA: Presa del Negratín 2º/3º trimestre
OBJETIVOS: Aprender cómo funciona una presa y todo el mantenimiento necesario. Conocer la tecnología usada en esta y distintos métodos de cultivo. Conocer las ventajas e inconvenientes que un pantano ofrece: impacto ambiental, aprovechamiento energético y suministro de agua.	
ACT. CURRICULARES (DESARROLLO): Introducción por el profesorado del funcionamiento de la presa. Debate sobre las ventajas y desventajas de la existencia de la presa en la comarca.	
FINANCIACIÓN: La financiación correrá a cargo del alumnado y se estima que será aproximadamente 10 € por persona.	

ANEXO 1 PLAN DE LECTURA

Fomento de la lectura

Bajo este título se recogen un conjunto de sugerencias y una lista de lecturas recomendadas a partir de las cuales el profesorado puede configurar un plan de trabajo para el fomento de la lectura relacionada con la asignatura. Este plan pretende contribuir tanto a mejorar el conocimiento técnico y científico como a lograr estos objetivos:

- Despertar y aumentar el interés del alumnado por la lectura.
- Potenciar la comprensión lectora en relación con la ciencia y la tecnología.
- Formar lectores competentes en el ámbito escolar.
- Lograr que la mayoría del alumnado descubra la lectura como un elemento de disfrute personal.
- Fomentar en el alumnado, a través de la lectura, una actitud reflexiva y crítica en su entorno.

- Usar la biblioteca para el aprendizaje y como fuente de placer.

LECTURAS A TRABAJAR CON EL ALUMNADO SEGÚN LA SdA QUE SE ESTÉ TRABAJANDO

Ejemplo de lectura desarrollada

***Se prepara al alumnado con preguntas sobre el tema a tratar (5 minutos):**

¿Quién lee todos los días?

¿Quién lee fuera del instituto?

¿Qué tipo de lectura os gusta? ¿novela, cómics, poesía,...?

***Se les da 15 minutos para leer el artículo:**

COMO LA TECNOLOGÍA ESTÁ CAMBIANDO NUESTROS HÁBITOS DE LECTURA

Con cada vez más pantallas y dispositivos en los que leer, la tecnología está modificando la forma en que nos vinculamos con la lectura

- El crecimiento de los dispositivos móviles ha llevado a que la lectura se limite cada vez más a dispositivos electrónicos.
- Los jóvenes son los que utilizan en mayor medida estos dispositivos, tanto para estudiar como para informarse sobre lo que ocurre en el mundo.
- El libro en formato papel ha pasado a un segundo o tercer plano a la hora de buscar fuentes de información y leer contenidos.

Leer es una de esas actividades que se realizan durante toda la vida. Para estudiar una carrera, formarse en un área determinada, adquirir una nueva habilidad, leer las señales de tránsito, informarse sobre lo que ocurre en el mundo o simplemente aprovechar un momento de entretenimiento: leemos prácticamente a lo largo de todo el día.

Sin embargo, el avance de la Tecnología ha comenzado poco a poco a cambiar la forma en que leemos y cómo realizamos esta actividad. Su presencia en prácticamente todos los ámbitos de la vida cotidiana ha llevado a la lectura cada vez más cerca de las pantallas y lejos del papel, pero a la vez, ha facilitado la posibilidad de leer a lo largo de todo el día.

Diferencias entre papel y pantalla

Un estudio realizado por la científica noruega Anne Mangen, que fue publicado en la Revista Internacional de Investigación Educativa ScienceDirect, revela cómo la comprensión de un cuento es diferente cuando este se encuentra en papel que cuando se lee mediante una pantalla.

El estudio denominado "Lectura de textos lineales en papel versus pantalla de computadora: efectos en la comprensión lectora" tiene el objetivo de determinar cómo el pasaje de un material a otro puede cambiar la forma en que leemos.

Aunque este se centra en los impactos en la comprensión lectora para estudiantes del ámbito escolar en Noruega, permite entender los cambios que la Tecnología crea en todo tipo de lectores.

Los hallazgos de esta investigadora prueban que, tras leer textos impresos, los estudiantes obtienen mejores puntuajes en sus pruebas de comprensión lectora en comparación a quienes leen textos digitales.

Además, esta investigadora plantea que algunos aspectos particulares de la forma en que se estructuran los textos digitales pueden ser los grandes causantes de estas diferencias.

El problema de concentración

Uno de los cambios en los hábitos de lectura más evidentes que se han dado con el uso de la tecnología es que obtener la concentración es cada vez más difícil en determinados dispositivos.

Con el libro en papel, siempre se pueden silenciar otros dispositivos y concentrarse únicamente en la hoja que se tiene delante. Sin embargo, al leer en los teléfonos celulares es cada vez más difícil evitar las distracciones.

Las constantes notificaciones que llegan, el cambio en la iluminación de la pantalla y la simple tentación de acceder a alguna de las tantas aplicaciones disponibles pueden causar que el foco de atención cambie, y por lo tanto se originen [problemas de concentración](#).

¿Qué es mejor? ¿Qué conviene elegir? Dependerá de las necesidades de cada individuo, pero lo cierto es que la tecnología está cambiando la forma en que leemos.

***Preguntas de trabajo de comprensión del texto (10 minutos)**

¿Cuántas horas dedicas a la lectura diariamente en papel y en una pantalla fuera del centro?

¿Qué formato aumenta la velocidad de lectura?

¿Cuál es el principal problema del uso de las pantallas para la lectura?

¿Afectan las nuevas tecnologías a la lectura hoy en día?

¿Qué dispositivo mejora la comprensión lectora?

***Al final se hará una reflexión en grupo sobre si lo leído ha cambiado su opinión acerca del futuro de la lectura. (5 minutos)**

OTRAS LECTURAS A TRABAJAR

LOS OBJETOS TIENEN SU HISTORIA

Una forma rápida de unir varios papeles es sujetarlos con un clip de alambre. Esta solución tan sencilla ha sido posible gracias al ingenio y al trabajo de muchas personas a lo largo de muchos años. Durante gran parte de su historia, la humanidad no conoció los metales. Antes, hubo que aprender a controlar el fuego. Sin él no hubiera sido posible separarlos de los minerales que los contienen. Después, hubo que aprender cómo se separaba cada metal. Una vez que se tiene un metal, hay que darle la forma que se necesita. Para ello, es preciso saber cómo se dobla, se corta o se une con otra pieza de metal. Para cada operación se necesitan unas herramientas determinadas que se manejan de una cierta forma. Estas herramientas también hay que diseñarlas y fabricarlas. Es más, aunque sepamos cómo se fabrica el alambre y cómo se dobla, tenemos que conseguir que no se oxide. Por último, para que el clip llegue a nuestras manos, ha habido procesos de comercio y transporte. Los salarios, la competencia y la publicidad influyen poderosamente en que un producto se conozca y se venda, de manera que sea rentable fabricarlo. Si eres una persona curiosa, averiguar la historia de los objetos cotidianos, como el clip o las pinzas para tender la ropa, te resultará un ejercicio interesante y entretenido. Hay libros, sobre la historia de los inventos y sus inventores, que te pueden ayudar en tu investigación. ¿Hay alguno de estos libros en la biblioteca de tu colegio o instituto? ¿Y en la biblioteca pública de tu localidad? ¿Cuáles son sus títulos, sus autores y qué editoriales los publican? ¿Crees que todavía se pueden comprar en una librería?

ROBINSON CRUSOE

30 de septiembre de 1659. Yo, pobre y miserable Robinson Crusoe, habiendo naufragado durante una terrible tempestad, llegué más muerto que vivo a esta desdicha de isla a la que llamé la Isla de la Desesperación, mientras que el resto de la tripulación del barco murió ahogada. Pasé el resto del día lamentándome de la triste condición en la que me hallaba, pues no tenía comida, ni casa, ni ropa, ni armas, ni un lugar a donde huir, ni la más mínima esperanza de alivio y no veía otra cosa que la muerte, ya fuera devorado por las bestias, asesinado por los salvajes o asediado por el hambre. Al llegar la noche, dormí sobre un árbol, al que subí por miedo a las criaturas

salvajes, y logré dormir profundamente a pesar de que llovió toda la noche. 1 de octubre. Por la mañana vi, para mi sorpresa, que el barco se había desencallado al subir la marea y había sido arrastrado hasta muy cerca de la orilla. Por un lado, esto supuso un consuelo, porque, estando erguido y no desbaratado en mil pedazos, tenía la esperanza de subir a bordo cuando el viento amainara y rescatar los alimentos y las cosas que me hicieran falta; por otro lado, renovó mi pena por la pérdida de mis compañeros, ya que, de habernos quedado a bordo, habríamos salvado el barco o, al menos, no todos habrían perecido ahogados; si los hombres se hubiesen salvado, tal vez habríamos construido, con los restos del barco, un bote que nos pudiese llevar a alguna otra parte del mundo. Pasé gran parte del día perplejo por todo esto, mas viendo que el barco estaba casi sobre seco, me acerqué todo lo que pude por la arena y luego nadé hasta él. Ese día también llovía aunque no soplaban vientos. Del 1 al 24 de octubre. Pasé todos estos días haciendo viajes para rescatar todo lo que pudiese del barco y llevárselo hasta la orilla en una balsa cuando subiera la marea. Llovío también en estos días aunque con intervalos de buen tiempo; al parecer, era la estación de lluvia. Robinson Crusoe de Daniel Defoe, es la historia de un hombre hábil, capaz de sobrevivir, y aun de prosperar, a fuerza de tenacidad e ingenio. Hay múltiples ediciones de esta obra, como la que publica Anaya Infantil y Juvenil en la colección «Tus libros Selección» ilustrada por Enrique Flores.

BARCOS, SUBMARINOS Y BATISCAFOS

Almadías, balandros, canoas, chalupas, dogres, escunas, falúas, gabarras, janguas, kayaks, lanchas, mahonas, piraguas, rompehielos, sampanes, traineras, veleros, Yates, zambras... son embarcaciones que flotan sobre el agua. Otras pocas flotan solo a veces, como los submarinos o los batiscafos. Montados en hojas, trozos de corteza o troncos, los animales han recorrido a veces enormes distancias en el mar, atravesando de una isla a otra, o incluso de un continente a otro. No tiene mucho mérito subirse en algo que flota y dejarse llevar por la corriente, y es de suponer que eso lo hicieron los primeros humanos hace ya decenas de miles de años, cuando en frágiles balsas de troncos iniciaron largos viajes de colonización a través de las islas del Pacífico. Tuvo que pasar mucho tiempo desde que se utilizaron esas primitivas balsas hasta que se inventaron remos, timones, velas, motores, hélices... Poco a poco, se han fabricado embarcaciones más grandes, seguras y rápidas. De la madera se ha pasado al hierro o a la fibra de vidrio. Pero la pregunta básica es: ¿por qué flota un barco? Claro, que también hay barcos que se van a pique. Una variante de la pregunta anterior es: ¿por qué se hunden algunos barcos?

EL PAPIRO

El papiro (*Cyperus papyrus*) es una planta que crece en lugares pantanosos y riberas. Su tallo es grueso, cilíndrico, de color verde oscuro y llega a alcanzar los tres o cuatro metros de altura. Fue muy utilizado en el Antiguo Egipto, donde se conocía como djet o thuf. A partir de ella se elaboraban los papiros, un soporte para la escritura mucho más ligero, transportable y fácil de almacenar que las lajas de piedra o las tablillas de arcilla. Era un material valioso, que durante siglos solo se fabricaba en Egipto y desde allí se exportaba al Mediterráneo; su elaboración era monopolio real. Para fabricar papiro, los tallos de la planta se mantenían en remojo durante una o dos semanas; después, se cortaban en láminas que se prensaban con un rodillo, para eliminar parte del líquido que contenían. Hecho esto, las láminas se disponían vertical y horizontalmente, formando una malla, y se volvían a prensar, para que la savia actuase como adhesivo. Luego, se

dejaban secar y, una vez secas, se frotaban suavemente con una pieza de marfil o con una concha.

EL ACERO

En el año 1300 antes de nuestra era se produce un acontecimiento fundamental: se comienza a extraer hierro de su mineral. [...] Hecho importante, al mismo tiempo este descubrimiento inspira también una invención fundamental: el hierro al carbono, es decir, el acero. No sabemos si fue en Mesopotamia o en Egipto donde se llevó a cabo esta invención, pero es bastante seguro que derivó de la observación. El hierro que se extraía del mineral se presentaba en forma de glóbulos inmersos en un magma semilíquido; los glóbulos –de hierro casi puro– se separaban del magma por el calentamiento al fuego y por martilleos sucesivos; solo quedaba trabajarlos en el martillo. Pero de este modo se obtenía hierro dulce, de uso limitado. Los primeros herreros debieron percatarse de que si el hierro estaba en contacto con madera, adquiría una dureza superior; se trataba, en efecto, de hierro al carbono; este presentaba una ventaja adicional: se podía templar. Los grandes inventos de la humanidad, «La metalurgia», Gérald Messadié, Alianza Editorial. [...] En el año 1300 antes de nuestra era se produce un acontecimiento fundamental: se comienza a extraer hierro de su mineral. [...] Hecho importante, al mismo tiempo este descubrimiento inspira también una invención al carbono, es decir, el acero. No sabemos si fue en Mesopotamia o en Egipto donde se llevó a cabo esta invención, pero es bastante seguro que derivó de la observación. El hierro que se extraía del mineral se presentaba en forma de glóbulos inmersos en un magma semilíquido; los glóbulos –de hierro casi puro– se separaban del magma por el calentamiento al fuego y por martilleos sucesivos; solo quedaba trabajarlos en el martillo. Pero de uso limitado. Los primeros herreros debieron percatarse de que si el hierro estaba en contacto con madera, adquiría una dureza superior; se trataba, en efecto, de hierro al carbono; este presentaba una ventaja adicional: se podía templar.

EL EUROTÚNEL. Una enorme obra de ingeniería

El Eurotúnel conecta Inglaterra y Francia, cruzando el Canal de la Mancha. Su longitud es de 50 kilómetros, de los que 39 discurren bajo el mar, a una profundidad de 40 a 75 metros. En la actualidad está formado por tres túneles individuales: dos túneles de 7,6 metros de diámetro por los que circulan sendos trenes, y un túnel central de 5 metros de diámetro que se utiliza para servicios y accesos de emergencia. Los tres túneles están conectados entre sí por pasadizos, uno cada 375 metros, que permiten el acceso al túnel de los servicios de emergencia. Estos pasadizos también se utilizan para ventilación y el acceso del servicio de mantenimiento. El Eurotúnel tiene que soportar el enorme peso del agua que lo cubre, así como los posibles movimientos del fondo marino y los provocados por los trenes que circulan por su interior a 140 km/h. Para construir el Eurotúnel, hubo que perforar y extraer ocho millones de metros cúbicos de tierra arena y piedras de debajo del mar y forrar el orificio con 170 000 anillos de hormigón. Al cavar un túnel puede suceder que la roca o la tierra no se sostenga sola y se desmorone. Para evitarlo, se deben ir

colocando refuerzos que vayan manteniendo la estructura. Una forma de sujetar la tierra es utilizando un armazón.

ESTRUCTURAS

[...] Los ingenieros proyectaron una gigantesca edificación de 728 m de largo, con 123 arcos en la parte superior y 43 en la inferior. Cada uno de los veinticinco mil bloques de piedra fue tallado a mano para encajar perfectamente con otros. Así, cada piedra sostiene a la contigua, sin necesidad de utilizar cementum. Se calcula que el peso total de la piedra es de veinte mil toneladas y que el bloque mayor pesa dos toneladas. Cualquiera puede imaginar el esfuerzo que supuso esa edificación. Las piedras se subían a mano, por rampas o mediante grúas rudimentarias provistas de tenazas que sostenían los bloques de piedra, sujetos por unas perforaciones que hoy son visibles. En la parte superior construyeron un canal de 1,80 metros de ancho por 1,5 metros de alto, por el que discurría el agua con un caudal de unos 20 litros por segundo. La altura máxima en su centro es de 28 m sobre el suelo, y en este tramo los cimientos tienen 6 metros de profundidad. El acueducto no hace un recorrido en línea recta desde la entrada de la ciudad. Antes de comenzar los dobles arcos, quiebra 127º para enfilar hacia el peñote. Alcanzada la cima, el agua fluía por conductos subterráneos.

LA BICICLETA

La bicicleta es una máquina que, gracias a los mecanismos que lleva incorporados, transforma el movimiento de las piernas del ciclista en el movimiento de giro de las ruedas. El movimiento de los pedales hace girar el eje que los sustenta, y este movimiento se transmite al eje de la rueda trasera, que es la rueda motora de la bicicleta. Por una ciudad, si está preparada para ello, moverse en bicicleta es rápido, silencioso, barato y no contamina. Además, es una buena forma de hacer ejercicio. En China y en la India es el principal medio de transporte. Su uso también está muy extendido en algunos países de Europa, como Holanda, Suiza y Alemania. La principal desventaja de la bicicleta en la mayoría de las grandes ciudades es la poca seguridad que ofrece al que la utiliza, ya que tiene que compartir el tráfico con los automóviles, además de estar expuestos a las emisiones de los tubos de escape de los vehículos. Las bicicletas son para el verano, de Fernando Fernán Gómez, Cátedra, «Colección Letras Hispánicas», es una obra de teatro en la que se representa la vida de un grupo de personas en el contexto de la guerra civil española. Luisito, hijo de don Luis, quiere que su padre le compre una bicicleta, a pesar de haber suspendido. La situación obliga a retrasar la compra mucho más de lo esperado.

UN MUNDO SIN ELECTRICIDAD

El 14 de agosto de 2003, debido a un excesivo consumo de electricidad y una sobrecarga de la red eléctrica, se produjo un apagón gigante en el noroeste de EEUU y ciertas regiones de Canadá. El fracaso del sistema de electricidad dejó sin energía eléctrica durante más de 24 horas

a 40 millones de personas. Los economistas estimaron que el apagón había costado entre 4 000 y 6 000 millones de dólares. Nueva York fue una de las ciudades afectadas. Durante media hora, la ciudad se encontró totalmente aislada. La red de teléfonos móviles se colapsó e internet dejó de funcionar; cientos de miles de personas salieron a las calles y se paralizó la circulación. Miles de neoyorquinos decidieron pasar la noche a la intemperie, donde las únicas luces que se veían eran las de las linternas y los faros de los coches tratando de salir de la ciudad.

¿CUÁNTOS LIBROS CABEN EN UN CD?

Los ordenadores solo trabajan con dos datos, el cero y el uno. A cada uno de estos datos se le llama bit. Sin embargo, combinando una cantidad adecuada de ceros y de unos, ordenados de distinta manera, se puede representar casi cualquier cosa. Por ejemplo, combinando dos bits, tenemos cuatro posibilidades: 00, 01, 10 y 11; si combinamos tres bits tenemos ocho posibilidades: 000, 001, 010, 100, 011, 101, 110 y 111, etc. El mega es una unidad que se emplea para medir la cantidad de datos informáticos, es decir, de bits. Un mega equivale aproximadamente a unos 9 000 millones de bits. Para que te hagas una idea, para almacenar una canción de 5 minutos en formato mp3, se necesitan 5 megas, y para guardar una fotografía digital de calidad, se necesitan entre 1 y 2 megas. La capacidad de un CD es de 700 megas, esa capacidad es suficiente para almacenar el contenido de ciento cincuenta mil páginas impresas.

La Biblioteca Digital Hispánica (BDH) es un recurso en línea de la Biblioteca Nacional de España, que proporciona acceso libre y gratuito a miles de documentos digitalizados. Actualmente, la BDH proporciona la consulta, lectura y descarga de libros impresos de los siglos XV al XIX, manuscritos, dibujos, grabados, folletos, carteles, fotografías, mapas y atlas.

JOHANN GUTENBERG

En 1454 se estaba preparando para su publicación la primera edición impresa del libro más vendido del planeta. El lugar, Alemania; el editor, Johann Gutenberg. [...] Johann Gutenberg venía experimentando con pequeños rectángulos de metal desde hacía veinte años. Todas las piezas tenían que ser exactamente de la misma anchura y altura para que encajaran perfectamente unas con otras. La parte superior de cada rectángulo estaba moldeada delicadamente con la forma de una letra de alfabeto, solo que invertida. Imaginémonos estas piezas de metal colocadas unas junto a otras formando filas y columnas muy apretadas; las entintamos uniformemente y apretamos sobre ellas un pliego de papel. Levantamos el papel: como por arte de magia, aparece cubierto de tinta con la forma de las letras, pero mirando en la dirección correcta. Las letras forman palabras, y de palabras se compone la página de un libro. Las gentes de Europa y de Asia habían hecho ya lo mismo con anterioridad, solo que tallando las palabras o caracteres en bloques de madera; la talla era a menudo muy tosca y solo servía para una única xilografía. La idea de Gutenberg fue fabricar elegantemente cada letra en un tipo metálico individual; una vez completada e impresa una página, podía utilizarse el mismo tipo para otra, y una pequeña colección de tipos móviles servía para componer cualquier libro del mundo [...]. Hoy día, se conservan fragmentos de páginas que Gutenberg imprimió entre 1440 y 1450: parte de un calendario y un fragmento religioso. Pero fue en 1454 cuando construyó seis prensas y comenzó a componer el libro más grande de todos: la Biblia.

¿CUÁNDΟ SE INVENTÓ LA ESCRITURA?

Escribir números es sencillo. Basta hacer tantas marcas como cosas hay [...]. Dibujar cosas no es mucho más complicado. ¿Cómo representaremos el Sol? Con un círculo. ¿Y una montaña? Con líneas que suben y bajan. ¿Y un caballo?... Es lo que hacen los niños pequeños y, seguramente, lo primero que hicieron los seres humanos hace miles de años. A este tipo de escritura que representa el objeto con un dibujo se le llama ideograma, que significa «dibujo de la idea». Las primeras escrituras se basaron en ideogramas. [...] Hay un aspecto de la escritura que tiene que ver con la tecnología. Si observas los caracteres cuneiformes, verás que son fáciles de trazar con el extremo de un lapicero sobre la arcilla, pero dibujar estos símbolos sobre el papel es difícil. Por el contrario, trazar caracteres chinos en arcilla es complicado, pero dibujarlos con un pincel es fácil... Hace cientos de años, la escritura china se realizaba con pincel, sobre papel o seda [...]. Nunca verás una inscripción romana en minúsculas, porque tenía que ser tallada, generalmente en piedra, con un martillo y un cincel. La creación de las minúsculas tiene que ver con la invención de herramientas que permitieran dibujar curvas. Cuando se generalizó el uso de papiros, de pieles y, más tarde, del papel, y cuando se inventaron lápices, pinceles y plumas, la gente comenzó a combinar mayúsculas y minúsculas. En el siglo I, los chinos inventaron el papel, que no llegó a Europa hasta el siglo XII. La invención de la imprenta hacia 1450 causó una revolución en la fabricación de libros, que hasta entonces eran copiados a mano. Los impresores dieron rienda suelta a su imaginación y comenzaron a inventar letras artísticas y símbolos decorativos. Hasta el siglo XIX no se inventaron las máquinas de escribir, lo que permitió a muchas personas olvidar la tinta y la pluma. Hoy, los ordenadores utilizan una misma tecla para mayúsculas y minúsculas. Podemos emplear letras grandes, pequeñas y de fantasía, cursivas, negritas, versales y superíndices. Insertamos símbolos y utilizamos otros caracteres, por ejemplo, con letras griegas (αητιφυος).

LA PERSPECTIVA

La realidad tiene tres dimensiones, la altura, la anchura y la profundidad, mientras que un cuadro solo tiene dos, la altura y la anchura. Para conseguir que un dibujo dé la sensación de profundidad, hay que engañar a nuestro sentido de la vista; es decir, hay que provocar una ilusión óptica. Las ilusiones ópticas no solo engañan a los ojos sino que, principalmente, engañan a la mente. La mente compara lo que ve con lo que sabe y, cuando los elementos de un dibujo se colocan de determinada manera, se puede conseguir que el cerebro saque conclusiones equivocadas. Durante los siglos XV y XVI, los pintores del Renacimiento desarrollaron la técnica de la perspectiva. Uno de los recursos de esta técnica es el empleo de puntos y líneas de fuga; es decir, el uso de puntos imaginarios sobre los que convergen una serie de líneas.

EL CONSUMO RESPONSABLE

La fabricación en serie y la automatización han permitido fabricar más rápido, más barato y en mayor cantidad, haciendo llegar a un mayor número de personas productos que antes solo fueron para élites. Esta abundancia nos ha conducido a un modelo social basado en la producción y el consumo, en el usar y tirar. En muchas ocasiones resulta más cómodo o más barato comprar un objeto nuevo que arreglarlo. Sin embargo, para fabricar un producto se necesitan materiales y energía; y durante la fabricación se generan residuos. Por otro lado, cuando los productos dejan de utilizarse también se convierten en residuos que hay que eliminar. Nuestra forma actual de consumo no puede mantenerse por mucho tiempo. El espacio y los recursos de los que disponemos son limitados. La población humana y sus productos (máquinas, edificios, utensilios, carreteras, etc.) no pueden crecer indefinidamente. La Caverna es una novela del escritor portugués José Saramago, en la que el escritor critica la sociedad consumista de nuestros tiempos. En ella se cuenta la historia de una familia de alfareros que descubre que su trabajo ha dejado de ser necesario para el mundo.

LA GRAN MANCHA DE BASURA

La basura que se tira en cualquier parte es muy probable que sea arrastrada por el viento y el agua, y llegue hasta el mar. En el océano Pacífico, entre las costas de California y Japón, flota una gran «sopa de plástico», cuya superficie se estima en dos veces el tamaño de Estados Unidos, dicen unos, o dos veces la superficie de España, dicen otros. Esta mancha fue descubierta por casualidad por el oceanógrafo norteamericano Charles Moore, en 1997, en un crucero entre Los Ángeles y Hawái, al navegar por una zona que los marineros suelen evitar porque hay poco viento. En las costas de Japón los científicos han descubierto que, cada dos o tres años, el número de partículas de plástico se multiplica por diez. Se calcula que cada año mueren más de 1 millón de aves y más de 100 000 mamíferos marinos debido a los plásticos que hay en el océano. Aunque contiene tapones, bolsas, cepillos de dientes y todo tipo de objetos, la mayoría de esta sopa está compuesta de pequeños fragmentos de plástico, degradados por el sol. Estos fragmentos son ingeridos y pasan a formar parte de la cadena alimentaria. Si quieres saber más sobre esta noticia, puedes encontrarla en algunas páginas web, aunque verás que muchas de ellas se copian unas a otras. También encontrarás una entrevista con Charles Moore.

EL TENIS Y LOS NUEVOS MATERIALES

Hasta mediados del siglo pasado, el marco de las raquetas se fabricaba con madera, y las cuerdas, con tripa. En 1967, apareció la primera raqueta de acero, que era más fuerte y liviana que las de madera. Posteriormente, surgieron las raquetas de aluminio, todavía más ligeras y que proporcionaban mayor potencia. También se incorporaron las primeras cuerdas de plástico. Las raquetas de hoy en día se fabrican con nuevos materiales. Los marcos se fabrican con aleaciones ligeras y materiales compuestos, empleando aluminio, titanio, grafito o carbono como materias primas. Para las cuerdas, se utilizan materiales sintéticos, como el nailon, el poliéster, el duraflex o el kevlar. Con estos materiales ha sido posible fabricar raquetas más grandes, más ligeras, más resistentes y más rígidas que las raquetas originales. El mithril es un metal ficticio, casi indestructible y muy ligero, que aparece en la trilogía de El Señor de los Anillos, de J.R.R. Tolkien. El único lugar de la Tierra Media donde se podía encontrar era las minas de Moria.

EL HUSO Y EL TORNO DE HILAR

Aunque los primeros documentos que se refieren a ella provienen del Egipto dinástico, hacia el 3000 antes de nuestra era, la rueca —huso de madera en el que se enrollan las fibras después de haberlas desenredado y torcido entre los dedos— se remonta probablemente al Neolítico (a partir del 5000 a. de C.). Parece que los primeros hilos obtenidos fueron de lana y que su cuna fue Mesopotamia. El torno de hilar, que tras la rueca jugó un papel fundamental en el hilado hasta la invención de los telares, apareció en China en el siglo XI antes de nuestra era. Se deriva de las máquinas destinadas a dividir los capullos de seda. La artesanía de la seda existía en China desde el siglo XIV de nuestra era. En el siglo I a. C., otra invención china, la correa de transmisión, así como el desarrollo de la cultura del algodón, dieron lugar probablemente al torno de pedal, del que se deriva el torno europeo, aparecido en el siglo XIII. Fragmentos extraídos de Los grandes inventos de la humanidad, traducción publicada por Alianza Editorial del libro escrito por Gérald Messadié.

EL ACUEDUCTO DE SEGOVIA

[...] Cuando el emperador aprobó el proyecto, se instalaron varios campamentos entre Secovia y el manantial. Entre ellos se construyó una calzada para el tránsito de obreros y de materiales. Dado que el granito es abundante en la zona, y que es una roca de gran dureza y resistencia, la piedra se extrajo de canteras próximas. Los romanos habían aprendido de los egipcios cómo hacer tuberías de arcilla, el material más barato. Fabricaban una plancha de barro y la enrollaban sobre un cilindro de madera. Luego, unían con arcilla los tubos y así obtenían una canalización estanca. También las fabricaban con plomo, pero era un material mucho más costoso y difícil de manejar. Quizá también de los egipcios habían aprendido cómo hacer túneles. Cavaban pozos cada cincuenta metros y luego, desde el fondo, excavaban una galería para conectar un pozo con otro. Recubrían las paredes del túnel con ladrillo o piedras unidas con una argamasa llamada cementium. Lo que sí habían perfeccionado los técnicos romanos era la fabricación y construcción de arcos y bóvedas.

Fragmento extraído de El acueducto de Segovia de la colección «Selección de textos divulgati- © GRUPO ANAYA, S.A. Tecnología 3.º ESO. Material fotocopiable autorizado. vos», volumen 1, de Ricardo Gómez, editorial Anaya.

LA PORCELANA

El ceramista —¿Alguien quiere comunicarse conmigo? Otra vez una espera, pero ahora mis manos comenzaron a deslizarse; lentamente primero, más y más rápido después, recorriendo desordenadamente la superficie de la ouija. —¡Dime quién eres, no corras tanto! —Y mi voz denunció la sorpresa y una cierta dosis de temor. El ritmo de las manos se fue normalizando poco

a poco hasta detenerse en cada una de las letras escogidas a propósito. —Soy el discípulo del maestro Chen Yi. —Dime más, no sé quién eres, no sé quién es Chen Yi. —Chen Yi era el mejor de todos; el dueño de las formas y los colores, el amo absoluto del pincel. —Veo que lo admirabas mucho. —¡Oh, no sabes cuánto admiraba su trabajo! Cada pieza salida de sus manos representaba un nuevo desafío, cada nueva vasija acrecentaba mis deseos de superarlo..., pero ninguna como aquella última, aquella era una obra de los dioses. [...] Ese día entré temprano al taller como de costumbre; Chen Yi ya estaba preparando la pasta de arcilla. Sus dedos de experto denotaban un inusitado temblor, su mirada parecía ausente, su pensamiento vagaba muy lejos. Yo me ocupé ante todo de revisar la temperatura del horno y me encontraba luego removiendo los guijarros de la arcilla cruda, cuando de pronto el viejo Chen Yi dijo: —Anoche tuve un mal sueño. —El maestro me honraría mucho si lo compartiera conmigo —le dije yo. Y Chen Yi, con la voz resquebrajada por el miedo me contó cómo un monstruo alado de color azul lo había perseguido durante casi toda la noche, ensordeciéndolo con sus atronadores tambores. —Habrás reconocido en esa bestia a Lei-Kong —añadió. —Por supuesto, pero usted no tiene nada que temer, supongo. Y la duda quedó meciéndose en el aire. —Te equivocas, muchacho, Lei-Kong castiga los delitos de sangre. —Pero usted, maestro... no... —Apenas pronuncié. Él esquivó mi interrogante mirada, mientras que con voz muy baja y temblorosa balbuceaba enigmáticas palabras: —Eso fue hace mucho tiempo —alcancé a escuchar, —cuando se es joven uno vive confusamente, yo era el mejor de los dos... mucho mejor que mi maestro..., —decía entre ahogados hipos. Fragmento del cuento «El ceramista» de Violeta Romero, publicado en el número 5 de la revista internacional de arte Con Barro. En la página web <http://www.conbarro.com/revistas.html> podrás encontrar el archivo pdf con la historia completa y otros artículos e historias relacionados con el barro y la cerámica.

CORTOCIRCUITOS

Si introducimos la palabra cortocircuito en la casilla de búsquedas en la sección de noticias de Google, aparecen titulares como los siguientes:

- Bomberos intervienen en un incendio originado por un cortocircuito.
- No hubo sabotaje, la falta de mantenimiento originó el cortocircuito.
- Un cortocircuito, posible origen del incendio que obligó a desalojar un edificio en Ourense.

Si no sabes qué es un cortocircuito y quisieras averiguarlo leyendo la noticia completa, encontrarías que en la mayoría de ellas no se explica en qué consiste. A lo sumo se puede deducir que es algo que tiene que ver con la electricidad y con las líneas eléctricas en mal estado. Este mismo experimento lo podemos hacer con muchas otras noticias en las que aparecen palabras que todos manejamos y de las que apenas tenemos una noción vaga de su significado. Por ejemplo, puedes buscar noticias sobre relés, tinta electrónica, aleaciones, neutrinos, dioxinas,...

MINIATURIZACIÓN

Muchos dispositivos electrónicos, como los ordenadores portátiles o los teléfonos móviles, son cada vez más reducidos y pesan menos; sin embargo, ofrecen muchas más posibilidades. Los primeros aparatos electrónicos, como la radio, basaban su funcionamiento en los tubos de vacío. Como estos tubos ocupaban mucho espacio, los aparatos eran muy voluminosos y pesados. Uno de los primeros ordenadores, el ENIAC, construido en 1946, contaba con 17468 de estos tubos, medía 30 metros de largo y pesaba 80 toneladas. Esta situación se mantuvo hasta que los tubos fueron reemplazados por transistores, que conseguían la misma amplificación de potencia que los tubos, pero ocupaban mucho menos espacio y consumían menos energía. A partir de los años 60 del siglo pasado, los circuitos integrados permitieron reducir, todavía más, el tamaño. Hoy en día,

el microprocesador de un ordenador portátil contiene millones de transistores en una sola pastilla o chip.

EL ELECTROBARDO DE TRURL

Una vez, Trurl construyó una máquina de calcular que resultó ser capaz de una sola operación: multiplicaba únicamente dos por dos, dando, encima, un resultado falso. La máquina era, empero, muy ambiciosa y su disputa con su propio constructor casi termina trágicamente. Desde entonces, Clapaucio le amargaba la vida a Trurl con sus pullas y sarcasmos, hasta que este se enfadó y decidió hacer una máquina que escribiera poemas. A este objeto Trurl reunió ochocientas veinte toneladas de literatura cibernetica y doce mil toneladas de poesía, y se puso a estudiar. Cuando ya no podía aguantar más la cibernetica, pasaba a la lírica, y viceversa. Al cabo de un tiempo se convenció de que la construcción de la máquina era una pura bagatela al lado de su programación. El programa que tiene en la cabeza un poeta corriente está creado por la civilización en cuyo medio ha nacido, la cual, a su vez, ha sido preparada por la que la precedió; esta última, por otra, más temprana todavía, y, así, hasta los mismos comienzos del universo, cuando las informaciones relativas al futuro poeta daban vueltas, todavía caóticas, en el núcleo de la primera nebulosa. Para programar la máquina hacía falta, pues, volver a repetir antes, si no todo el cosmos desde el principio, por lo menos una buena parte de él. «El electrobardo de Trurl» es uno de los relatos incluidos en Ciberíada, protagonizados por dos expertos «constructores» de robots, aparatos y máquinas imposibles, en los que se cuentan sus expediciones a lo largo del universo. Fue escrito en 1967 por el escritor polaco Stanislaw Lem. Actualmente, lo publica Alianza Editorial, en su colección «Libro de bolsillo», Biblioteca Lem.

SUPERORDENADORES

En 2001: Una odisea en el espacio aparece el primer ordenador en las películas de ciencia ficción; este ordenador se vuelve informáticamente loco y asesina a la tripulación. La idea de las máquinas inteligentes que se rebelan contra los seres humanos aparece desde entonces en muchas películas: Terminator, Matrix... Seguro que la lista aumentará en el futuro. Nadie tiene miedo de un coche, una lavadora o un televisor de último modelo. Sin embargo, la idea de un ordenador que tome decisiones por su cuenta pone los pelos de punta. Basta con que se estropeen (por puro accidente) los ordenadores que controlan el tráfico aéreo o los semáforos de una ciudad para organizar un caos de cuidado. Pero imaginemos lo que sucedería si uno de esos ordenadores pudiera tomar decisiones malvadas, a conciencia.

Fragmento de Superordenadores de la colección «Selección de textos divulgativos» volumen 3, de Ricardo Gómez, Anaya.

2001: Una odisea en el espacio, además de ser una de las mejores películas de todos los tiempos del cine, también es una obra maestra de la literatura que va más allá de la ciencia ficción. Es un ensayo futurista acerca de la raza humana, que se elabora desde el pasado más remoto hasta lo que se auguraba en la época como el futuro lejano. La obra se gestó al mismo tiempo como

novela y como proyecto cinematográfico, y durante su producción existió una colaboración permanente entre el escritor y el cineasta Stanley Kubrick. mmmmmmm ARGUMENTO El espejo del viajero: mmmmmmmmmmmmmmm El Hornadas: SUPERORDENADORES

LOS MUNDOS VIRTUALES

Hay un tipo de juegos en internet, llamados MMORPG (Massive Multiplayer Online Role Playing Games), en los que pueden participar simultáneamente miles de jugadores, que se relacionan entre ellos en un mundo inventado. Cada jugador crea su propio personaje, del que elige su raza, sexo, profesión, indumentaria, etc. Uno de los objetivos del juego consiste en mejorar estos atributos; por ejemplo, consiguiendo cualquier objeto que haga al personaje más poderoso. El dinero que se maneja en estos juegos es dinero virtual. Sin embargo, en algunos de ellos este dinero se puede cambiar por dinero real. Es más, suele suceder que algunos jugadores menos experimentados paguen dinero de verdad a otros jugadores más veteranos a cambio de algunas de sus posesiones; por ejemplo, una poción que cura todas las heridas o un mueble de diseño exclusivo. Tanto es así que hay personas cuyo trabajo consiste en jugar y acumular experiencia o bienes para luego venderlos.

El juego de Ender, de Orson Scott Card, narra el entrenamiento de Andrew Ender Wiggin, un niño prodigo al que se quiere instruir para convertirlo en el general que será capaz de derrotar a los

Insectores, una raza extraterrestre en guerra contra la humanidad. Parte del entrenamiento incluye el uso de mundos y realidades virtuales.

ANEXO II. SITUACIONES DE APRENDIZAJE

2º DE ESO

1. DATOS IDENTIFICATIVOS			
Título de la SA n.º 1	Tecnología y Proceso tecnológico		Temporalización
Curso	2.º	Etapa	Secundaria 9 sesiones
Asignatura	Tecnología y digitalización I		
Vinculación con otras áreas	Esta situación de aprendizaje está relacionada con las varias materias, como Matemáticas, Lengua Castellana y Literatura y Educación Plástica y Visual.		
Localización de la SA en la programación del curso	En la secuenciación propuesta, esta situación de aprendizaje se impartirá en primer lugar, para seguir después con la situación de aprendizaje 2, donde se trabajará cómo se crea un prototipo.		
Justificación de la propuesta y centro de interés	<p>En esta situación de aprendizaje, el alumnado aprenderá a plantearse retos, buscar soluciones tecnológicas y desarrollar productos a través de un proceso planificado que busque la optimización de recursos y soluciones.</p> <p>Además, se trabajará cómo analizar las fases del proceso tecnológico y plantear preguntas, definir un problema tecnológico indicando sus especificaciones técnicas, generar ideas tecnológicas y aprender a valorar objetivamente su viabilidad, planificar la ejecución de una idea seleccionando materiales y herramientas, organizar y repartir las tareas para completar un proceso tecnológico y mejorar la expresión oral para exponer las ideas de forma clara.</p> <p>Asimismo, se estudiará el reto tecnológico, cómo abordarlo, a diseñar un producto tecnológico, conocer las fases de su desarrollo, planificar un proyecto, además de evaluar el prototipo, presentarlo. Asimismo, se estudiará como conocer cómo es el aula taller, su ambiente y organización y la importancia de la seguridad en el espacio de trabajo.</p> <p>Con esta situación de aprendizaje, que gira en torno a la puesta a punto antes de comenzar el nuevo curso, se contribuirá a la adquisición de los</p>		

	<p>siguientes objetivos de etapa:</p> <p>a) Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a las demás personas, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos, ejercitarse en el diálogo afianzando los derechos humanos como valores comunes de una sociedad plural y prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática.</p> <p>b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.</p> <p>c) Valorar y respetar la diferencia de sexos y la igualdad de derechos y oportunidades entre ellos. Rechazar los estereotipos que supongan discriminación entre hombres y mujeres.</p> <p>d) Fortalecer sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con los demás, así como rechazar la violencia, los prejuicios de cualquier tipo, los comportamientos sexistas y resolver pacíficamente los conflictos.</p> <p>e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Desarrollar las competencias tecnológicas básicas y avanzar en una reflexión ética sobre su funcionamiento y utilización.</p> <p>f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.</p> <p>g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.</p> <p>h) Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lengua castellana, textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura.</p> <p>Dichas intenciones se llevarán a cabo teniendo presentes los siguientes principios pedagógicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La lectura constituirá un factor fundamental incluyéndose actividades y tareas para su desarrollo. • Nuestra intervención educativa buscará desarrollar y asentar progresivamente las bases que faciliten a cada alumno o alumna una adecuada adquisición de las competencias clave previstas en el Perfil competencial al término de segundo curso y en el Perfil de salida del alumnado al término de la Enseñanza Básica. • Se contribuirá a la integración y la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación. • Se potenciará el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA), permitiendo el acceso al currículo a todo el alumnado. • Se fomentará el uso de herramientas de inteligencia emocional. • Se contribuirá al conocimiento y vivencia del patrimonio cultural y natural de nuestra comunidad, formando parte del desarrollo del currículo. • La resolución pacífica de conflictos y modelos de convivencia basados en la diversidad, la tolerancia y el respeto a la igualdad estarán muy presentes. • Se dedicará un tiempo del horario lectivo a la realización de proyectos significativos para el alumnado • Se impulsará la resolución colaborativa de problemas, reforzando la autoestima, la autonomía, el emprendimiento, la reflexión y la responsabilidad del alumnado. • Se desarrollarán actividades para profundizar en las distintas habilidades del alumno o alumna.
Descripción del producto final	El reto en esta situación de aprendizaje la realización de una maceta de plástico consiste en construir de una manera colaborativa un jardín vertical inspirado en los jardines de Babilonia.
Contextos y espacios de aprendizaje	Esta situación de aprendizaje se desarrollará en el aula y en el aula taller. Se propone un reto que se abordará fundamentalmente en el aula taller para favorecer su desarrollo como herramienta clave de aprendizaje.

2. CONCRECIÓN CURRICULAR

SEGUNDO CURSO. TECNOLOGÍA Y DIGITALIZACIÓN I

COMPETENCIA ESPECÍFICA 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.

SABERES BÁSICOS MÍNIMOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ACTIVIDADES Y EVIDENCIAS
<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>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>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>Pág. 11, act. 3 y 4 Pág. 12, act. 5, 6 y 7; ¿Qué has aportado por tu parte y qué has recibido? Pág. 14, act. 9 Pág. 16, act. 13 y 14 Pág. 17, act. 15 y 16 Pág. 18, act. 17 Pág. 19, act. 18 Pág. 21, Nuestro reto: ¿Construimos un jardín vertical! AE Pág. 23, 24 y 25, Practicamos AE Pág. 13, act. 8 Pág. 15, act. 10, 11 y 12 Pág. 21, Nuestro reto: ¿Construimos un jardín vertical! AE Pág. 23, 24 y 25, Practicamos AE</p>

COMPETENCIA ESPECÍFICA 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.
 Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL1, STEM1, STEM3, CD3, CPSAA3, CPSAA5, CE1, CE3.

SABERES BÁSICOS MÍNIMOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ACTIVIDADES Y EVIDENCIAS
A. Proceso de resolución de problemas. 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 planteados. TYD.2.A.3. Análisis de productos básicos y de sistemas tecnológicos sencillos para la construcción de conocimiento desde distintos enfoques y ámbitos.	<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>	Pág. 11, act. 3 y 4 Pág. 12, act. 5, 6 y 7; ¿Qué has aportado por tu parte y qué has recibido? Pág. 13, act. 8 Pág. 14, act. 9 Pág. 15, act. 10, 11 y 12 Pág. 21, Nuestro reto: ¿Construimos un jardín vertical! AE Pág. 23, 24 y 25, Practicamos AE Pág. 16, act. 13 y 14 Pág. 17, act. 15 y 16 Pág. 19, act. 18 Pág. 21, Nuestro reto: ¿Construimos un jardín vertical! AE Pág. 23, 24 y 25, Practicamos AE

COMPETENCIA ESPECÍFICA 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.
 Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM2, STEM3, STEM5, CD5, CPSAA1, CE3 y CCEC3.

SABERES BÁSICOS MÍNIMOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ACTIVIDADES Y EVIDENCIAS
A. Proceso de resolución de problemas. 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.	<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>	Pág. 13, act. 8 Pág. 16, act. 13 y 14 Pág. 21, Nuestro reto: ¿Construimos un jardín vertical! AE Pág. 23, 24 y 25, Practicamos AE

COMPETENCIA ESPECÍFICA 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.

CRITERIOS BÁSICOS MÍNIMOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ACTIVIDADES Y EVIDENCIAS
B. Comunicación y difusión de ideas. TYD.2.B.3. Herramientas digitales para la elaboración, publicación y difusión de documentación técnica e información multimedia relativa a proyectos sencillos.	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.	Pág. 11, act. 3 y 4 Pág. 12, act. 5, 6 y 7; ¿Qué has aportado por tu parte y qué has recibido? Pág. 13, act. 8 Pág. 15, act. 10, 11 y 12 Pág. 16, act. 13 y 14 Pág. 19, act. 18 Pág. 21, Nuestro reto: ¿Construimos un jardín vertical? AE Pág. 23, 24 y 25, Practicamos AE
C. Pensamiento computacional, programación y robótica. TYD.2.C.1. Algorítmica y diagramas de flujo.		

3. SECUENCIACIÓN DIDÁCTICA

TIPO DE ACTIVIDAD	ACTIVIDADES / TAREAS	RECURSOS Y ESCENARIOS	PROGRAMAS TRANSVERSALES
MOTIVACIÓN	Pág. 8, ¡Empezamos! Pág. 9, Herramientas que vas a utilizar ; ¡Vamos a aprender!; Nuestro reto	<ul style="list-style-type: none"> • Interactivos: Kahoot • Vídeos: La evolución de los prototipos: el automóvil • Documentos descargables: <ul style="list-style-type: none"> - Programación de aula - Rúbrica de los criterios de evaluación - Rúbrica Mis competencias (alumnado) 	
METODOLOGÍA	<p>La situación de aprendizaje presenta una metodología que parte de los intereses y la motivación del alumnado y está orientada al desarrollo de un reto en el que pondrán en práctica lo aprendido y lo formalizarán en una evidencia clave de su aprendizaje. Responde a las pautas DUA que facilitan el aprendizaje de todos a través de múltiples formas de acción y expresión, y combina asimismo propuestas de trabajo en equipo con trabajo individual.</p> <p>Empezamos: La situación de aprendizaje comienza activando al alumno a través de una lectura sobre los jardines de Babilonia.. Esto permitirá, mediante una serie de preguntas, la participación de todo el grupo clase, y, además, ayudará a detectar los conocimientos previos que tienen sobre el tema. En esta primera parte, se presentan los objetivos de la situación y el reto que tendrán que conseguir los alumnos al finalizar la misma.</p> <p>Desarrollo: El alumnado construye su propio aprendizaje relacionando los contenidos teóricos con las actividades de forma práctica y competencial, extrayendo conclusiones a partir de la observación de diferentes casos o problemas.</p> <p>Nuestro reto: Una vez que han asentado los conocimientos, es el momento de llevar a cabo el producto final que dará respuesta al reto inicial de la situación.</p> <p>En resumen. Se resumen los contenidos principales tratados en la situación de aprendizaje, como estrategia de refuerzo de contenidos clave.</p> <p>Practicamos. Finalmente, se plantean ejercicios de trabajo individual o grupal, así como actividades de expresión oral y escrita para asentar los conocimientos adquiridos.</p>		
ACTIVACIÓN	Pág. 10, El reto tecnológico ; act.1		
EXPLORACIÓN Y ESTRUCTURACIÓN	<p>Pág. 11, Ponte en el papel de...; act. 2, Aprendo a pensar Pág. 12, Abordar el reto tecnológico Pág. 13, Diseño de un producto tecnológico Pág. 14, Planificación del Proyecto Pág. 15, Evaluación del Proyecto Pág. 16, Presentación del prototipo Pág. 17, El aula taller Pág. 18, Ambientes en un aula taller Pág. 19, Organización de un aula taller Pág. 20, Seguridad en el espacio de trabajo</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Vídeos: <ul style="list-style-type: none"> - Entrenamos la claridad en el mensaje: la dicción - Entrenamos el gesto al transmitir el mensaje • Interactivos: <ul style="list-style-type: none"> - Organizador. Diamante - Organizador. Qué pasaría si faltara • Documentos descargables <ul style="list-style-type: none"> - Refuerzo. El proceso tecnológico - Refuerzo. Producto tecnológico - Refuerzo. El aula taller - Consolidación. El proyecto tecnológico - Consolidación. Problema tecnológico - Consolidación. El aula taller - Consolidación adaptada. El proyecto tecnológico - Consolidación adaptada. Problema tecnológico - Consolidación adaptada. El aula taller - Profundización. El proceso tecnológico - Profundización. Creamos un prototipo - Refuerzo. El aula taller - Plantilla. Diamante - Plantilla. Qué pasaría si faltara 	<p>Los programas transversales más significativos que se trabajan en esta situación de aprendizaje son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aprendizaje cooperativo: Contrastamos juntos (rutina Uno, dos y/o cuatro). • Aprender a pensar y metacognición: El diamante; Qué pasaría si faltara... • Oratoria y debate: La claridad en el mensaje: la dicción; Importancia del gesto al transmitir el mensaje
APLICACIÓN	<p>Pág. 11, act. 3 y 4 Pág. 12, act. 5, 6 y 7; ¿Qué has aportado por tu parte y qué has recibido? Pág. 13, act. 8</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Interactivos: <ul style="list-style-type: none"> - Rúbrica Nuestro reto • Documentos descargables: 	

	<p>Pág. 14, act. 9 Pág. 15, act. 10, 11 y 12 Pág. 16, act. 13 y 14 Pág. 17, act. 15 y 16 Pág. 18, act. 17 Pág. 19, act. 18 Pág. 21, Nuestro reto: ¿Construimos un jardín vertical! Pág. 21, ¿Cómo te ha ido el reto?</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Rúbrica Nuestro reto
CONCLUSIÓN	<p>Pág. 22, En resumen Pág. 23, 24 y 25, Practicamos Pág. 25, Mis competencias; Autoevaluación</p>	<p>EN RESUMEN</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vídeo: El proceso tecnológico • Documentos descargables: En resumen. El proceso tecnológico <p>PRACTICAMOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vídeos: <ul style="list-style-type: none"> - Rutina Uno, dos y/o cuatro • Interactivos: <ul style="list-style-type: none"> - Mapa conceptual de la situación de aprendizaje - Rúbrica Mis competencias (alumnado) - Autoevaluación - Evaluación asignable • Documentos descargables: <ul style="list-style-type: none"> - Prueba de evaluación y escala de calificación - Prueba de evaluación adaptada y escala de calificación - Rúbrica Mis competencias (profesorado)

VINCULACIÓN CURRICULAR																ODS								
COMPETENCIAS CLAVE								ODS																
1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
X	X	X	X	X	X	X	X																	

4. PRINCIPIOS Y PAUTAS PARA EL DISEÑO UNIVERSAL PARA EL APRENDIZAJE

PRINCIPIOS DUA	PAUTAS DUA		
Proporcionar múltiples formas de representación.	<p>Pauta 1. Proporcionar diferentes opciones para percibir la información.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cambiar el tamaño del texto, de la letra o el tipo de fuente. • Medir el contraste entre fondo, texto e imagen. • Utilizar el color como medio de información o para resaltar algún elemento. • Variar el volumen o la velocidad con la que se presenta la información sonora. • Utilizar subtítulos. • Facilitar transcripciones escritas de videos o de documentos sonoros. • Utilizar programas informáticos que hagan posible la conversión de texto a voz. 	<p>Pauta 2. Proporcionar múltiples opciones para el lenguaje y los símbolos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enseñar previamente o clarificar el vocabulario y los símbolos. • Establecer conexiones con estructuras previas. • Presentar los conceptos clave en formas alternativas al texto. 	<p>Pauta 3. Proporcionar opciones para la comprensión.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fijar conceptos previos ya asimilados. • Destacar los elementos básicos. • Utilizar esquemas, organizadores gráficos..., para destacar las ideas fundamentales y las relaciones entre conceptos o elementos. • Poner ejemplos y contraejemplos. • Agrupar la información en unidades más pequeñas. Presentar los contenidos de manera progresiva, no todos a la vez. • Usar estrategias mnemotécnicas. • Incorporar acciones de revisión de lo aprendido.
Proporcionar múltiples formas de acción y expresión.	<p>Pauta 4. Proporcionar múltiples medios de acción física.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Proporcionar alternativas en el ritmo, en los plazos y en la acción que hay que realizar para responder a las preguntas o hacer las tareas. • Permitir que se puedan dar respuestas físicas o por selección, como alternativas al uso del lápiz, al control del ratón, etc. 	<p>Pauta 5. Proporcionar opciones para la expresión y hacer fluida la comunicación.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Componer o redactar manejando múltiples medios (texto, voz, dibujos, cine, música, movimiento, arte visual, etc.). • Usar correctores ortográficos y gramaticales. • Utilizar software de reconocimiento / conversor texto-voz. • Proporcionar comienzos o fragmentos de frases. • Utilizar materiales virtuales. • Usar variedad de mentores: profesorado, tutor de apoyo (que usen distintas estrategias didácticas) y compañeros. • Permitir apoyos que se pueden retirar gradualmente, según aumenta la autonomía (pautas, diccionario...). • Facilitar un feedback o retroalimentación formativa. 	<p>Pauta 6. Proporcionar opciones para las funciones ejecutivas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Usar modelos o ejemplos del proceso y resultados de la definición de metas. • Proporcionar pautas y listas de comprobación para definir objetivos. • Hacer visibles los objetivos. • Planificar tiempos para «mostrar y explicar su trabajo». • Utilizar listas de comprobación y plantillas de planificación de proyectos. • Aportar plantillas para recoger y organizar la información. • Realizar preguntas o plantillas para reflexionar sobre el trabajo desarrollado. • Instar a los estudiantes a identificar qué tipo de feedback esperan o necesitan. • Emplear variedad de estrategias de autoevaluación (role playing entre iguales, revisión en video).
Proporcionar múltiples formas de compromiso e	<p>Pauta 7. Proporcionar opciones para captar el interés.</p>	<p>Pauta 8. Proporcionar opciones para mantener el esfuerzo y la persistencia.</p>	<p>Pauta 9. Proporcionar opciones para la autorregulación.</p>

implicación.	<ul style="list-style-type: none"> • Permitir la participación del alumnado en el diseño de actividades y tareas. • Involucrarlos en el establecimiento de objetivos. • Diseñar actividades viables, reales y comunicables. • Fomentar la evaluación y la autorreflexión de contenidos y actividades. • Crear rutinas de clase. • Utilizar calendarios y recordatorios. De actividades cotidianas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Dividir metas a largo plazo en objetivos a corto plazo. • Usar herramientas de gestión del tiempo. • Involucrar a los estudiantes en debates de evaluación y generar ejemplos relevantes que sirvan como modelos. • Crear grupos de colaboración con responsabilidades, objetivos y roles claros. • Realizar programas de apoyo a buenas conductas. • Fomentar la interacción entre iguales (por ejemplo, mediante la tutorización entre compañeros). • Crear expectativas para el trabajo en grupo (rúbricas, normas, etc.). • En la evaluación, identificando patrones de errores y respuestas incorrectas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Incrementar el tiempo de concentración en la tarea. • Proporcionar mentores y apoyo para modelar el proceso de establecimiento de metas personales adecuadas. • Ejercitarse en habilidades para hacer frente a situaciones conflictivas. • Usar modelos y situaciones reales sobre habilidades para afrontar problemas. • Favorecer el reconocimiento de los propios progresos de una manera comprensible.
--------------	--	--	--

5. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD Y A LAS DIFERENCIAS INDIVIDUALES

CONCRECIÓN DE LAS MEDIDAS GENERALES

- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Ejercicios de refuerzo • Ejercicios de consolidación • Ejercicios de profundización • Programa de refuerzo del aprendizaje • Programa de profundización • Refuerzo dentro del aula | <ul style="list-style-type: none"> • Agrupación de asignaturas en ámbitos de conocimiento • Desdoblamiento de grupos • Agrupamientos flexibles • Alternativas metodológicas basadas en el trabajo cooperativo en grupos heterogéneos con tutoría entre iguales • Alternativas metodológicas basadas en el trabajo colaborativo en grupos heterogéneos como aprendizaje por proyectos |
|---|---|

CONCRECIÓN DE LAS MEDIDAS ESPECÍFICAS

<ul style="list-style-type: none"> • Programa de refuerzo del aprendizaje basado en andamiaje 	<ul style="list-style-type: none"> • Adaptaciones de Acceso al Currículum 	<ul style="list-style-type: none"> • Adaptación Curricular Significativa
<ul style="list-style-type: none"> • Apoyo educativo dentro del aula: PTAI, AL... 	<ul style="list-style-type: none"> • Programas de prevención de absentismo 	<ul style="list-style-type: none"> • Adaptaciones curriculares para alumnado con altas capacidades
<ul style="list-style-type: none"> • Adaptación lingüística para alumnado de incorporación tardía 		

6. EVALUACIÓN DEL PROCESO DE APRENDIZAJE

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.
- 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.
- 2.1. Idear y diseñar soluciones eficaces, innovadoras y sostenibles a problemas sencillos definidos, introduciendo la aplicación de conceptos, técnicas y procedimientos interdisciplinarios, así como criterios de sostenibilidad con actitud emprendedora, perseverante y creativa.
- 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.
- 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.
- 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.

INSTRUMENTOS:

- Escala de evaluación competencial del reto (autoevaluación).
- Escala de Mis competencias (autoevaluación y heteroevaluación).
- Rúbrica Mis competencias (autoevaluación).
- Autoevaluación interactiva.
- Rúbrica de evaluación del trabajo cooperativo (autoevaluación y coevaluación).
- Prueba de evaluación (heteroevaluación).
- Prueba de evaluación adaptada (heteroevaluación).

7. EVALUACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA

AUTOEVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE

Expresar el grado de acuerdo con las siguientes cuestiones
(siendo 5 muy de acuerdo y 1 totalmente en desacuerdo)

1 2 3 4 5

RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN DE LA MATERIA

1. Las actividades propuestas en la situación de aprendizaje han facilitado la evaluación de las competencias específicas, los criterios de evaluación y los saberes básicos.
2. Los resultados están acordes con la observación realizada a través de las distintas actividades evaluables.
3. Existe un porcentaje de alumnado con calificación positiva en la materia que, como mínimo está en la media del resto de materias.
4. Se incluyen actividades de coevaluación o evaluación por los compañeros y estas están en consonancia con el resto de los resultados obtenidos.

MÉTODOS DIDÁCTICOS Y PEDAGÓGICOS

5. Los métodos de enseñanza utilizados para facilitar el aprendizaje fueron los adecuados.
6. La previsión temporal de la situación de aprendizaje se ha ajustado a la realización de esta.
7. Existe una correlación entre las competencias específicas, los criterios de evaluación, los saberes básicos y las actividades propuestas en la situación de aprendizaje.
8. La situación de aprendizaje y el reto han sido motivadores para el alumnado.
9. Nivel de participación del alumnado en el desarrollo de las tareas.
10. Los escenarios seleccionados para la realización de las actividades fueron los adecuados.
11. Se ha elaborado la situación teniendo como referencia el contexto.
12. Se ha elaborado la situación teniendo como referencia las características del grupo.

ADECUACIÓN DE LOS MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS

13. Los escenarios utilizados contaban con los recursos necesarios para la realización de las actividades.
14. El alumnado conocía las actividades que ha tenido que realizar en cada escenario, así como los recursos que ha empleado.

EFICACIA DE LAS MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD Y A LAS DIFERENCIAS INDIVIDUALES

15. Los principios DUA y las pautas DUA están correctamente expuestos.

16. El agrupamiento del alumnado permitió la cooperación y la atención a la diversidad.					
UTILIZACIÓN DE INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN VARIADOS, DIVERSOS, ACCESIBLES Y ADAPTADOS.					
17. Los instrumentos de evaluación planificados son variados y están ajustados a los criterios de evaluación					
18. Los CE están analizados en distintos indicadores de logro.					
19. Existe coherencia entre las tareas de desarrollo de las distintas competencias y las utilizadas en la evaluación formativa.					
20. Se ha planificado la evaluación de la práctica docente señalando distintos indicadores e instrumentos.					

1. DATOS IDENTIFICATIVOS								
Título de la SA n.º 2	Expresión gráfica de un proyecto				Temporalización			
Curso	2.º	Etapa	Secundaria					
Asignatura	Tecnología y digitalización I							
Vinculación con otras áreas	Esta situación de aprendizaje está relacionada fundamentalmente con la asignatura de Matemáticas, dada la utilización de cálculos y cuestiones geométricas y de perspectiva para la representación de objetos.							
Localización de la SA en la programación del curso	En la secuenciación propuesta, esta situación de aprendizaje se impartirá en segundo lugar, justo después de la primera SA, titulada "Proyecto tecnológico", y en ella se empieza a centrar en algunos de las cuestiones introducidas en la anterior SA en relación con la planificación y el diseño de un proyecto.							
Justificación de la propuesta y centro de interés	<p>Mediante esta situación de aprendizaje, en esta situación de aprendizaje, centrada en la expresión gráfica de un proyecto, el alumnado aprenderá a plantearse retos, buscar soluciones tecnológicas y desarrollar productos a través de un proceso planificado que busque la optimización de recursos y soluciones.</p> <p>Por otro lado, el discente también aprenderá a implicarse en situaciones de trabajo en equipo, a conocer los materiales para escribir y dibujar, y clasificarlos según sus usos y características, además de emplear los materiales e instrumentos de dibujo técnico. Del mismo modo, también aprenderá a trazar perpendiculares, paralelas y ángulos con la escuadra y el cartabón, así como a determinar la conveniencia de usar distintos borradores según el tipo de papel y lápiz.</p> <p>Asimismo, el alumnado tendrá un acercamiento a diversos materiales, así como a las características que debe tener un espacio de trabajo adecuado para llevar a cabo un proyecto de diseño gráfico. Asimismo, se estudiará una variedad de utensilios y soportes para escribir y dibujar, además de estudiarse formas de representación de objetos, de maneras de ser visualizados y de formas de representación en tres dimensiones.</p> <p>Asimismo, con esta situación de aprendizaje, que gira en torno a la puesta en punto antes de comenzar el nuevo curso, se contribuirá a la adquisición de los siguientes objetivos de etapa:</p>							

- a) Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a las demás personas, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos, ejercitarse en el diálogo afianzando los derechos humanos como valores comunes de una sociedad plural y prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática.
- b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.
- c) Valorar y respetar la diferencia de sexos y la igualdad de derechos y oportunidades entre ellos. Rechazar los estereotipos que supongan discriminación entre hombres y mujeres.
- d) Fortalecer sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con los demás, así como rechazar la violencia, los prejuicios de cualquier tipo, los comportamientos sexistas y resolver pacíficamente los conflictos.
- e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Desarrollar las competencias tecnológicas básicas y avanzar en una reflexión ética sobre su funcionamiento y utilización.
- f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.
- g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.
- h) Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lengua castellana, textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura.

Dichas intenciones se llevarán a cabo teniendo presentes los siguientes principios pedagógicos:

- La lectura constituirá un factor fundamental incluyéndose actividades y tareas para su desarrollo.
- Nuestra intervención educativa buscará desarrollar y asentar progresivamente las bases que faciliten a cada alumno o alumna una adecuada adquisición de las competencias clave previstas en el Perfil competencial al término de segundo curso y en el Perfil de salida del alumnado al término de la Enseñanza Básica.
- Se contribuirá a la integración y la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación.
- Se potenciará el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA), permitiendo el acceso al currículo a todo el alumnado.
- Se fomentará el uso de herramientas de inteligencia emocional.
- Se contribuirá al conocimiento y vivencia del patrimonio cultural y natural de nuestra comunidad, formando parte del desarrollo del currículo.
- La resolución pacífica de conflictos y modelos de convivencia basados en la diversidad, la tolerancia y el respeto a la igualdad estarán muy presentes.
- Se dedicará un tiempo del horario lectivo a la realización de proyectos significativos para el alumnado
- Se impulsará la resolución colaborativa de problemas, reforzando la autoestima, la autonomía, el emprendimiento, la reflexión y la responsabilidad del alumnado.
- Se desarrollarán actividades para profundizar en las distintas habilidades del alumno o alumna.

	<p>Descripción del producto final</p> <p>Para conseguir el reto de esta situación de aprendizaje, el alumnado debe dibujar su dormitorio mediante la utilización de un programa de diseño asistido por ordenador.</p> <p>Contextos y espacios de aprendizaje</p> <p>Esta situación de aprendizaje se realizará en el aula y en el aula taller. Se propone un reto que se hará fundamentalmente en el aula taller para favorecer su desarrollo como herramienta clave de aprendizaje.</p>
--	--

2. CONCRECIÓN CURRICULAR

SEGUNDO CURSO. TECNOLOGÍA Y DIGITALIZACIÓN I

COMPETENCIA ESPECÍFICA 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.

SABERES BÁSICOS MÍNIMOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ACTIVIDADES Y EVIDENCIAS
<p>B. Proceso de resolución de problemas. 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 planteados.</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>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>Pág. 29, act. 2 y 3 Pág. 31, act. 8, 9 y 10 Pág. 33, act. 15, 16 y 17 Pág. 34, Obtén las vistas de un objeto Pág. 36, act. 23 Pág. 43, Nuestro reto: ¡Dibuja tu dormitorio! AE Pág. 45, 46 y 47, Practicamos AE</p> <p>Pág. 30, act. 4, 5, 6 y 7 Pág. 43, Nuestro reto: ¡Dibuja tu dormitorio! AE Pág. 45, 46 y 47, Practicamos AE</p>

COMPETENCIA ESPECÍFICA 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.

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

SABERES BÁSICOS MÍNIMOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ACTIVIDADES Y EVIDENCIAS
<p>B. Proceso de resolución de problemas. 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 planteados.</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>Pág. 29, act. 2 y 3 Pág. 30, act. 4, 5, 6 y 7 Pág. 34, Obtén las vistas de un objeto Pág. 35, act. 18, 19 y 20 Pág. 36, act. 23 Pág. 37, act. 24, 25, 26 y 27 Pág. 39, act. 32, 33 y 34 Pág. 41, act. 37, 38 y 39 Pág. 43, Nuestro reto: ¡Dibuja tu dormitorio! AE Pág. 45, 46 y 47, Practicamos AE</p> <p>Pág. 30, act. 4, 5, 6 y 7 Pág. 31, act. 8, 9 y 10 Pág. 32, act. 12 y 13 Pág. 33, act. 14, 15, 16 y 17 Pág. 36, act. 21, 22 y 23 Pág. 43, Nuestro reto: ¡Dibuja tu dormitorio! AE Pág. 45, 46 y 47, Practicamos AE</p>

COMPETENCIA ESPECÍFICA 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.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM2, STEM3, STEM5, CD5, CPSAA1, CE3 y CCEC3.

SABERES BÁSICOS MÍNIMOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ACTIVIDADES Y EVIDENCIAS
<p>B. Proceso de resolución de problemas.</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>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>Pág. 30, act. 4 y 6 Pág. 31, act. 8 Pág. 34, Obtén las vistas de un objeto Pág. 43, Nuestro reto: ¡Dibuja tu dormitorio! Pág. 43, Nuestro reto: ¡Dibuja tu dormitorio! AE Pág. 45, 46 y 47, Practicamos AE</p>

COMPETENCIA ESPECÍFICA 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.		
CRITERIOS BÁSICOS MÍNIMOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ACTIVIDADES Y EVIDENCIAS
<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>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>Pág. 29, act. 2 y 3 Pág. 30, act. 4, 5, 6 y 7 Pág. 31, act. 9 y 10 Pág. 33, act. 14, 15, 16 y 17 Pág. 34, Obtén las vistas de un objeto Pág. 35, act. 18, 19 y 20 Pág. 37, act. 24, 25, 26 y 27 Pág. 38, act. 28, 29, 30 y 31 Pág. 39, act. 32, 33 y 34 Pág. 40, act. 35 y 36 Pág. 41, act. 37, 38 y 39 Pág. 42, act. 40, 41, 42, 43, 44, 45 y 46 Pág. 43, Nuestro reto: ¡Dibuja tu dormitorio! AE Pág. 45, 46 y 47, Practicamos AE</p>

3. SECUENCIACIÓN DIDÁCTICA			
TIPO DE ACTIVIDAD	ACTIVIDADES / TAREAS	RECURSOS Y ESCENARIOS	PROGRAMAS TRANSVERSALES
MOTIVACIÓN	Pág. 26, ¡Empezamos! Pág. 27, Herramientas que vas a utilizar; ¡Vamos a aprender!; Nuestro reto: ¡Dibuja tu dormitorio!	<ul style="list-style-type: none"> Interactivos: <ul style="list-style-type: none"> - Kahoot Documentos descargables: <ul style="list-style-type: none"> - Programación de aula - Rúbrica de los criterios de evaluación - Rúbrica Mis competencias (alumnado) 	
METODOLOGÍA	<p>La situación de aprendizaje presenta una metodología que parte de los intereses y la motivación del alumnado y está orientada al desarrollo de un reto en el que pondrán en práctica lo aprendido y lo formalizarán en una evidencia clave de su aprendizaje. Responde a las pautas DUA que facilitan el aprendizaje de todos a través de múltiples formas de acción y expresión, y combina asimismo propuestas de trabajo en equipo con trabajo individual.</p> <p>Empezamos: La situación de aprendizaje comienza activando al alumno a través de una lectura sobre cómo se inventó el lápiz que conocemos hoy. Esto permitirá, mediante una serie de preguntas, la participación de todo el grupo clase, y, además, ayudará a detectar los conocimientos previos que tienen sobre el tema. En esta primera parte, se presentan los objetivos de la situación y el reto que tendrán que conseguir los alumnos al finalizar la misma.</p> <p>Desarrollo: El alumnado construye su propio aprendizaje relacionando los contenidos teóricos con las actividades de forma práctica y competencial, extrayendo conclusiones a partir de la observación de diferentes casos o problemas.</p> <p>Nuestro reto: Una vez que han asentado los conocimientos, es el momento de llevar a cabo el producto final que dará respuesta al reto inicial de la situación.</p> <p>En resumen: Se resumen los contenidos principales tratados en la situación de aprendizaje, como estrategia de refuerzo de contenidos clave.</p> <p>Practicamos: Finalmente, se plantean ejercicios de trabajo individual o grupal, así como actividades de expresión oral y escrita para asentar los conocimientos adquiridos.</p>		
ACTIVACIÓN	Pág. 28, Materiales e instrumentos de dibujo; act. 1		
EXPLORACIÓN Y ESTRUCTURACIÓN	<p>Pág. 29, Espacio de trabajo Pág. 30, Soporte para escribir y dibujar Pág. 31, Utensilios para escribir y dibujar Pág. 32, Utensilios para medir y trazar líneas Pág. 33, Representación de objetos Pág. 34, Las vistas de un objeto Pág. 35, Objetos en tres dimensiones Pág. 36, Ponte en la piel de... Pág. 37, Interpretación de un dibujo Pág. 38, Normalización de las vistas Pág. 39, Las dimensiones de un objeto Pág. 40, Normas de acotación Pág. 41, Dibujar a escala un objeto Pág. 42, La normalización de las escalas</p>	<ul style="list-style-type: none"> Audios <ul style="list-style-type: none"> - Charlotte Perriand - Rutina. Producción grupal - Rutina. Equipos pensantes Vídeos <ul style="list-style-type: none"> - Entrenamos la escucha activa Interactivos <ul style="list-style-type: none"> - Organizador. Diagrama de Venn - Organizador. Shiba Documentos descargables <ul style="list-style-type: none"> - Refuerzo. Instrumentos de dibujo - Refuerzo. ¿Cómo dibujamos un objeto en tres dimensiones? - Refuerzo. Vistas acotadas - Consolidación. Instrumentos de dibujo - Consolidación. ¿Cómo dibujamos un objeto en tres dimensiones? - Consolidación. Vistas acotadas - Consolidación adaptada. Instrumentos de dibujo - Consolidación adaptada. ¿Cómo dibujamos un objeto en tres dimensiones? - Consolidación adaptada. Vistas acotadas - Profundización. Instrumentos de dibujo - Profundización. Representación de perspectivas - Profundización. Vistas acotadas y escalas 	<p>Los programas transversales más significativos que se trabajan en esta situación de aprendizaje son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aprendizaje cooperativo: Creamos juntos (rutina Producción grupal) y Planteamos juntos (rutina Equipos pensantes). • Aprender a pensar y metacognición: diagrama de Venn, Shiba, lluvia de ideas y TGN • • Oratoria y debate: practicar la escucha activa; cómo perder el miedo escénico.

		<ul style="list-style-type: none"> - Plantilla. Diagrama de Venn - Plantilla. Shiba 	
APLICACIÓN	<p>Pág. 29, act. 2 y 3 Pág. 30, act. 4, 5, 6 y 7 Pág. 31, act. 8, 9 y 10 Pág. 32, act. 12 y 13 Pág. 33, act. 14, 15, 16 y 17 Pág. 34, Obtén las vistas de un objeto Pág. 35, act. 18, 19 y 20 Pág. 36, act. 21, 22 y 23 Pág. 37, act. 24, 25, 26 y 27 Pág. 38, act. 28, 29, 30 y 31 Pág. 39, act. 32, 33 y 34 Pág. 40, act. 35 y 36 Pág. 41, act. 37, 38 y 39 Pág. 42, act. 40, 41, 42, 43, 44, 45 y 46; ¿Has entendido qué es una escala? ¿Sabes ya manejar las escalas o hay algo que aún no comprendas? Pág. 43, Nuestro reto: ¡Dibuja tu dormitorio! Pág. 43, ¿Cómo te ha ido el reto?</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Vídeos: <ul style="list-style-type: none"> -Entrenamos cómo perder el miedo escénico • Interactivos: <ul style="list-style-type: none"> - Organizador interactivo. Lluvia de ideas y TGN - Rúbrica. Nuestro reto • Documentos descargables <ul style="list-style-type: none"> - Plantilla. Lluvia de ideas y TGN - Rúbrica. Nuestro reto 	
CONCLUSIÓN	<p>Pág. 44, En resumen Pág. 45, 46 y 47, Practicamos Pág. 47, Mis competencias; Autoevaluación</p>	<p>EN RESUMEN</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vídeos: <ul style="list-style-type: none"> - Resumen. Expresión gráfica de un proyecto • Documentos descargables: <ul style="list-style-type: none"> - En resumen. Expresión gráfica de un proyecto <p>PRACTICAMOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Interactivos: <ul style="list-style-type: none"> - Mapa conceptual de la situación de aprendizaje - Rúbrica Mis competencias (alumnado) - Autoevaluación - Evaluación asignable • Documentos descargables: <ul style="list-style-type: none"> - Prueba de evaluación y escala de calificación - Prueba de evaluación adaptada y escala de calificación - Rúbrica Mis competencias (profesorado) 	

VINCULACIÓN CURRICULAR

COMPETENCIAS CLAVE								ODS																		
1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17		
X	X	X	X	X	X	X	X																			

4. PRINCIPIOS Y PAUTAS PARA EL DISEÑO UNIVERSAL PARA EL APRENDIZAJE

PRINCIPIOS DUA	PAUTAS DUA		
Proporcionar múltiples	Pauta 1. Proporcionar diferentes opciones	Pauta 2. Proporcionar múltiples opciones	Pauta 3. Proporcionar opciones para la

formas de representación.	<p>para percibir la información.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cambiar el tamaño del texto, de la letra o el tipo de fuente. • Medir el contraste entre fondo, texto e imagen. • Utilizar el color como medio de información o para resaltar algún elemento. • Variar el volumen o la velocidad con la que se presenta la información sonora. • Utilizar subtítulos. • Facilitar transcripciones escritas de videos o de documentos sonoros. • Utilizar programas informáticos que hagan posible la conversión de texto a voz. 	<p>para el lenguaje y los símbolos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enseñar previamente o clarificar el vocabulario y los símbolos. • Establecer conexiones con estructuras previas. • Presentar los conceptos clave en formas alternativas al texto. 	<p>comprensión.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fijar conceptos previos ya asimilados. • Destacar los elementos básicos. • Utilizar esquemas, organizadores gráficos..., para destacar las ideas fundamentales y las relaciones entre conceptos o elementos. • Poner ejemplos y contraejemplos. • Agrupar la información en unidades más pequeñas. Presentar los contenidos de manera progresiva, no todos a la vez. • Usar estrategias mnemotécnicas. • Incorporar acciones de revisión de lo aprendido.
Proporcionar múltiples formas de acción y expresión.	<p>Pauta 4. Proporcionar múltiples medios de acción física.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Proporcionar alternativas en el ritmo, en los plazos y en la acción que hay que realizar para responder a las preguntas o hacer las tareas. • Permitir que se puedan dar respuestas físicas o por selección, como alternativas al uso del lápiz, al control del ratón, etc. 	<p>Pauta 5. Proporcionar opciones para la expresión y hacer fluida la comunicación.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Componer o redactar manejando múltiples medios (texto, voz, dibujos, cine, música, movimiento, arte visual, etc.). • Usar correctores ortográficos y gramaticales. • Utilizar software de reconocimiento / conversor texto-voz. • Proporcionar comienzos o fragmentos de frases. • Utilizar materiales virtuales. • Usar variedad de mentores: profesor, tutor de apoyo (que usen distintas estrategias didácticas) y compañeros. • Permitir apoyos que se pueden retirar gradualmente, según aumenta la autonomía (pautas, diccionario...). • Facilitar un feedback o retroalimentación formativa. 	<p>Pauta 6. Proporcionar opciones para las funciones ejecutivas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Usar modelos o ejemplos del proceso y resultados de la definición de metas. • Proporcionar pautas y listas de comprobación para definir objetivos. • Hacer visibles los objetivos. • Planificar tiempos para «mostrar y explicar su trabajo». • Utilizar listas de comprobación y plantillas de planificación de proyectos. • Aportar plantillas para recoger y organizar la información. • Realizar preguntas o plantillas para reflexionar sobre el trabajo desarrollado. • Instar a los estudiantes a identificar qué tipo de feedback esperan o necesitan. • Emplear variedad de estrategias de autoevaluación (role playing entre iguales, revisión en video).
Proporcionar múltiples formas de compromiso e implicación.	<p>Pauta 7. Proporcionar opciones para captar el interés.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Permitir la participación del alumnado en el diseño de actividades y tareas. • Involucrarlos en el establecimiento de objetivos. • Diseñar actividades viables, reales y comunicables. • Fomentar la evaluación y la autorreflexión de contenidos y actividades. 	<p>Pauta 8. Proporcionar opciones para mantener el esfuerzo y la persistencia.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dividir metas a largo plazo en objetivos a corto plazo. • Usar herramientas de gestión del tiempo. • Involucrar a los estudiantes en debates de evaluación y generar ejemplos relevantes que sirvan como modelos. • Crear grupos de colaboración con responsabilidades, objetivos y roles 	<p>Pauta 9. Proporcionar opciones para la autorregulación.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Incrementar el tiempo de concentración en la tarea. • Proporcionar mentores y apoyo para modelar el proceso de establecimiento de metas personales adecuadas. • Ejercitar habilidades para hacer frente a situaciones conflictivas. • Usar modelos y situaciones reales sobre habilidades para afrontar problemas.

	<ul style="list-style-type: none"> • Crear rutinas de clase. • Utilizar calendarios y recordatorios. De actividades cotidianas. 	<ul style="list-style-type: none"> claros. • Realizar programas de apoyo a buenas conductas. • Fomentar la interacción entre iguales (por ejemplo, mediante la tutorización entre compañeros). • Crear expectativas para el trabajo en grupo (rúbricas, normas, etc.). • En la evaluación, identificando patrones de errores y respuestas incorrectas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Favorecer el reconocimiento de los propios progresos de una manera comprensible.
--	---	---	--

5. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD Y A LAS DIFERENCIAS INDIVIDUALES

CONCRECIÓN DE LAS MEDIDAS GENERALES

- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none">• Ejercicios de refuerzo• Ejercicios de consolidación• Ejercicios de profundización• Programa de refuerzo del aprendizaje• Programa de profundización• Refuerzo dentro del aula | <ul style="list-style-type: none">• Agrupación de asignaturas en ámbitos de conocimiento• Desdoblamiento de grupos• Agrupamientos flexibles• Alternativas metodológicas basadas en el trabajo cooperativo en grupos heterogéneos con tutoría entre iguales• Alternativas metodológicas basadas en el trabajo colaborativo en grupos heterogéneos como aprendizaje por proyectos |
|--|---|

CONCRECIÓN DE LAS MEDIDAS ESPECÍFICAS

- | | | |
|--|---|---|
| <ul style="list-style-type: none">• Programa de refuerzo del aprendizaje basado en andamiaje• Apoyo educativo dentro del aula: PTAI, AL...• Adaptación lingüística para alumnado de incorporación tardía | <ul style="list-style-type: none">• Adaptaciones de Acceso al Curriculm• Programas de prevención de absentismo | <ul style="list-style-type: none">• Adaptación Curricular Significativa• Adaptaciones curriculares para alumnado con altas capacidades |
|--|---|---|

6. EVALUACIÓN DEL PROCESO DE APRENDIZAJE

Criterio 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, evaluar su fiabilidad y pertinencia.
- 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.
- 2.1. Idear y diseñar soluciones eficaces, innovadoras y sostenibles a problemas sencillos definidos, introduciendo la aplicación de conceptos, técnicas y procedimientos interdisciplinarios, así como criterios de sostenibilidad con actitud emprendedora, perseverante y creativa.
- 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.
- 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.
- 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.

INSTRUMENTOS:

- Escala de evaluación competencial del reto (autoevaluación).
- Escala de Mis competencias (autoevaluación).
- Rúbrica Mis competencias (autoevaluación).
- Autoevaluación interactiva.
- Rúbrica de evaluación del trabajo cooperativo (autoevaluación y coevaluación).
- Prueba de evaluación (heteroevaluación).
- Prueba de evaluación adaptada (heteroevaluación).

7. EVALUACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA

AUTOEVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE

Expresar el grado de acuerdo con las siguientes cuestiones
(siendo 5 muy de acuerdo y 1 totalmente en desacuerdo)

1 2 3 4 5

RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN DE LA MATERIA

21. Las actividades propuestas en la situación de aprendizaje han facilitado la evaluación de las competencias específicas, los criterios de evaluación y los saberes básicos.

22. Los resultados están acordes con la observación realizada a través de las distintas actividades evaluables.

23. Existe un porcentaje de alumnado con calificación positiva en la materia que, como mínimo está en la media del resto de materias.

24. Se incluyen actividades de coevaluación o evaluación por los compañeros y estas están en consonancia con el resto de los resultados obtenidos.

MÉTODOS DIDÁCTICOS Y PEDAGÓGICOS

25. Los métodos de enseñanza utilizados para facilitar el aprendizaje fueron los adecuados.

26. La previsión temporal de la situación de aprendizaje se ha ajustado a la realización de esta.

27. Existe una correlación entre las competencias específicas, los criterios de evaluación, los saberes básicos y las actividades propuestas en la situación de aprendizaje.

28. La situación de aprendizaje y el reto han sido motivadores para el alumnado.

29. Nivel de participación del alumnado en el desarrollo de las tareas.

30. Los escenarios seleccionados para la realización de las actividades fueron los adecuados.

31. Se ha elaborado la situación teniendo como referencia el contexto.

32. Se ha elaborado la situación teniendo como referencia las características del grupo.

ADECUACIÓN DE LOS MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS

33. Los escenarios utilizados contaban con los recursos necesarios para la realización de las actividades.

34. El alumnado conocía las actividades que ha tenido que realizar en cada escenario, así como los recursos que ha empleado.

EFICACIA DE LAS MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD Y A LAS DIFERENCIAS INDIVIDUALES

35. Los principios DUA y las pautas DUA están correctamente expuestos.

36. El agrupamiento del alumnado permitió la cooperación y la atención a la diversidad.				
UTILIZACIÓN DE INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN VARIADOS, DIVERSOS, ACCESIBLES Y ADAPTADOS.				
37. Los instrumentos de evaluación planificados son variados y están ajustados a los criterios de evaluación				
38. Los CE están analizados en distintos indicadores de logro.				
39. Existe coherencia entre las tareas de desarrollo de las distintas competencias y las utilizadas en la evaluación formativa.				
40. Se ha planificado la evaluación de la práctica docente señalando distintos indicadores e instrumentos.				

1. DATOS IDENTIFICATIVOS				
Título de la SA n.º 3	Estructuras			Temporalización
Curso	2.º	Etapa	Secundaria	8 sesiones
Asignatura	Tecnología y digitalización I			
Vinculación con otras áreas	Esta situación de aprendizaje está relacionada con las varias materias, como Matemáticas, dado que se tratan ciertos conceptos de geometría necesarios en la conformación de estructuras. Además, se puede establecer una conexión directa con la asignatura de Física y Química.			
Localización de la SA en la programación del curso	En la secuenciación propuesta, esta situación de aprendizaje se impartirá en sexto lugar. Una vez se han terminado de estudiar cuestiones relacionados con los materiales, se abre paso a otra serie de cuestiones necesarias para la construcción de un proyecto, como es el caso de las estructuras. Se prevé que esta SA se lleve a cabo a principio de la segunda evaluación.			
Justificación de la propuesta y centro de interés	<p>En esta situación de aprendizaje, el alumnado aprenderá a plantearse retos, buscar soluciones tecnológicas y desarrollar productos a través de un proceso planificado que busque la optimización de recursos y soluciones.</p> <p>Además, se enseñará a investigar de manera colaborativa de qué materiales están hechos los edificios, a reconocer los elementos estructurales básicos de las viviendas, a construir una estructura moderna y documentar el proceso seguido para hacerlo, además de a descubrir cómo se unen las estructuras entre sí y a mejorar la expresión oral, y en particular la entonación, para que el mensaje llegue con claridad.</p> <p>Asimismo, con esta situación de aprendizaje, que gira en torno a la puesta en punto antes de comenzar el nuevo curso, se contribuirá a la adquisición de los siguientes objetivos de etapa:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a las demás personas, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos, ejercitarse en el diálogo afianzando los derechos humanos como valores comunes de una sociedad plural y prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática. b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las 			

	<p>tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.</p> <p>c) Valorar y respetar la diferencia de sexos y la igualdad de derechos y oportunidades entre ellos. Rechazar los estereotipos que supongan discriminación entre hombres y mujeres.</p> <p>d) Fortalecer <i>sus</i> capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con los demás, así como rechazar la violencia, los prejuicios de cualquier tipo, los comportamientos sexistas y resolver pacíficamente los conflictos.</p> <p>e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Desarrollar las competencias tecnológicas básicas y avanzar en una reflexión ética sobre su funcionamiento y utilización.</p> <p>f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.</p> <p>g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.</p> <p>h) Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lengua castellana, textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura.</p> <p>Dichas intenciones se llevarán a cabo teniendo presentes los siguientes principios pedagógicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La lectura constituirá un factor fundamental incluyéndose actividades y tareas para su desarrollo. • Nuestra intervención educativa buscará desarrollar y asentar progresivamente las bases que faciliten a cada alumno o alumna una adecuada adquisición de las competencias clave previstas en el Perfil competencial al término de segundo curso y en el Perfil de salida del alumnado al término de la Enseñanza Básica. • Se contribuirá a la integración y la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación. • Se potenciará el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA), permitiendo el acceso al currículo a todo el alumnado. • Se fomentará el uso de herramientas de inteligencia emocional. • Se contribuirá al conocimiento y vivencia del patrimonio cultural y natural de nuestra comunidad, formando parte del desarrollo del currículo. • La resolución pacífica de conflictos y modelos de convivencia basados en la diversidad, la tolerancia y el respeto a la igualdad estarán muy presentes. • Se dedicará un tiempo del horario lectivo a la realización de proyectos significativos para el alumnado • Se impulsará la resolución colaborativa de problemas, reforzando la autoestima, la autonomía, el emprendimiento, la reflexión y la responsabilidad del alumnado. • Se desarrollarán actividades para profundizar en las distintas habilidades del alumno o alumna.
Descripción del producto final	El reto en esta SA consiste en construir de manera colaborativa la estructura de un edificio moderno su propio toque personal.
Contextos y espacios de aprendizaje	Esta situación de aprendizaje se realizará fundamentalmente en el aula, aunque se irá al aula taller para realizar el reto siendo una herramienta clave de aprendizaje de esta SA.

2. CONCRECIÓN CURRICULAR

SEGUNDO CURSO. TECNOLOGÍA Y DIGITALIZACIÓN I

COMPETENCIA ESPECÍFICA 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.

SABERES BÁSICOS MÍNIMOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ACTIVIDADES Y EVIDENCIAS
<p>A. Proceso de resolución de problemas. 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 planteados. 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>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>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>Pág. 109, act. 13 Pág. 111, act. 15 y 16 Pág. 112, act. 17 Pág. 113, Nuestro reto: ¡Conviértete en arquitecto y construye tu propio Hemisfèric! AE Pág. 115, 116 y 117, Practicamos AE</p> <p>Pág. 105, act. 4, 5 y 6 Pág. 107, act. 7, 8 y 9 Pág. 109, act. 13 Pág. 110, act. 14 Pág. 113, Nuestro reto: ¡Conviértete en arquitecto y construye tu propio Hemisfèric! AE Pág. 115, 116 y 117, Practicamos AE</p>

COMPETENCIA ESPECÍFICA 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.

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

SABERES BÁSICOS MÍNIMOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ACTIVIDADES Y EVIDENCIAS
<p>A. Proceso de resolución de problemas. 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 planteados.</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>Pág. 107, act. 7, 8 y 9 Pág. 109, act. 13 Pág. 111, act. 15 y 16 Pág. 113, Nuestro reto: ¡Conviértete en arquitecto y construye tu propio Hemisfèric! AE Pág. 115, 116 y 117, Practicamos AE</p> <p>Pág. 105, act. 4, 5 y 6 Pág. 107, act. 7, 8 y 9 Pág. 113, Nuestro reto: ¡Conviértete en arquitecto y construye tu propio Hemisfèric! AE Pág. 115, 116 y 117, Practicamos AE</p>

COMPETENCIA ESPECÍFICA 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.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM2, STEM3, STEM5, CD5, CPSAA1, CE3 y CCEC3.

SABERES BÁSICOS MÍNIMOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ACTIVIDADES Y EVIDENCIAS
A. Proceso de resolución de problemas. 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.	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.	Pág. 105, act. 4, 5 y 6 Pág. 107, act. 7, 8 y 9; ¿En qué aspecto te gustaría profundizar? Pág. 113, Nuestro reto: ¡Conviértete en arquitecto y construye tu propio Hemisfèric! AE Pág. 115, 116 y 117, Practicamos AE

COMPETENCIA ESPECÍFICA 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.

CRITERIOS BÁSICOS MÍNIMOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ACTIVIDADES Y EVIDENCIAS
B. Comunicación y difusión de ideas. TYD.2.B.1. Habilidades básicas de comunicación interpersonal: vocabulario técnico apropiado y pautas de conducta propias del entorno virtual (etiqueta digital).	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.	Pág. 105, act. 4, 5 y 6 Pág. 107, act. 7, 8 y 9; ¿En qué aspecto te gustaría profundizar? Pág. 113, Nuestro reto: ¡Conviértete en arquitecto y construye tu propio Hemisfèric! AE Pág. 115, 116 y 117, Practicamos AE

3. SECUENCIACIÓN DIDÁCTICA

TIPO DE ACTIVIDAD	ACTIVIDADES / TAREAS	RECURSOS Y ESCENARIOS	PROGRAMAS TRANSVERSALES
MOTIVACIÓN	Pág. 102, ¡Empezamos! Pág. 103, Herramientas que vas a utilizar ; ¡Vamos a aprender!; Nuestro reto: ¡Conviértete en arquitecto y construye tu propio Hemisfèric!	<ul style="list-style-type: none"> • Interactivos: Kahoot • Vídeos: Los materiales de las columnas • Documentos descargables: <ul style="list-style-type: none"> - Programación de la situación de aprendizaje - Rúbrica de los criterios de evaluación - Rúbrica Mis competencias (alumnado) 	
METODOLOGÍA	<p>La situación de aprendizaje presenta una metodología que parte de los intereses y la motivación del alumnado y está orientada al desarrollo de un reto en el que pondrán en práctica lo aprendido y lo formalizarán en una evidencia clave de su aprendizaje. Responde a las pautas DUA que facilitan el aprendizaje de todos a través de múltiples formas de acción y expresión, y combina asimismo propuestas de trabajo en equipo con trabajo individual.</p> <p>Empezamos: La situación de aprendizaje comienza activando al alumnado a través de una lectura sobre la presencia de estructuras en todos los objetos y seres vivos, centrándose en un edificio de la Ciudad de las Artes y la Ciencia de Valencia. Esto permitirá, mediante una serie de preguntas abiertas, la participación de todo el grupo clase, ayudando a detectar los conocimientos previos que tienen sobre el tema. En esta primera parte, se presenta la situación de aprendizaje, los objetivos y el reto que tendrán que conseguir.</p> <p>¡Vamos allá! El alumnado construye su propio aprendizaje, con la ayuda del profesor como mediador, comenzando con una pregunta como punto de partida y posteriormente planteando actividades a resolver individualmente y/o en grupo.</p> <p>Nuestro reto: Una vez que han asentado los conocimientos, es el momento de llevar a cabo el producto final que dará respuesta al reto inicial de la situación de aprendizaje, poniendo a prueba las capacidades colaborativas y resolutivas de los alumnos.</p> <p>En resumen: Se lleva a cabo un resumen de los contenidos principales tratados en la situación de aprendizaje, como estrategia de refuerzo de contenidos clave.</p> <p>Practicamos: Finalmente, se plantean una serie de ejercicios de trabajo individual y/o en grupo, así como actividades de expresión oral y escrita para asentar los conocimientos adquiridos.</p>		
ACTIVACIÓN	Pág. 104, Las estructuras; act. 1, 2 y 3		
EXPLORACIÓN Y ESTRUCTURACIÓN	<p>Pág. 105, Ponte en la piel de... Jürgen Mayer</p> <p>Pág. 106, Analizamos estructuras</p> <p>Pág. 107, Elementos estructurales de una vicienda</p> <p>Pág. 108, Conoce a... Norman Foster</p> <p>Pág. 109, Esfuerzos y fallos en las estructuras</p> <p>Pág. 110, Materiales de construcción</p> <p>Pág. 111, Elementos estructurales</p> <p>Pág. 112, Edificios sostenibles</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Audios: Norman Foster • Vídeos: <ul style="list-style-type: none"> - Entrenamos la entonación - Rutina. Uno, dos y/o cuatro - Rutina. Equipos pensantes • Interactivos: <ul style="list-style-type: none"> - Organizador. Qué pasaría si faltara... • Documentos descargables <ul style="list-style-type: none"> - Refuerzo. Tipos de estructuras - Refuerzo. Esfuerzos y fallos estructurales - Consolidación. Elementos estructurales - Consolidación. Edificios sostenibles - Consolidación adaptada. Elementos estructurales - Consolidación adaptada. Edificios sostenibles - Profundización. Materiales estructurales - Profundización. Colapso estructural - Plantilla. Qué pasaría si faltara... 	<p>Los programas transversales más significativos que se trabajan en esta situación de aprendizaje son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aprendizaje cooperativo: Contrastamos juntos (rutina Uno, dos y/o cuatro). Planteamos juntos (rutina Equipos pensantes) • Aprender a pensar y metacognición: Qué pasaría si faltara... • Oratoria y debate: Entrenamos la entonación. Entrenamos el ritmo y las pausas
APLICACIÓN	<p>Pág. 105, act. 4, 5 y 6</p> <p>Pág. 107, act. 7, 8 y 9; ¿En qué aspecto te gustaría profundizar?</p> <p>Pág. 109, act. 13</p> <p>Pág. 110, act. 14</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Interactivos: Rúbrica. Nuestro reto • Documentos descargables: Rúbrica. Nuestro reto 	

	Pág. 111, act. 15 y 16 Pág. 112, act. 17 Pág. 113, Nuestro reto: ¡Conviértete en arquitecto y construye tu propio Hemisféric! Pág. 115, 116 y 117, Practicamos	
CONCLUSIÓN	Pág. 113, ¿Cómo te ha ido el reto? Pág. 114, En resumen Pág. 117, Mis competencias; Autoevaluación	<p>EN RESUMEN</p> <ul style="list-style-type: none"> • Interactivos: Vídeo. Estructuras • Documentos descargables : En resumen. Estructuras <p>PRACTICAMOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vídeos: <ul style="list-style-type: none"> - Entrenamos el ritmo y las pausas • Interactivos: <ul style="list-style-type: none"> - Mapa conceptual de la situación de aprendizaje - Rúbrica Mis competencias (alumnado) - Autoevaluación - Evaluación asignable • Documentos descargables: <ul style="list-style-type: none"> - Prueba de evaluación y escala de calificación - Prueba de evaluación adaptada y escala de calificación - Rúbrica Mis competencias (profesorado)

VINCULACIÓN CURRICULAR										ODS														
COMPETENCIAS CLAVE								ODS																
1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
X	X	X	X	X	X	X	X																	

4. PRINCIPIOS Y PAUTAS PARA EL DISEÑO UNIVERSAL PARA EL APRENDIZAJE

PRINCIPIOS DUA	PAUTAS DUA		
Proporcionar múltiples formas de representación.	Pauta 1. Proporcionar diferentes opciones para percibir la información. <ul style="list-style-type: none"> • Cambiar el tamaño del texto, de la letra o el tipo de fuente. • Medir el contraste entre fondo, texto e imagen. • Utilizar el color como medio de información o para resaltar algún elemento. • Variar el volumen o la velocidad con la que se presenta la información sonora. • Utilizar subtítulos. • Facilitar transcripciones escritas de videos o de documentos sonoros. • Utilizar programas informáticos que hagan posible la conversión de texto a voz. 	Pauta 2. Proporcionar múltiples opciones para el lenguaje y los símbolos. <ul style="list-style-type: none"> • Enseñar previamente o clarificar el vocabulario y los símbolos. • Establecer conexiones con estructuras previas. • Presentar los conceptos clave en formas alternativas al texto. 	Pauta 3. Proporcionar opciones para la comprensión. <ul style="list-style-type: none"> • Fijar conceptos previos ya asimilados. • Destacar los elementos básicos. • Utilizar esquemas, organizadores gráficos..., para destacar las ideas fundamentales y las relaciones entre conceptos o elementos. • Poner ejemplos y contraejemplos. • Agrupar la información en unidades más pequeñas. Presentar los contenidos de manera progresiva, no todos a la vez. • Usar estrategias mnemotécnicas. • Incorporar acciones de revisión de lo aprendido.
Proporcionar múltiples formas de acción y expresión.	Pauta 4. Proporcionar múltiples medios de acción física. <ul style="list-style-type: none"> • Proporcionar alternativas en el ritmo, en los plazos y en la acción que hay que realizar para responder a las preguntas o hacer las tareas. • Permitir que se puedan dar respuestas físicas o por selección, como alternativas al uso del lápiz, al control del ratón, etc. 	Pauta 5. Proporcionar opciones para la expresión y hacer fluida la comunicación. <ul style="list-style-type: none"> • Componer o redactar manejando múltiples medios (texto, voz, dibujos, cine, música, movimiento, arte visual, etc.). • Usar correctores ortográficos y gramaticales. • Utilizar software de reconocimiento / conversor texto-voz. • Proporcionar comienzos o fragmentos de frases. • Utilizar materiales virtuales. • Usar variedad de mentores: profesor, tutor de apoyo (que usen distintas estrategias didácticas) y compañeros. • Permitir apoyos que se pueden retirar gradualmente, según aumenta la autonomía (pautas, diccionario...). • Facilitar un feedback o retroalimentación formativa. 	Pauta 6. Proporcionar opciones para las funciones ejecutivas. <ul style="list-style-type: none"> • Usar modelos o ejemplos del proceso y resultados de la definición de metas. • Proporcionar pautas y listas de comprobación para definir objetivos. • Hacer visibles los objetivos. • Planificar tiempos para «mostrar y explicar su trabajo». • Utilizar listas de comprobación y plantillas de planificación de proyectos. • Aportar plantillas para recoger y organizar la información. • Realizar preguntas o plantillas para reflexionar sobre el trabajo desarrollado. • Instar a los estudiantes a identificar qué tipo de feedback esperan o necesitan. • Emplear variedad de estrategias de autoevaluación (role playing entre iguales, revisión en video).
Proporcionar múltiples formas de compromiso e implicación.	Pauta 7. Proporcionar opciones para captar el interés. <ul style="list-style-type: none"> • Permitir la participación del alumnado en el diseño de actividades y tareas. • Involucrarlos en el establecimiento de objetivos. 	Pauta 8. Proporcionar opciones para mantener el esfuerzo y la persistencia. <ul style="list-style-type: none"> • Dividir metas a largo plazo en objetivos a corto plazo. • Usar herramientas de gestión del tiempo. 	Pauta 9. Proporcionar opciones para la autorregulación. <ul style="list-style-type: none"> • Incrementar el tiempo de concentración en la tarea. • Proporcionar mentores y apoyo para modelar el proceso de establecimiento de metas personales

	<ul style="list-style-type: none"> • Diseñar actividades viables, reales y comunicables. • Fomentar la evaluación y la autorreflexión de contenidos y actividades. • Crear rutinas de clase. • Utilizar calendarios y recordatorios. De actividades cotidianas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Involucrar a los estudiantes en debates de evaluación y generar ejemplos relevantes que sirvan como modelos. • Crear grupos de colaboración con responsabilidades, objetivos y roles claros. • Realizar programas de apoyo a buenas conductas. • Fomentar la interacción entre iguales (por ejemplo, mediante la tutorización entre compañeros). • Crear expectativas para el trabajo en grupo (rúbricas, normas, etc.). • En la evaluación, identificando patrones de errores y respuestas incorrectas. 	<p>adecuadas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ejercitar habilidades para hacer frente a situaciones conflictivas. • Usar modelos y situaciones reales sobre habilidades para afrontar problemas. • Favorecer el reconocimiento de los propios progresos de una manera comprensible.
--	---	---	---

5. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD Y A LAS DIFERENCIAS INDIVIDUALES

CONCRECIÓN DE LAS MEDIDAS GENERALES

- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none">• Ejercicios de refuerzo• Ejercicios de consolidación• Ejercicios de profundización• Programa de refuerzo del aprendizaje• Programa de profundización• Refuerzo dentro del aula | <ul style="list-style-type: none">• Agrupación de asignaturas en ámbitos de conocimiento• Desdoblamiento de grupos• Agrupamientos flexibles• Alternativas metodológicas basadas en el trabajo cooperativo en grupos heterogéneos con tutoría entre iguales• Alternativas metodológicas basadas en el trabajo colaborativo en grupos heterogéneos como aprendizaje por proyectos |
|--|---|

CONCRECIÓN DE LAS MEDIDAS ESPECÍFICAS

- | | | |
|--|---|---|
| <ul style="list-style-type: none">• Programa de refuerzo del aprendizaje basado en andamiaje• Apoyo educativo dentro del aula: PTAI, AL...• Adaptación lingüística para alumnado de incorporación tardía | <ul style="list-style-type: none">• Adaptaciones de Acceso al Curriculm• Programas de prevención de absentismo | <ul style="list-style-type: none">• Adaptación Curricular Significativa• Adaptaciones curriculares para alumnado con altas capacidades |
|--|---|---|

6. EVALUACIÓN DEL PROCESO DE APRENDIZAJE

Criterio 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.
- 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.
- 2.1. Idear y diseñar soluciones eficaces, innovadoras y sostenibles a problemas sencillos definidos, introduciendo la aplicación de conceptos, técnicas y procedimientos interdisciplinarios, así como criterios de sostenibilidad con actitud emprendedora, perseverante y creativa.
- 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.
- 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.
- 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.

INSTRUMENTOS:

- Rúbrica mis competencias (autoevaluación y heteroevaluación)
- Escala de valoración del reto (autoevaluación)
- Autoevaluación interactiva
- Rúbrica de evaluación del trabajo cooperativo (autoevaluación y coevaluación)
- Prueba de evaluación (heteroevaluación)
- Prueba de evaluación adaptada (heteroevaluación)

7. EVALUACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA

AUTOEVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE

Expresar el grado de acuerdo con las siguientes cuestiones
(siendo 5 muy de acuerdo y 1 totalmente en desacuerdo)

1 2 3 4 5

RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN DE LA MATERIA

41. Las actividades propuestas en la situación de aprendizaje han facilitado la evaluación de las competencias específicas, los criterios de evaluación y los saberes básicos.
42. Los resultados están acordes con la observación realizada a través de las distintas actividades evaluables.
43. Existe un porcentaje de alumnado con calificación positiva en la materia que, como mínimo está en la media del resto de materias.
44. Se incluyen actividades de coevaluación o evaluación por los compañeros y estas están en consonancia con el resto de los resultados obtenidos.

MÉTODOS DIDÁCTICOS Y PEDAGÓGICOS

45. Los métodos de enseñanza utilizados para facilitar el aprendizaje fueron los adecuados.
46. La previsión temporal de la situación de aprendizaje se ha ajustado a la realización de esta.
47. Existe una correlación entre las competencias específicas, los criterios de evaluación, los saberes básicos y las actividades propuestas en la situación de aprendizaje.
48. La situación de aprendizaje y el reto han sido motivadores para el alumnado.
49. Nivel de participación del alumnado en el desarrollo de las tareas.
50. Los escenarios seleccionados para la realización de las actividades fueron los adecuados.
51. Se ha elaborado la situación teniendo como referencia el contexto.
52. Se ha elaborado la situación teniendo como referencia las características del grupo.

ADECUACIÓN DE LOS MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS

53. Los escenarios utilizados contaban con los recursos necesarios para la realización de las actividades.
54. El alumnado conocía las actividades que ha tenido que realizar en cada escenario, así como los recursos que ha empleado.

EFICACIA DE LAS MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD Y A LAS DIFERENCIAS INDIVIDUALES

55. Los principios DUA y las pautas DUA están correctamente expuestos.

56. El agrupamiento del alumnado permitió la cooperación y la atención a la diversidad.				
UTILIZACIÓN DE INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN VARIADOS, DIVERSOS, ACCESIBLES Y ADAPTADOS.				
57. Los instrumentos de evaluación planificados son variados y están ajustados a los criterios de evaluación				
58. Los CE están analizados en distintos indicadores de logro.				
59. Existe coherencia entre las tareas de desarrollo de las distintas competencias y las utilizadas en la evaluación formativa.				
60. Se ha planificado la evaluación de la práctica docente señalando distintos indicadores e instrumentos.				

1. DATOS IDENTIFICATIVOS				
Título de la SA n.º 4	Materiales			Temporalización
Curso	2.º	Etapa	Secundaria	9 sesiones
Asignatura	Tecnología y digitalización I			
Vinculación con otras áreas	Esta situación de aprendizaje está relacionada fundamentalmente con la asignatura de Física y Química, dado el análisis que se realiza de los diferentes materiales y sus características, además de conectarse también con Matemáticas, ya que el alumnado necesitará trabajar con cálculos.			
Localización de la SA en la programación del curso	En la secuenciación propuesta, esta situación de aprendizaje se impartirá en tercer lugar, centrándose en unos de los aspectos fundamentales que se introdujeron en la primera SA, los materiales. Asimismo, esta SA servirá como punto de partida para otras situaciones posteriores en las que se estudia de manera más pormenorizada cada uno de los materiales primordiales necesarios para la construcción de un proyecto.			
Justificación de la propuesta y centro de interés	<p>En esta situación de aprendizaje, dedicada a la cuestión de los materiales, el alumnado aprenderá a plantearse retos, buscar soluciones tecnológicas y desarrollar productos a través de un proceso planificado que busque la optimización de recursos y soluciones. Por otro lado, también aprenderán a trabajar en equipo, a encontrar materiales artificiales respetuosos con el medioambiente, a distinguir entre materias primas y materiales artificiales, conocer el origen de los materiales, clasificar dichos los materiales, además de comprender el proceso de extrusión de un polímero y mejorar la expresión oral mediante la explicación de nuevos materiales.</p> <p>Además, el discente aprenderá a distinguir diferentes tipos de materiales, sabiendo determinar cuáles son artificiales, aprenderá a clasificarlos, a distinguir sus propiedades fisicoquímicas y mecánicas, su impacto ambiental, el ciclo de vida que tienen los productos, así como el aprovechamiento de los materiales.</p> <p>Asimismo, con esta situación de aprendizaje, que gira en torno a la puesta en punto antes de comenzar el nuevo curso, se contribuirá a la adquisición de los siguientes objetivos de etapa:</p> <p>a) Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a las demás personas, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos, ejercitarse en el diálogo afianzando los derechos humanos como valores comunes de una sociedad plural</p>			

	<p>y prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática.</p> <p>b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.</p> <p>c) Valorar y respetar la diferencia de sexos y la igualdad de derechos y oportunidades entre ellos. Rechazar los estereotipos que supongan discriminación entre hombres y mujeres.</p> <p>d) Fortalecer sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con los demás, así como rechazar la violencia, los prejuicios de cualquier tipo, los comportamientos sexistas y resolver pacíficamente los conflictos.</p> <p>e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Desarrollar las competencias tecnológicas básicas y avanzar en una reflexión ética sobre su funcionamiento y utilización.</p> <p>f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.</p> <p>g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.</p> <p>h) Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lengua castellana, textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura.</p> <p>Dichas intenciones se llevarán a cabo teniendo presentes los siguientes principios pedagógicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La lectura constituirá un factor fundamental incluyéndose actividades y tareas para su desarrollo. • Nuestra intervención educativa buscará desarrollar y asentar progresivamente las bases que faciliten a cada alumno o alumna una adecuada adquisición de las competencias clave previstas en el Perfil competencial al término de segundo curso y en el Perfil de salida del alumnado al término de la Enseñanza Básica. • Se contribuirá a la integración y la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación. • Se potenciará el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA), permitiendo el acceso al currículo a todo el alumnado. • Se fomentará el uso de herramientas de inteligencia emocional. • Se contribuirá al conocimiento y vivencia del patrimonio cultural y natural de nuestra comunidad, formando parte del desarrollo del currículo. • La resolución pacífica de conflictos y modelos de convivencia basados en la diversidad, la tolerancia y el respeto a la igualdad estarán muy presentes. • Se dedicará un tiempo del horario lectivo a la realización de proyectos significativos para el alumnado • Se impulsará la resolución colaborativa de problemas, reforzando la autoestima, la autonomía, el emprendimiento, la reflexión y la responsabilidad del alumnado. • Se desarrollarán actividades para profundizar en las distintas habilidades del alumno o alumna.
Descripción del producto final	En esta situación de aprendizaje el alumnado realizará una serie de experimentos de manera colaborativa, pudiendo comprobar por sí mismos las características específicas de cada uno de ellos.
Contextos y espacios de aprendizaje	Esta situación de aprendizaje se realizará fundamentalmente en el aula, aunque se irá al aula de informática para realizar el reto siendo una herramienta clave de aprendizaje de esta SA.

2. CONCRECIÓN CURRICULAR

SEGUNDO CURSO. TECNOLOGÍA Y DIGITALIZACIÓN I COMPETENCIA ESPECÍFICA 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.

SABERES BÁSICOS MÍNIMOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ACTIVIDADES Y EVIDENCIAS
<p>C. 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.7. Materiales tecnológicos y su impacto ambiental.</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>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>Pág. 55, act. 4 Pág. 56, act. 5, 6 y 7 Pág. 57, act. 7 Pág. 58, act. 10 Pág. 59, act. 11 Pág. 60, act. 12 y 13 Pág. 61, act. 14 y 15 Pág. 62, act. 16 Pág. 63, Nuestro reto: ¡Experimenta con los materiales que te rodean! AE Pág. 65, 66 y 67, Practicamos AE Pág. 53, act. 1 Pág. 54, act. 2 Pág. 63, Nuestro reto: ¡Experimenta con los materiales que te rodean! AE Pág. 65, 66 y 67, Practicamos AE</p>

COMPETENCIA ESPECÍFICA 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.

SABERES BÁSICOS MÍNIMOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ACTIVIDADES Y EVIDENCIAS
<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.7. Materiales tecnológicos y su impacto ambiental.</p>	<p>2.1. Idear y diseñar soluciones eficaces, innovadoras y sostenibles a problemas sencillos definidos, introduciendo la aplicación de 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 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>Pág. 54, act. 3 Pág. 60, act. 12 y 13 Pág. 63, Nuestro reto: ¡Experimenta con los materiales que te rodean! AE Pág. 65, 66 y 67, Practicamos AE Pág. 52, act. 1 Pág. 53, act. 2 Pág. 54, act. 3 Pág. 63, Nuestro reto: ¡Experimenta con los materiales que te rodean! AE Pág. 65, 66 y 67, Practicamos AE</p>

COMPETENCIA ESPECÍFICA 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.

CRITERIOS BÁSICOS MÍNIMOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ACTIVIDADES Y EVIDENCIAS
B. Comunicación y difusión de ideas. TYD.2.B.1. Habilidades básicas de comunicación interpersonal: vocabulario técnico apropiado y pautas de conducta propias del entorno virtual (etiqueta digital).	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.	Pág. 52, act. 1 Pág. 54, act. 3 Pág. 56, act. 5, 6 y 7 Pág. 57, act. 8 Y 9 Pág. 58, act. 10 Pág. 61, act. 14 y 15 Pág. 63, Nuestro reto: ¡Experimenta con los materiales que te rodean! AE Pág. 65, 66 y 67, Practicamos AE

COMPETENCIA ESPECÍFICA 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 MÍNIMOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ACTIVIDADES Y EVIDENCIAS
E. Tecnología sostenible. 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. TYD.2.E.2. Tecnología sostenible. Valoración crítica de la contribución a la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible.	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 repercusiones y valorando su importancia para el desarrollo sostenible, contextualizando sus aplicaciones en nuestra comunidad. 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.	Pág. 55, act. 4 Pág. 56, act. 5, 6 y 7 Pág. 59, act. 11 Pág. 61, act. 14 y 15 Pág. 62, act. 16 Pág. 63, Nuestro reto: ¡Experimenta con los materiales que te rodean! AE Pág. 65, 66 y 67, Practicamos AE Pág. 56, act. 7 Pág. 59, act. 11 Pág. 61, act. 14 y 15 Pág. 63, Nuestro reto: ¡Experimenta con los materiales que te rodean! AE Pág. 65, 66 y 67, Practicamos AE

3. SECUENCIACIÓN DIDÁCTICA

TIPO DE ACTIVIDAD	ACTIVIDADES / TAREAS	RECURSOS Y ESCENARIOS	PROGRAMAS TRANSVERSALES
MOTIVACIÓN	Pág. 50, ¡Empezamos! Pág. 51, Herramientas que vas a utilizar ; ¡Vamos a aprender!; Nuestro reto : ¡Experimenta con los materiales que te rodean!	<ul style="list-style-type: none"> • Interactivos: <ul style="list-style-type: none"> - Kahoot • Documentos descargables: <ul style="list-style-type: none"> - Programación de aula - Rúbrica de los criterios de evaluación - Rúbrica Mis competencias (alumnado) 	
METODOLOGÍA	La situación de aprendizaje presenta una metodología que parte de los intereses y la motivación del alumnado y está orientada al desarrollo de un reto en el que pondrán en práctica lo aprendido y lo formalizarán en una evidencia clave de su aprendizaje. Responde a las pautas DUA que facilitan el aprendizaje de todos a través de múltiples formas de acción y expresión, y combina asimismo propuestas de trabajo en equipo con trabajo individual. Empezamos: La situación de aprendizaje comienza activando al alumno a través de una lectura sobre un tipo de cemento que es capaz de permitir que la luz penetre en él y después dejarla salir. Esto permitirá, mediante una serie de preguntas, la participación de todo el grupo clase, y, además, ayudará a detectar		

	<p>los conocimientos previos que tienen sobre el tema. En esta primera parte, se presentan los objetivos de la situación y el reto que tendrán que conseguir los alumnos al finalizar la misma.</p> <p>Desarrollo: El alumnado construye su propio aprendizaje relacionando los contenidos teóricos con las actividades de forma práctica y competencial, extrayendo conclusiones a partir de la observación de diferentes casos o problemas.</p> <p>Nuestro reto: Una vez que han asentado los conocimientos, es el momento de llevar a cabo el producto final que dará respuesta al reto inicial de la situación.</p> <p>En resumen: Se lleva a cabo un resumen de los contenidos principales tratados en la situación de aprendizaje, como estrategia de refuerzo de contenidos clave.</p> <p>Practicamos: Finalmente, se plantean una serie de ejercicios de trabajo individual y/o en grupo, así como actividades de expresión oral y escrita para asentar los conocimientos adquiridos.</p>	
ACTIVACIÓN	Pág. 52 y 53, Los materiales ; act. 1 y 2	
EXPLORACIÓN Y ESTRUCTURACIÓN	<p>Pág. 54, Los materiales artificiales; act. 3, Aprendiendo a pensar</p> <p>Pág. 55, Clasificación de los materiales</p> <p>Pág. 56, Ponte en el papel de...</p> <p>Pág. 57, Las propiedades físico-químicas de los materiales</p> <p>Pág. 58, Las propiedades mecánicas de los materiales</p> <p>Pág. 59, El impacto ambiental</p> <p>Pág. 60, el impacto Ambiental positive</p> <p>Pág. 61, Ciclo de vida de los productos</p> <p>Pág. 62, Aprovechamiento de los materiales</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Vídeos: <ul style="list-style-type: none"> - Entrenamos la postura • Interactivos: <ul style="list-style-type: none"> - Organizador. Pasarela del saber - Organizador. Lluvia de ideas y TGN • Documentos descargables <ul style="list-style-type: none"> - Refuerzo. ¿Qué son los materiales artificiales? - Refuerzo. ¿Cuáles son las propiedades mecánicas de los materiales? - Refuerzo. ¿Cuál es el ciclo de vida de los productos? - Consolidación. ¿De qué materiales están hechos los objetos? - Consolidación. ¿Cuáles son las propiedades fisicoquímicas de los materiales? - Consolidación. ¿Qué es el impacto ambiental? - Consolidación adaptada. ¿De qué materiales están hechos los objetos? - Consolidación adaptada. ¿Cuáles son las propiedades fisicoquímicas de los materiales? - Consolidación adaptada. ¿Qué es el impacto ambiental? - Profundización. ¿Cómo clasificamos los materiales? - Profundización. ¿Cuáles son las propiedades fisicoquímicas de los materiales? - Profundización. Vistas acotadas y escalas - Plantilla. Pasarela del saber - Plantilla. Lluvia de ideas y TGN
APLICACIÓN	<p>Pág. 55, act. 4</p> <p>Pág. 56, act. 5, 6 y 7</p> <p>Pág. 57, act. 8 Y 9</p> <p>Pág. 58, act. 10</p> <p>Pág. 59, act. 11</p> <p>Pág. 60, act. 12 y 13</p> <p>Pág. 61, act. 14 y 15</p> <p>Pág. 62, act. 16</p> <p>Pág. 63, Nuestro reto: ¡Experimenta con los materiales que te rodean!</p> <p>Pág. 63, ¿Cómo te ha ido el reto?</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Interactivos: <ul style="list-style-type: none"> - Organizador interactivo. Ishikawa - Rúbrica. Nuestro reto • Documentos descargables: <ul style="list-style-type: none"> - Plantilla. Ishikawa - Rúbrica. Nuestro reto
CONCLUSIÓN	<p>Pág. 64 y 65, En resumen</p> <p>Pág. 65, 66 y 67, Practicamos</p>	<p>EN RESUMEN</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vídeos:

	<p>Pág. 67, Mis competencias; Autoevaluación</p> <ul style="list-style-type: none">- Materiales• Documentos descargables:<ul style="list-style-type: none">- En resumen. Materiales <p>PRACTICAMOS</p> <ul style="list-style-type: none">• Interactivos:<ul style="list-style-type: none">- Mapa conceptual de la situación de aprendizaje- Rúbrica Mis competencias (alumnado)- Autoevaluación- Evaluación assignable• Documentos descargables:<ul style="list-style-type: none">- Prueba de evaluación y escala de calificación- Prueba de evaluación adaptada y escala de calificación- Rúbrica Mis competencias (profesorado)
--	---

VINCULACIÓN CURRICULAR

COMPETENCIAS CLAVE								ODS																
1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
X	X	X	X	X	X	X	X																	

4. PRINCIPIOS Y PAUTAS PARA EL DISEÑO UNIVERSAL PARA EL APRENDIZAJE

PRINCIPIOS DUA	PAUTAS DUA		
Proporcionar múltiples formas de representación.	<p>Pauta 1. Proporcionar diferentes opciones para percibir la información.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cambiar el tamaño del texto, de la letra o el tipo de fuente. • Medir el contraste entre fondo, texto e imagen. • Utilizar el color como medio de información o para resaltar algún elemento. • Variar el volumen o la velocidad con la que se presenta la información sonora. • Utilizar subtítulos. • Facilitar transcripciones escritas de videos o de documentos sonoros. • Utilizar programas informáticos que hagan posible la conversión de texto a voz. 	<p>Pauta 2. Proporcionar múltiples opciones para el lenguaje y los símbolos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enseñar previamente o clarificar el vocabulario y los símbolos. • Establecer conexiones con estructuras previas. • Presentar los conceptos clave en formas alternativas al texto. 	<p>Pauta 3. Proporcionar opciones para la comprensión.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fijar conceptos previos ya asimilados. • Destacar los elementos básicos. • Utilizar esquemas, organizadores gráficos..., para destacar las ideas fundamentales y las relaciones entre conceptos o elementos. • Poner ejemplos y contraejemplos. • Agrupar la información en unidades más pequeñas. Presentar los contenidos de manera progresiva, no todos a la vez. • Usar estrategias mnemotécnicas. • Incorporar acciones de revisión de lo aprendido.
Proporcionar múltiples formas de acción y expresión.	<p>Pauta 4. Proporcionar múltiples medios de acción física.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Proporcionar alternativas en el ritmo, en los plazos y en la acción que hay que realizar para responder a las preguntas o hacer las tareas. • Permitir que se puedan dar respuestas físicas o por selección, como alternativas al uso del lápiz, al control del ratón, etc. 	<p>Pauta 5. Proporcionar opciones para la expresión y hacer fluida la comunicación.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Componer o redactar manejando múltiples medios (texto, voz, dibujos, cine, música, movimiento, arte visual, etc.). • Usar correctores ortográficos y gramaticales. • Utilizar software de reconocimiento / conversor texto-voz. • Proporcionar comienzos o fragmentos de frases. • Utilizar materiales virtuales. • Usar variedad de mentores: profesor, tutor de apoyo (que usen distintas estrategias didácticas) y compañeros. • Permitir apoyos que se pueden retirar gradualmente, según aumenta la autonomía (pautas, diccionario...). • Facilitar un feedback o 	<p>Pauta 6. Proporcionar opciones para las funciones ejecutivas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Usar modelos o ejemplos del proceso y resultados de la definición de metas. • Proporcionar pautas y listas de comprobación para definir objetivos. • Hacer visibles los objetivos. • Planificar tiempos para «mostrar y explicar su trabajo». • Utilizar listas de comprobación y plantillas de planificación de proyectos. • Aportar plantillas para recoger y organizar la información. • Realizar preguntas o plantillas para reflexionar sobre el trabajo desarrollado. • Instar a los estudiantes a identificar qué tipo de feedback esperan o necesitan. • Emplear variedad de estrategias de autoevaluación (role playing entre iguales, revisión en video).

		retroalimentación formativa.	
Proporcionar múltiples formas de compromiso e implicación.	<p>Pauta 7. Proporcionar opciones para captar el interés.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Permitir la participación del alumnado en el diseño de actividades y tareas. • Involucrarlos en el establecimiento de objetivos. • Diseñar actividades viables, reales y comunicables. • Fomentar la evaluación y la autorreflexión de contenidos y actividades. • Crear rutinas de clase. • Utilizar calendarios y recordatorios. De actividades cotidianas. 	<p>Pauta 8. Proporcionar opciones para mantener el esfuerzo y la persistencia.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dividir metas a largo plazo en objetivos a corto plazo. • Usar herramientas de gestión del tiempo. • Involucrar a los estudiantes en debates de evaluación y generar ejemplos relevantes que sirvan como modelos. • Crear grupos de colaboración con responsabilidades, objetivos y roles claros. • Realizar programas de apoyo a buenas conductas. • Fomentar la interacción entre iguales (por ejemplo, mediante la tutorización entre compañeros). • Crear expectativas para el trabajo en grupo (rúbricas, normas, etc.). • En la evaluación, identificando patrones de errores y respuestas incorrectas. 	<p>Pauta 9. Proporcionar opciones para la autorregulación.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Incrementar el tiempo de concentración en la tarea. • Proporcionar mentores y apoyo para modelar el proceso de establecimiento de metas personales adecuadas. • Ejercitar habilidades para hacer frente a situaciones conflictivas. • Usar modelos y situaciones reales sobre habilidades para afrontar problemas. • Favorecer el reconocimiento de los propios progresos de una manera comprensible.

5. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD Y A LAS DIFERENCIAS INDIVIDUALES

CONCRECIÓN DE LAS MEDIDAS GENERALES

- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none">• Ejercicios de refuerzo• Ejercicios de consolidación• Ejercicios de profundización• Programa de refuerzo del aprendizaje• Programa de profundización• Refuerzo dentro del aula | <ul style="list-style-type: none">• Agrupación de asignaturas en ámbitos de conocimiento• Desdoblamiento de grupos• Agrupamientos flexibles• Alternativas metodológicas basadas en el trabajo cooperativo en grupos heterogéneos con tutoría entre iguales• Alternativas metodológicas basadas en el trabajo colaborativo en grupos heterogéneos como aprendizaje por proyectos |
|--|---|

CONCRECIÓN DE LAS MEDIDAS ESPECÍFICAS

- | | | |
|--|---|---|
| <ul style="list-style-type: none">• Programa de refuerzo del aprendizaje basado en andamiaje• Apoyo educativo dentro del aula: PTAI, AL...• Adaptación lingüística para alumnado de incorporación tardía | <ul style="list-style-type: none">• Adaptaciones de Acceso al Curriculm• Programas de prevención de absentismo | <ul style="list-style-type: none">• Adaptación Curricular Significativa• Adaptaciones curriculares para alumnado con altas capacidades |
|--|---|---|

6. EVALUACIÓN DEL PROCESO DE APRENDIZAJE

Criterio 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.
- 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.
- 2.1. Idear y diseñar soluciones eficaces, innovadoras y sostenibles a problemas sencillos definidos, introduciendo la aplicación de conceptos, técnicas y procedimientos interdisciplinarios, así como criterios de sostenibilidad con actitud emprendedora, perseverante y creativa.
- 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.
- 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.
- 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 repercusiones y valorando su importancia para el desarrollo sostenible, contextualizando sus aplicaciones en nuestra comunidad.
- 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.

INSTRUMENTOS:

- Escala de valoración del reto. Expresión escrita (autoevaluación)
- Escala de valoración del reto. Expresión oral (coevaluación)
- Rúbrica mis competencias (autoevaluación)
- Autoevaluación interactiva
- Rúbrica de evaluación del trabajo cooperativo (autoevaluación y coevaluación)
- Prueba de evaluación (heteroevaluación)
- Prueba de evaluación adaptada (heteroevaluación)

7. EVALUACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA

AUTOEVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE

Expresar el grado de acuerdo con las siguientes cuestiones
(siendo 5 muy de acuerdo y 1 totalmente en desacuerdo)

1 2 3 4 5

RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN DE LA MATERIA

61. Las actividades propuestas en la situación de aprendizaje han facilitado la evaluación de las competencias específicas, los criterios de evaluación y los saberes básicos.

62. Los resultados están acordes con la observación realizada a través de las distintas actividades evaluables.

63. Existe un porcentaje de alumnado con calificación positiva en la materia que, como mínimo está en la media del resto de materias.

64. Se incluyen actividades de coevaluación o evaluación por los compañeros y estas están en consonancia con el resto de los resultados obtenidos.

MÉTODOS DIDÁCTICOS Y PEDAGÓGICOS

65. Los métodos de enseñanza utilizados para facilitar el aprendizaje fueron los adecuados.

66. La previsión temporal de la situación de aprendizaje se ha ajustado a la realización de esta.

67. Existe una correlación entre las competencias específicas, los criterios de evaluación, los saberes básicos y las actividades propuestas en la situación de aprendizaje.

68. La situación de aprendizaje y el reto han sido motivadores para el alumnado.

69. Nivel de participación del alumnado en el desarrollo de las tareas.

70. Los escenarios seleccionados para la realización de las actividades fueron los adecuados.

71. Se ha elaborado la situación teniendo como referencia el contexto.

72. Se ha elaborado la situación teniendo como referencia las características del grupo.

ADECUACIÓN DE LOS MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS

73. Los escenarios utilizados contaban con los recursos necesarios para la realización de las actividades.

74. El alumnado conocía las actividades que ha tenido que realizar en cada escenario, así como los recursos que ha empleado.

EFICACIA DE LAS MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD Y A LAS DIFERENCIAS INDIVIDUALES

75. Los principios DUA y las pautas DUA están correctamente expuestos.

76. El agrupamiento del alumnado permitió la cooperación y la atención a la diversidad.				
UTILIZACIÓN DE INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN VARIADOS, DIVERSOS, ACCESIBLES Y ADAPTADOS.				
77. Los instrumentos de evaluación planificados son variados y están ajustados a los criterios de evaluación				
78. Los CE están analizados en distintos indicadores de logro.				
79. Existe coherencia entre las tareas de desarrollo de las distintas competencias y las utilizadas en la evaluación formativa.				
80. Se ha planificado la evaluación de la práctica docente señalando distintos indicadores e instrumentos.				

1. DATOS IDENTIFICATIVOS						
Título de la SA n.º 5	Electricidad			Temporalización		
Curso	2.º	Etapa	Secundaria			
Asignatura	Tecnología y digitalización I					
Vinculación con otras áreas	Esta situación de aprendizaje está relacionada con asignaturas tales como Física y Química o Geografía e Historia, ya que se tratan cuestiones relacionadas con la generación de la energía eléctrica y los emplazamientos y condiciones en que esta se produce. Asimismo, la asignatura de Matemáticas también está conectada con esta SA, dado que el alumnado lleva a cabo ciertos cálculos y está en contacto con algunos términos del terreno científico-matemático.					
Localización de la SA en la programación del curso	En la secuenciación propuesta, esta situación de aprendizaje se impartirá en octavo lugar, cerrando la serie de SSAA dedicadas a los materiales y recursos necesarios para el desarrollo y construcción de un proyecto. Así, se prevé que esta SA se desarrolle al final de la segunda evaluación					
Justificación de la propuesta y centro de interés	<p>En esta situación de aprendizaje, el alumnado aprenderá a plantearse retos, buscar soluciones tecnológicas y desarrollar productos a través de un proceso planificado que busque la optimización de recursos y soluciones.</p> <p>Además, se aprenderá a prestar ayuda cuando alguien la necesita, identificar las distintas fuentes y formas de energía, conocer cómo se produce la electricidad, saber en qué empleamos la energía eléctrica, así como a argumentar sobre la sostenibilidad y eficiencia energéticas.</p> <p>Asimismo, se guiará al alumnado para comprender qué es y cómo se produce la corriente eléctrica, saber de qué elementos se compone un circuito eléctrico, conocer las magnitudes eléctricas que medimos en un circuito, entender la ley de Ohm y aplicarla en los circuitos eléctricos, estudiar distintos montajes de circuitos eléctricos y sus características, y para analizar el funcionamiento de un circuito eléctrico.</p> <p>Con esta situación de aprendizaje, que gira en torno a la puesta en punto antes de comenzar el nuevo curso, se contribuirá a la adquisición de los siguientes objetivos de etapa:</p> <p>a) Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a las demás personas, practicar la tolerancia, la cooperación</p>					

y la solidaridad entre las personas y grupos, ejercitarse en el diálogo afianzando los derechos humanos como valores comunes de una sociedad plural y prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática.

b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.

c) Valorar y respetar la diferencia de sexos y la igualdad de derechos y oportunidades entre ellos. Rechazar los estereotipos que supongan discriminación entre hombres y mujeres.

d) Fortalecer sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con los demás, así como rechazar la violencia, los prejuicios de cualquier tipo, los comportamientos sexistas y resolver pacíficamente los conflictos.

e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Desarrollar las competencias tecnológicas básicas y avanzar en una reflexión ética sobre su funcionamiento y utilización.

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

g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.

h) Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lengua castellana, textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura.

Dichas intenciones se llevarán a cabo teniendo presentes los siguientes principios pedagógicos:

- La lectura constituirá un factor fundamental incluyéndose actividades y tareas para su desarrollo.
- Nuestra intervención educativa buscará desarrollar y asentar progresivamente las bases que faciliten a cada alumno o alumna una adecuada adquisición de las competencias clave previstas en el Perfil competencial al término de segundo curso y en el Perfil de salida del alumnado al término de la Enseñanza Básica.
- Se contribuirá a la integración y la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación.
- Se potenciará el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA), permitiendo el acceso al currículo a todo el alumnado.
- Se fomentará el uso de herramientas de inteligencia emocional.
- Se contribuirá al conocimiento y vivencia del patrimonio cultural y natural de nuestra comunidad, formando parte del desarrollo del currículo.
- La resolución pacífica de conflictos y modelos de convivencia basados en la diversidad, la tolerancia y el respeto a la igualdad estarán muy presentes.
- Se dedicará un tiempo del horario lectivo a la realización de proyectos significativos para el alumnado
- Se impulsará la resolución colaborativa de problemas, reforzando la autoestima, la autonomía, el emprendimiento, la reflexión y la responsabilidad del alumnado.
- Se desarrollarán actividades para profundizar en las distintas habilidades del alumno o alumna.

Descripción del producto final	El reto en esta SA consiste en construir de una forma colaborativa un electroimán, transformando la energía eléctrica en magnetismo.
Contextos y espacios de aprendizaje	Esta situación de aprendizaje se impartirá principalmente en el aula, aunque se acudirá al aula taller para realizar el reto, que es una herramienta clave de aprendizaje de esta SA.

2. CONCRECIÓN CURRICULAR

SEGUNDO CURSO. TECNOLOGÍA Y DIGITALIZACIÓN I

COMPETENCIA ESPECÍFICA 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.

SABERES BÁSICOS MÍNIMOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ACTIVIDADES Y EVIDENCIAS
A. Proceso de resolución de problemas. 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 planteados. TYD.2.A.3. Análisis de productos básicos y de sistemas tecnológicos sencillos para la construcción de conocimiento desde distintos enfoques y ámbitos.	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.	Pág. 136, act. 3 y 4 Pág. 138, act. 5, 6 y 7 Pág. 139, act. 8 Pág. 140, act. 9 y 10 Pág. 141, act. 11 (Actividad resuelta), 12, 13, 14 y 15 Pág. 142, act. 16 (Actividad resuelta) y 17 Pág. 143, act. 18 (Actividad resuelta) y 19 Pág. 144, act. 19 (Actividad resuelta) Pág. 145, Nuestro reto: ¡Construye un electroimán! AE Pág. 147, 148 y 149, Practicamos AE
	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.	Pág. 135, act. 1 y 2 Pág. 145, Nuestro reto: ¡Construye un electroimán! AE Pág. 147, 148 y 149, Practicamos AE

COMPETENCIA ESPECÍFICA 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.

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

SABERES BÁSICOS MÍNIMOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ACTIVIDADES Y EVIDENCIAS
A. Proceso de resolución de problemas. 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 planteados.	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.	Pág. 138, act. 5, 6 y 7 Pág. 142, act. 16 (Actividad resuelta) y 17 Pág. 143, act. 18 (Actividad resuelta) y 19 Pág. 144, act. 19 (Actividad resuelta) Pág. 145, Nuestro reto: ¡Construye un electroimán! AE Pág. 147, 148 y 149, Practicamos AE
	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.	Pág. 138, act. 5, 6 y 7 Pág. 145, Nuestro reto: ¡Construye un electroimán! AE Pág. 147, 148 y 149, Practicamos A

--	--	--

COMPETENCIA ESPECÍFICA 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.
Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM2, STEM3, STEM5, CD5, CPSAA1, CE3 y CCEC3.

SABERES BÁSICOS MÍNIMOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ACTIVIDADES Y EVIDENCIAS
<p>A. Proceso de resolución de problemas. TYD.2.A.8. Emprendimiento, resiliencia, perseverancia y creatividad para abordar problemas sencillos desde una perspectiva interdisciplinar.</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>Pág. 141, act. 11 (Actividad resuelta), 12, 13, 14 y 15 Pág. 142, act. 16 (Actividad resuelta) y 17 Pág. 143, act. 18 (Actividad resuelta) y 19 Pág. 145, Nuestro reto: ¡Construye un electroimán! AE Pág. 147, 148 y 149, Practicamos AE</p>

COMPETENCIA ESPECÍFICA 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 MÍNIMOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ACTIVIDADES Y EVIDENCIAS
E. Tecnología sostenible. TYD.2.E.2. Tecnología sostenible. Valoración crítica de la contribución a la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible.	<p>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 repercusiones y valorando su importancia para el desarrollo sostenible, contextualizando sus aplicaciones en nuestra comunidad.</p>	Pág. 135, act. 1 y 2 Pág. 136, act. 3 y 4 Pág. 138, act. 5, 6 y 7 Pág. 139, act. 8 Pág. 140, act. 9 y 10 Pág. 145, Nuestro reto: ¡Construye un electroimán! AE Pág. 147, 148 y 149, Practicamos AE
	<p>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.</p>	Pág. 136, act. 3 y 4 Pág. 138, act. 5, 6 y 7 Pág. 145, Nuestro reto: ¡Construye un electroimán! AE Pág. 147, 148 y 149, Practicamos AE

3. SECUENCIACIÓN DIDÁCTICA			
TIPO DE ACTIVIDAD	ACTIVIDADES / TAREAS	RECURSOS Y ESCENARIOS	PROGRAMAS TRANSVERSALES
MOTIVACIÓN	Pág. 132, ¡Empezamos! Pág. 133, Herramientas que vas a utilizar ; ¡Vamos a aprender!; Nuestro reto: ¡Construye un electroimán!	<ul style="list-style-type: none"> Interactivos: <ul style="list-style-type: none"> - Kahoot Documentos descargables: <ul style="list-style-type: none"> - Programación de la situación de aprendizaje - Rúbrica de los criterios de evaluación - Rúbrica Mis competencias (alumnado) 	
METODOLOGÍA	<p>La situación de aprendizaje presenta una metodología que parte de los intereses y la motivación del alumnado y está orientada al desarrollo de un reto en el que pondrán en práctica lo aprendido y lo formalizarán en una evidencia clave de su aprendizaje. Responde a las pautas DUA que facilitan el aprendizaje de todos a través de múltiples formas de acción y expresión, y combina asimismo propuestas de trabajo en equipo con trabajo individual.</p> <p>Empezamos. La situación de aprendizaje comienza activando al alumnado a través de una lectura sobre el autoconsumo eléctrico mediante el uso de la energía fotovoltaica. Esto permitirá, mediante una serie de preguntas abiertas, la participación de todo el grupo clase, lo que ayudará a detectar los conocimientos previos que tiene sobre el tema. En esta primera parte, se presentan la situación de aprendizaje, los objetivos y el reto que tendrán que abordar.</p> <p>¡Vamos allá! El alumnado construye su propio aprendizaje, con la ayuda del docente como mediador, comenzando con una pregunta como punto de partida y, posteriormente, con actividades planteadas para que se resuelvan individualmente o en grupo.</p> <p>Nuestro reto. Una vez que han asentado los conocimientos, es el momento de llevar a cabo el producto final que dará respuesta al reto inicial de la situación de aprendizaje, lo que pondrá a prueba las capacidades colaborativas y resolutivas de los alumnos y alumnas.</p> <p>En resumen. Se resumen los contenidos principales tratados en la situación de aprendizaje, como estrategia de refuerzo de contenidos clave.</p> <p>Practicamos. Finalmente, se plantean una serie de ejercicios de trabajo individual o grupal, así como actividades de expresión oral y escrita para asentar los conocimientos adquiridos.</p>		
ACTIVACIÓN	Pág. 134, Fuentes de energía		
EXPLORACIÓN Y ESTRUCTURACIÓN	<p>Pág. 135, Producción de electricidad; act. 1 y 2</p> <p>Pág. 136, Transporte y conversión de la electricidad</p> <p>Pág. 137, La corriente eléctrica</p> <p>Pág. 138 y 139, El circuito eléctrico</p> <p>Pág. 140, Magnitudes eléctricas</p> <p>Pág. 141, Relación entre magnitudes eléctricas</p> <p>Pág. 142, Circuito eléctrico en serie</p> <p>Pág. 143, Circuito eléctrico en paralelo</p> <p>Pág. 144, Circuito eléctrico mixto</p>	<ul style="list-style-type: none"> Vídeos: <ul style="list-style-type: none"> - Entrenamos la mirada y la sonrisa - Rutinas. El entrenamiento / Uno, dos y/o cuatro /Cabezas juntas numeradas Interactivos <ul style="list-style-type: none"> - Organizadores. Ishikawa / Qué pasaría si faltara / Vasos comunicantes / Con evidencias pasadas o futuras Documentos descargables <ul style="list-style-type: none"> - Refuerzo. Producción y transformación de la energía eléctrica - Refuerzo. El circuito eléctrico y sus componentes - Refuerzo. Circuitos en serie y en paralelo - Consolidación. La energía: fuentes, transformaciones y usos - Consolidación. Magnitudes eléctricas y ley de Ohm - Consolidación. Circuitos mixtos - Consolidación adaptada. La energía: fuentes, transformaciones y usos - Consolidación adaptada. Magnitudes eléctricas y ley de Ohm - Consolidación adaptada. Circuitos mixtos - Profundización. La energía fotovoltaica - Profundización. Materiales semiconductores - Profundización. Medidas eléctricas en diferentes montajes - Plantillas. Qué pasaría si faltara / Ishikawa / Vasos comunicantes / Con evidencias pasadas o futuras 	<p>Los programas transversales más significativos que se trabajan en esta situación de aprendizaje son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aprendizaje cooperativo: Entrenamos juntos (rutina El entrenamiento). Contrastamos juntos (rutinas Uno, dos y/o cuatro y Cabezas juntas numeradas). Creamos juntos (rutina Producción grupal) • Aprender a pensar y metacognición: Ishikawa. Qué pasaría si faltara. Vasos comunicantes. Con evidencias pasadas o futuras • Oratoria y debate: entrenamos la mirada y la sonrisa. Entrenamos los gestos con las manos

APLICACIÓN	Pág. 136, act. 3 y 4 Pág. 138, act. 5, 6 y 7 Pág. 139, act. 8 Pág. 140, act. 9 y 10 Pág. 141, act. 11 (Actividad resuelta), 12, 13, 14 y 15 Pág. 142, act. 16 (Actividad resuelta) y 17 Pág. 143, act. 18 (Actividad resuelta) y 19 Pág. 144, act. 19 (Actividad resuelta) Pág. 145, Nuestro reto: ¡Construye un electroimán! Pág. 147, 148 y 149, Practicamos	<ul style="list-style-type: none"> Vídeos: <ul style="list-style-type: none"> - Entrenamos los gestos con las manos - Rutina. Producción grupal Interactivos: Rúbrica. Nuestro reto Documentos descargables: <ul style="list-style-type: none"> - Plantilla. Qué pasaría si faltara... - Rúbrica. Nuestro reto
CONCLUSIÓN	Pág. 145, ¿Cómo te ha ido el reto? Pág. 146, En resumen Pág. 147, Mis competencias; Autoevaluación	EN RESUMEN <ul style="list-style-type: none"> Interactivos: Vídeo. Electricidad Documentos descargables : En resumen. Electricidad PRACTICAMOS <ul style="list-style-type: none"> Vídeos: <ul style="list-style-type: none"> - Rutinas. Mirompecabezas / El entrenamiento Interactivos: <ul style="list-style-type: none"> - Mapa conceptual de la situación de aprendizaje - Rúbrica Mis competencias (alumnado) - Autoevaluación - Evaluación asignable Documentos descargables: <ul style="list-style-type: none"> - Prueba de evaluación y escala de calificación - Prueba de evaluación adaptada y escala de calificación - Rúbrica Mis competencias (profesorado)

VINCULACIÓN CURRICULAR																									
COMPETENCIAS CLAVE								ODS																	
1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
X	X	X	X	X	X	X	X																		

4. PRINCIPIOS Y PAUTAS PARA EL DISEÑO UNIVERSAL PARA EL APRENDIZAJE

PRINCIPIOS DUA	PAUTAS DUA
Proporcionar múltiples formas de representación.	Pauta 1. Proporcionar diferentes opciones para percibir la información.
	<ul style="list-style-type: none"> • Cambiar el tamaño del texto, de la letra o el tipo de fuente. • Medir el contraste entre fondo, texto e imagen. • Utilizar el color como medio de información
	Pauta 2. Proporcionar múltiples opciones para el lenguaje y los símbolos.
	<ul style="list-style-type: none"> • Enseñar previamente o clarificar el vocabulario y los símbolos. • Establecer conexiones con estructuras previas. • Presentar los conceptos clave en formas
	Pauta 3. Proporcionar opciones para la comprensión.
	<ul style="list-style-type: none"> • Fijar conceptos previos ya asimilados. • Destacar los elementos básicos. • Utilizar esquemas, organizadores gráficos..., para destacar las ideas fundamentales y las relaciones entre conceptos o elementos.

	<ul style="list-style-type: none"> o para resaltar algún elemento. • Variar el volumen o la velocidad con la que se presenta la información sonora. • Utilizar subtítulos. • Facilitar transcripciones escritas de videos o de documentos sonoros. • Utilizar programas informáticos que hagan posible la conversión de texto a voz. 	alternativas al texto.	<ul style="list-style-type: none"> • Poner ejemplos y contraejemplos. • Agrupar la información en unidades más pequeñas. Presentar los contenidos de manera progresiva, no todos a la vez. • Usar estrategias mnemotécnicas. • Incorporar acciones de revisión de lo aprendido.
Proporcionar múltiples formas de acción y expresión.	<p>Pauta 4. Proporcionar múltiples medios de acción física</p> <ul style="list-style-type: none"> • Proporcionar alternativas en el ritmo, en los plazos y en la acción que hay que realizar para responder a las preguntas o hacer las tareas. • Permitir que se puedan dar respuestas físicas o por selección, como alternativas al uso del lápiz, al control del ratón, etc. 	<p>Pauta 5. Proporcionar opciones para la expresión y hacer fluida la comunicación</p> <ul style="list-style-type: none"> • Componer o redactar manejando múltiples medios (texto, voz, dibujos, cine, música, movimiento, arte visual, etc.). • Usar correctores ortográficos y gramaticales. • Utilizar software de reconocimiento / conversor texto-voz. • Proporcionar comienzos o fragmentos de frases. • Utilizar materiales virtuales. • Usar variedad de mentores: profesor, tutor de apoyo (que usen distintas estrategias didácticas) y compañeros. • Permitir apoyos que se pueden retirar gradualmente, según aumenta la autonomía (pautas, diccionario...). • Facilitar un feedback o retroalimentación formativa. 	<p>Pauta 6. Proporcionar opciones para las funciones ejecutivas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Usar modelos o ejemplos del proceso y resultados de la definición de metas. • Proporcionar pautas y listas de comprobación para definir objetivos. • Hacer visibles los objetivos. • Planificar tiempos para «mostrar y explicar su trabajo». • Utilizar listas de comprobación y plantillas de planificación de proyectos. • Aportar plantillas para recoger y organizar la información. • Realizar preguntas o plantillas para reflexionar sobre el trabajo desarrollado. • Instar a los estudiantes a identificar qué tipo de feedback esperan o necesitan. • Emplear variedad de estrategias de autoevaluación (role playing entre iguales, revisión en video).
Proporcionar múltiples formas de compromiso e implicación.	<p>Pauta 7. Proporcionar opciones para captar el interés</p> <ul style="list-style-type: none"> • Permitir la participación del alumnado en el diseño de actividades y tareas. • Involucrarlos en el establecimiento de objetivos. • Diseñar actividades viables, reales y comunicables. • Fomentar la evaluación y la autorreflexión de contenidos y actividades. • Crear rutinas de clase. • Utilizar calendarios y recordatorios. De actividades cotidianas. 	<p>Pauta 8. Proporcionar opciones para mantener el esfuerzo y la persistencia</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dividir metas a largo plazo en objetivos a corto plazo. • Usar herramientas de gestión del tiempo. • Involucrar a los estudiantes en debates de evaluación y generar ejemplos relevantes que sirvan como modelos. • Crear grupos de colaboración con responsabilidades, objetivos y roles claros. • Realizar programas de apoyo a buenas conductas. • Fomentar la interacción entre iguales 	<p>Pauta 9. Proporcionar opciones para la autorregulación.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Incrementar el tiempo de concentración en la tarea. • Proporcionar mentores y apoyo para modelar el proceso de establecimiento de metas personales adecuadas. • Ejercitar habilidades para hacer frente a situaciones conflictivas. • Usar modelos y situaciones reales sobre habilidades para afrontar problemas. • Favorecer el reconocimiento de los propios progresos de una manera comprensible.

		<p>(por ejemplo, mediante la tutorización entre compañeros).</p> <ul style="list-style-type: none">• Crear expectativas para el trabajo en grupo (rúbricas, normas, etc.).• En la evaluación, identificando patrones de errores y respuestas incorrectas.	
--	--	--	--

5. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD Y A LAS DIFERENCIAS INDIVIDUALES

CONCRECIÓN DE LAS MEDIDAS GENERALES

- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none">• Ejercicios de refuerzo• Ejercicios de consolidación• Ejercicios de profundización• Programa de refuerzo del aprendizaje• Programa de profundización• Refuerzo dentro del aula | <ul style="list-style-type: none">• Agrupación de asignaturas en ámbitos de conocimiento• Desdoblamiento de grupos• Agrupamientos flexibles• Alternativas metodológicas basadas en el trabajo cooperativo en grupos heterogéneos con tutoría entre iguales• Alternativas metodológicas basadas en el trabajo colaborativo en grupos heterogéneos como aprendizaje por proyectos |
|--|---|

CONCRECIÓN DE LAS MEDIDAS ESPECÍFICAS

- | | | |
|--|--|---|
| <ul style="list-style-type: none">• Programa de refuerzo del aprendizaje basado en andamiaje• Apoyo educativo dentro del aula: PTAI, AL...• Adaptación lingüística para alumnado de incorporación tardía | <ul style="list-style-type: none">• Adaptaciones de Acceso al Curriculum• Programas de prevención de absentismo | <ul style="list-style-type: none">• Adaptación Curricular Significativa• Adaptaciones curriculares para alumnado con altas capacidades |
|--|--|---|

6. EVALUACIÓN DEL PROCESO DE APRENDIZAJE

Criterio 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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 repercusiones y valorando su importancia para el desarrollo sostenible, contextualizando sus aplicaciones en nuestra comunidad.
- 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.

INSTRUMENTOS:

- Rúbrica mis competencias (autoevaluación y heteroevaluación)
- Escala de valoración del reto (autoevaluación)
- Autoevaluación interactiva
- Rúbrica de evaluación del trabajo cooperativo (autoevaluación y coevaluación)
- Prueba de evaluación (heteroevaluación)
- Prueba de evaluación adaptada (heteroevaluación)

7. EVALUACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA

AUTOEVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE

Expresar el grado de acuerdo con las siguientes cuestiones
(siendo 5 muy de acuerdo y 1 totalmente en desacuerdo)

1 2 3 4 5

RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN DE LA MATERIA

81. Las actividades propuestas en la situación de aprendizaje han facilitado la evaluación de las competencias específicas, los criterios de evaluación y los saberes básicos.

82. Los resultados están acordes con la observación realizada a través de las distintas actividades evaluables.

83. Existe un porcentaje de alumnado con calificación positiva en la materia que, como mínimo está en la media del resto de materias.

84. Se incluyen actividades de coevaluación o evaluación por los compañeros y estas están en consonancia con el resto de los resultados obtenidos.

MÉTODOS DIDÁCTICOS Y PEDAGÓGICOS

85. Los métodos de enseñanza utilizados para facilitar el aprendizaje fueron los adecuados.

86. La previsión temporal de la situación de aprendizaje se ha ajustado a la realización de esta.

87. Existe una correlación entre las competencias específicas, los criterios de evaluación, los saberes básicos y las actividades propuestas en la situación de aprendizaje.

88. La situación de aprendizaje y el reto han sido motivadores para el alumnado.

89. Nivel de participación del alumnado en el desarrollo de las tareas.

90. Los escenarios seleccionados para la realización de las actividades fueron los adecuados.

91. Se ha elaborado la situación teniendo como referencia el contexto.

92. Se ha elaborado la situación teniendo como referencia las características del grupo.

ADECUACIÓN DE LOS MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS

93. Los escenarios utilizados contaban con los recursos necesarios para la realización de las actividades.

94. El alumnado conocía las actividades que ha tenido que realizar en cada escenario, así como los recursos que ha empleado.

EFICACIA DE LAS MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD Y A LAS DIFERENCIAS INDIVIDUALES

95. Los principios DUA y las pautas DUA están correctamente expuestos.

96. El agrupamiento del alumnado permitió la cooperación y la atención a la diversidad.				
UTILIZACIÓN DE INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN VARIADOS, DIVERSOS, ACCESIBLES Y ADAPTADOS.				
97. Los instrumentos de evaluación planificados son variados y están ajustados a los criterios de evaluación				
98. Los CE están analizados en distintos indicadores de logro.				
99. Existe coherencia entre las tareas de desarrollo de las distintas competencias y las utilizadas en la evaluación formativa.				
100. Se ha planificado la evaluación de la práctica docente señalando distintos indicadores e instrumentos.				

1. DATOS IDENTIFICATIVOS				
Título de la SA n.º 6	Mecanismos			Temporalización
Curso	2.º	Etapa	Secundaria	7 sesiones
Asignatura	Tecnología y digitalización I			
Vinculación con otras áreas	Esta situación de aprendizaje está relacionada con asignaturas como Física y Química, en tanto en cuanto se requieren de conceptos tratados en dicha materia que facilitan la comprensión del funcionamiento de un mecanismo. Además, también se puede establecer una conexión con Matemáticas.			
Localización de la SA en la programación del curso	En la secuenciación propuesta, esta situación de aprendizaje se impartirá en séptimo lugar, como continuación de los aspectos que llevan cierta complejidad en las necesidades que se establecieron en la primera SA como necesarias para el desarrollo de un proyecto propio.			
Justificación de la propuesta y centro de interés	<p>En esta situación de aprendizaje, el alumnado aprenderá a plantearse retos, buscar soluciones tecnológicas y desarrollar productos a través de un proceso planificado que busque la optimización de recursos y soluciones.</p> <p>Además, se aprenderán otras cuestiones como pedir ayuda para resolver problemas complejos, identificar los mecanismos de transmisión del movimiento utilizados en las máquinas, explicar el funcionamiento de los mecanismos de transmisión lineal, como palancas y poleas, comprender cómo se transmite el movimiento en sistemas de transmisión circular, analizar la función e interrelación de las partes de unas escaleras mecánicas, y mejorar tu expresión oral utilizando gestos.</p> <p>Asimismo, se trabajarán cuestiones muy relevantes como ser eficaces al realizar las distintas tareas de un trabajo conjunto sobre levas, identificar los mecanismos de transformación del movimiento utilizados en las máquinas, comprender cómo se transforma el movimiento en diferentes mecanismos, analizar las posibles causas del mal funcionamiento de un gato mecánico y, con respecto a las destrezas comunicativas, cómo mejorar la expresión oral adecuando el volumen.</p> <p>Con esta situación de aprendizaje, que gira en torno a la puesta en punto antes de comenzar el nuevo curso, se contribuirá a la adquisición de los siguientes objetivos de etapa:</p> <p>a) Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a las demás personas, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos, ejercitarse en el diálogo afianzando los derechos humanos como valores comunes de una sociedad plural</p>			

	<p>y prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática.</p> <p>b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.</p> <p>c) Valorar y respetar la diferencia de sexos y la igualdad de derechos y oportunidades entre ellos. Rechazar los estereotipos que supongan discriminación entre hombres y mujeres.</p> <p>d) Fortalecer sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con los demás, así como rechazar la violencia, los prejuicios de cualquier tipo, los comportamientos sexistas y resolver pacíficamente los conflictos.</p> <p>e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Desarrollar las competencias tecnológicas básicas y avanzar en una reflexión ética sobre su funcionamiento y utilización.</p> <p>f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.</p> <p>g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.</p> <p>h) Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lengua castellana, textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura.</p> <p>Dichas intenciones se llevarán a cabo teniendo presentes los siguientes principios pedagógicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La lectura constituirá un factor fundamental incluyéndose actividades y tareas para su desarrollo. • Nuestra intervención educativa buscará desarrollar y asentar progresivamente las bases que faciliten a cada alumno o alumna una adecuada adquisición de las competencias clave previstas en el Perfil competencial al término de segundo curso y en el Perfil de salida del alumnado al término de la Enseñanza Básica. • Se contribuirá a la integración y la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación. • Se potenciará el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA), permitiendo el acceso al currículo a todo el alumnado. • Se fomentará el uso de herramientas de inteligencia emocional. • Se contribuirá al conocimiento y vivencia del patrimonio cultural y natural de nuestra comunidad, formando parte del desarrollo del currículo. • La resolución pacífica de conflictos y modelos de convivencia basados en la diversidad, la tolerancia y el respeto a la igualdad estarán muy presentes. • Se dedicará un tiempo del horario lectivo a la realización de proyectos significativos para el alumnado • Se impulsará la resolución colaborativa de problemas, reforzando la autoestima, la autonomía, el emprendimiento, la reflexión y la responsabilidad del alumnado. • Se desarrollarán actividades para profundizar en las distintas habilidades del alumno o alumna.
Descripción del producto final	El reto en esta situación de aprendizaje consiste en que el alumnado construya de forma colaborativa su propio prototipo de lavadora, mediante la utilización de mecanismos de poleas y correas.
Contextos y espacios de aprendizaje	Esta situación de aprendizaje se llevará a cabo principalmente en el aula, aunque se acudirá al aula taller para realizar el reto siendo una herramienta clave de aprendizaje de esta SA.

1. CONCRECIÓN CURRICULAR

SEGUNDO CURSO. TECNOLOGÍA Y DIGITALIZACIÓN I

COMPETENCIA ESPECÍFICA 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.

SABERES BÁSICOS MÍNIMOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ACTIVIDADES Y EVIDENCIAS
A. Proceso de resolución de problemas. 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 planteados. TYD.2.A.3. Análisis de productos básicos y de sistemas tecnológicos sencillos para la construcción de conocimiento desde distintos enfoques y ámbitos.	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.	Pág. 122, Construye palancas articuladas; act. 4 y 5 Pág. 123, act. 7, 8 y 9 Pág. 124, Entrenamos juntos; act. 10 Pág. 125, Entrenamos juntos; act. 11 Pág. 126, act. 12 y 13 Pág. 127, Nuestro reto: ¡Costruye una lavadora! AE Pág. 129, 130 y 131, Praticamos AE
	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.	Pág. 121, act. 2 y 3 Pág. 127, Nuestro reto: ¡Costruye una lavadora! AE Pág. 129, 130 y 131, Praticamos AE

COMPETENCIA ESPECÍFICA 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.

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

SABERES BÁSICOS MÍNIMOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ACTIVIDADES Y EVIDENCIAS
A. Proceso de resolución de problemas. TYD.2.A.2. Estrategias de búsqueda crítica de información durante la investigación y definición de problemas sencillos planteados.	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.	Pág. 121, act. 2 y 3 Pág. 123, act. 7, 8 y 9 Pág. 124, Entrenamos juntos; act. 10 Pág. 125, Entrenamos juntos; act. 11 Pág. 126, act. 12 y 13 Pág. 127, Nuestro reto: ¡Costruye una lavadora! AE Pág. 129, 130 y 131, Praticamos AE
	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.	Pág. 122, Construye palancas articuladas; act. 4 y 5 Pág. 127, Nuestro reto: ¡Costruye una lavadora! AE Pág. 129, 130 y 131, Praticamos AE

COMPETENCIA ESPECÍFICA 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.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM2, STEM3, STEM5, CD5, CPSAA1, CE3 y CCEC3.

SABERES BÁSICOS MÍNIMOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ACTIVIDADES Y EVIDENCIAS
-------------------------	-------------------------	--------------------------

A. Proceso de resolución de problemas. 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.	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.	Pág. 122, Construye palancas articuladas; act. 4 y 5 Pág. 125, Entrenamos juntos; act. 11 Pág. 127, Nuestro reto: ¡Costruye una lavadora! AE Pág. 129, 130 y 131, Praticamos AE
---	--	--

COMPETENCIA ESPECÍFICA 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.

CRITERIOS BÁSICOS MÍNIMOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ACTIVIDADES Y EVIDENCIAS
B. Comunicación y difusión de ideas. 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.3. Herramientas digitales para la elaboración, publicación y difusión de documentación técnica e información multimedia relativa a proyectos sencillos.	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.	Pág. 123, act. 7, 8 y 9 Pág. 125, Entrenamos juntos; act. 11 Pág. 127, Nuestro reto: ¡Costruye una lavadora! AE Pág. 129, 130 y 131, Praticamos AE

3. SECUENCIACIÓN DIDÁCTICA

TIPO DE ACTIVIDAD	ACTIVIDADES / TAREAS	RECURSOS Y ESCENARIOS	PROGRAMAS TRANSVERSALES
MOTIVACIÓN	Pág. 118, ¡Empezamos! Pág. 119, Herramientas que vas a necesitar ; ¡Vamos a aprender!; Nuestro reto : ¡Construye una lavadora!	<ul style="list-style-type: none"> Interactivos: <ul style="list-style-type: none"> - Kahoot Vídeos: Evolución de los mecanismos Documentos descargables: <ul style="list-style-type: none"> - Programación de la situación de aprendizaje - Rúbrica de los criterios de evaluación - Rúbrica Mis competencias (alumnado) 	
METODOLOGÍA	<p>La situación de aprendizaje presenta una metodología que parte de los intereses y la motivación del alumnado y está orientada al desarrollo de un reto en el que pondrán en práctica lo aprendido y lo formalizarán en una evidencia clave de su aprendizaje. Responde a las pautas DUA que facilitan el aprendizaje de todos a través de múltiples formas de acción y expresión, y combina asimismo propuestas de trabajo en equipo con trabajo individual.</p> <p>Empezamos: La situación de aprendizaje comienza activando al alumnado a través de una lectura sobre la invención de las escaleras mecánicas. Esto permitirá, mediante una serie de preguntas abiertas, la participación de todo el grupo clase, ayudando a detectar los conocimientos previos que tienen sobre el tema. En esta primera parte, se presenta la situación de aprendizaje, los objetivos y el reto que tendrán que conseguir.</p> <p>¡Vamos allá! El alumnado construye su propio aprendizaje, con la ayuda del profesor como mediador, comenzando con una pregunta como punto de partida y posteriormente planteando actividades a resolver individualmente y/o en grupo.</p> <p>Nuestro reto: Una vez que han asentado los conocimientos, es el momento de llevar a cabo el producto final que dará respuesta al reto inicial de la situación de aprendizaje, poniendo a prueba las capacidades colaborativas y resolutivas de los alumnos y las alumnas.</p> <p>En resumen: Se lleva a cabo un resumen de los contenidos principales tratados en la situación de aprendizaje, como estrategia de refuerzo de contenidos clave.</p> <p>Practicamos: Finalmente, se plantean una serie de ejercicios de trabajo individual y/o en grupo, así como actividades de expresión oral y escrita para</p>		

	asentar los conocimientos adquiridos.																
ACTIVACIÓN	Pág. 120, Transmisión lineal del movimiento ; act. 1																
EXPLORACIÓN Y ESTRUCTURACIÓN	Pág. 121, Máquinas Pág. 122, Tipos de palancas Pág. 123, Elevar un peso; Actividad resuelta, act. 6 Pág. 124, Transmisión del movimiento circular Pág. 125, transformación del movimiento circular en lineal Pág. 126, Transformación del movimiento circular en lineal alternativo																
	<ul style="list-style-type: none"> • Vídeos: <ul style="list-style-type: none"> - Rutina. El entrenamiento - Documentos descargables - Refuerzo. Palancas y poleas - Refuerzo. Mecanismos que transforman el movimiento - Consolidación. Palancas, poleas y engranajes - Consolidación. Mecanismos que transforman el movimiento - Consolidación adaptada. Palancas, poleas y engranajes - Consolidación adaptada. Mecanismos que transforman el movimiento - Profundización. El tornillo sin fin - Profundización. Piñón-cremallera y biela-manivela 																
APLICACIÓN	Pág. 121, act. 2 y 3 Pág. 122, Construye palancas articuladas; act. 4 y 5 Pág. 123, act. 7, 8 y 9 Pág. 124, Entrenamos juntos; act. 10 Pág. 125, Entrenamos juntos; act. 11 Pág. 126, act. 12 y 13 Pág. 127, Nuestro reto: ¡Costruye una lavadora! Pág. 129, 130 y 131, Praticamos																
CONCLUSIÓN	Pág. 127, ¿Cómo te ha ido el reto? Pág. 128, En resumen Pág. 131, Mis competencias; Autoevaluación																
	EN RESUMEN <ul style="list-style-type: none"> • Interactivos: Vídeo. Mecanismos • Documentos descargables : En resumen. Mecanismos PRACTICAMOS <ul style="list-style-type: none"> • Interactivos: <ul style="list-style-type: none"> - Mapa conceptual de la situación de aprendizaje - Organizador. Alternativas y consecuencias - Rúbrica Mis competencias (alumnado) - Autoevaluación - Evaluación assignable • Documentos descargables: <ul style="list-style-type: none"> - Plantilla. Alternativas y consecuencias - Prueba de evaluación y escala de calificación - Prueba de evaluación adaptada y escala de calificación - Rúbrica Mis competencias (profesorado) 																

VINCULACIÓN CURRICULAR																	
COMPETENCIAS CLAVE								ODS									
1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

X	X	X	X	X	X	X	X																			

4. PRINCIPIOS Y PAUTAS PARA EL DISEÑO UNIVERSAL PARA EL APRENDIZAJE

PRINCIPIOS DUA	PAUTAS DUA		
Proporcionar múltiples formas de representación.	<p>Pauta 1. Proporcionar diferentes opciones para percibir la información.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cambiar el tamaño del texto, de la letra o el tipo de fuente. • Medir el contraste entre fondo, texto e imagen. • Utilizar el color como medio de información o para resaltar algún elemento. • Variar el volumen o la velocidad con la que se presenta la información sonora. • Utilizar subtítulos. • Facilitar transcripciones escritas de videos o de documentos sonoros. • Utilizar programas informáticos que hagan posible la conversión de texto a voz. 	<p>Pauta 2. Proporcionar múltiples opciones para el lenguaje y los símbolos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enseñar previamente o clarificar el vocabulario y los símbolos. • Establecer conexiones con estructuras previas. • Presentar los conceptos clave en formas alternativas al texto. 	<p>Pauta 3. Proporcionar opciones para la comprensión.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fijar conceptos previos ya asimilados. • Destacar los elementos básicos. • Utilizar esquemas, organizadores gráficos..., para destacar las ideas fundamentales y las relaciones entre conceptos o elementos. • Poner ejemplos y contraejemplos. • Agrupar la información en unidades más pequeñas. Presentar los contenidos de manera progresiva, no todos a la vez. • Usar estrategias mnemotécnicas. • Incorporar acciones de revisión de lo aprendido.
Proporcionar múltiples formas de acción y expresión.	<p>Pauta 4. Proporcionar múltiples medios de acción física.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Proporcionar alternativas en el ritmo, en los plazos y en la acción que hay que realizar para responder a las preguntas o hacer las tareas. • Permitir que se puedan dar respuestas físicas o por selección, como alternativas al uso del lápiz, al control del ratón, etc. 	<p>Pauta 5. Proporcionar opciones para la expresión y hacer fluida la comunicación.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Componer o redactar manejando múltiples medios (texto, voz, dibujos, cine, música, movimiento, arte visual, etc.). • Usar correctores ortográficos y gramaticales. • Utilizar software de reconocimiento / conversor texto-voz. • Proporcionar comienzos o fragmentos de frases. • Utilizar materiales virtuales. • Usar variedad de mentores: profesor, tutor de apoyo (que usen distintas estrategias didácticas) y compañeros. • Permitir apoyos que se pueden retirar gradualmente, según aumenta la autonomía (pautas, diccionario...). • Facilitar un feedback o retroalimentación formativa. 	<p>Pauta 6. Proporcionar opciones para las funciones ejecutivas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Usar modelos o ejemplos del proceso y resultados de la definición de metas. • Proporcionar pautas y listas de comprobación para definir objetivos. • Hacer visibles los objetivos. • Planificar tiempos para «mostrar y explicar su trabajo». • Utilizar listas de comprobación y plantillas de planificación de proyectos. • Aportar plantillas para recoger y organizar la información. • Realizar preguntas o plantillas para reflexionar sobre el trabajo desarrollado. • Instar a los estudiantes a identificar qué tipo de feedback esperan o necesitan. • Emplear variedad de estrategias de autoevaluación (role playing entre iguales, revisión en video).
Proporcionar múltiples formas de compromiso e implicación.	<p>Pauta 7. Proporcionar opciones para captar el interés.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Permitir la participación del alumnado en el diseño de actividades y tareas. • Involucrarlos en el establecimiento de 	<p>Pauta 8. Proporcionar opciones para mantener el esfuerzo y la persistencia.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dividir metas a largo plazo en objetivos a corto plazo. • Usar herramientas de gestión del 	<p>Pauta 9. Proporcionar opciones para la autorregulación.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Incrementar el tiempo de concentración en la tarea. • Proporcionar mentores y apoyo para modelar el

	<p>objetivos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diseñar actividades viables, reales y comunicables. • Fomentar la evaluación y la autorreflexión de contenidos y actividades. • Crear rutinas de clase. • Utilizar calendarios y recordatorios. De actividades cotidianas. 	<p>tiempo.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Involucrar a los estudiantes en debates de evaluación y generar ejemplos relevantes que sirvan como modelos. • Crear grupos de colaboración con responsabilidades, objetivos y roles claros. • Realizar programas de apoyo a buenas conductas. • Fomentar la interacción entre iguales (por ejemplo, mediante la tutorización entre compañeros). • Crear expectativas para el trabajo en grupo (rúbricas, normas, etc.). • En la evaluación, identificando patrones de errores y respuestas incorrectas. 	<p>proceso de establecimiento de metas personales adecuadas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ejercitarse en habilidades para hacer frente a situaciones conflictivas. • Usar modelos y situaciones reales sobre habilidades para afrontar problemas. • Favorecer el reconocimiento de los propios progresos de una manera comprensible.
--	---	--	---

5. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD Y A LAS DIFERENCIAS INDIVIDUALES

CONCRECIÓN DE LAS MEDIDAS GENERALES

- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none">• Ejercicios de refuerzo• Ejercicios de consolidación• Ejercicios de profundización• Programa de refuerzo del aprendizaje• Programa de profundización• Refuerzo dentro del aula | <ul style="list-style-type: none">• Agrupación de asignaturas en ámbitos de conocimiento• Desdoblamiento de grupos• Agrupamientos flexibles• Alternativas metodológicas basadas en el trabajo cooperativo en grupos heterogéneos con tutoría entre iguales• Alternativas metodológicas basadas en el trabajo colaborativo en grupos heterogéneos como aprendizaje por proyectos |
|--|---|

CONCRECIÓN DE LAS MEDIDAS ESPECÍFICAS

- | | | |
|--|---|---|
| <ul style="list-style-type: none">• Programa de refuerzo del aprendizaje basado en andamiaje• Apoyo educativo dentro del aula: PTAI, AL...• Adaptación lingüística para alumnado de incorporación tardía | <ul style="list-style-type: none">• Adaptaciones de Acceso al Curriculm• Programas de prevención de absentismo | <ul style="list-style-type: none">• Adaptación Curricular Significativa• Adaptaciones curriculares para alumnado con altas capacidades |
|--|---|---|

6. EVALUACIÓN DEL PROCESO DE APRENDIZAJE

Criterio 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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.

INSTRUMENTOS:

- Rúbrica mis competencias (autoevaluación y heteroevaluación)
- Escala de valoración del reto (autoevaluación)
- Autoevaluación interactiva
- Rúbrica de evaluación del trabajo cooperativo (autoevaluación y coevaluación)
- Prueba de evaluación (heteroevaluación)
- Prueba de evaluación adaptada (heteroevaluación)

7. EVALUACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA

AUTOEVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE

Expresar el grado de acuerdo con las siguientes cuestiones
(siendo 5 muy de acuerdo y 1 totalmente en desacuerdo)

1 2 3 4 5

RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN DE LA MATERIA

101. Las actividades propuestas en la situación de aprendizaje han facilitado la evaluación de las competencias específicas, los criterios de evaluación y los saberes básicos.					
102. Los resultados están acordes con la observación realizada a través de las distintas actividades evaluables.					
103. Existe un porcentaje de alumnado con calificación positiva en la materia que, como mínimo está en la media del resto de materias.					
104. Se incluyen actividades de coevaluación o evaluación por los compañeros y estas están en consonancia con el resto de los resultados obtenidos.					

MÉTODOS DIDÁCTICOS Y PEDAGÓGICOS

105. Los métodos de enseñanza utilizados para facilitar el aprendizaje fueron los adecuados.					
106. La previsión temporal de la situación de aprendizaje se ha ajustado a la realización de esta.					
107. Existe una correlación entre las competencias específicas, los criterios de evaluación, los saberes básicos y las actividades propuestas en la situación de aprendizaje.					
108. La situación de aprendizaje y el reto han sido motivadores para el alumnado.					
109. Nivel de participación del alumnado en el desarrollo de las tareas.					
110. Los escenarios seleccionados para la realización de las actividades fueron los adecuados.					
111. Se ha elaborado la situación teniendo como referencia el contexto.					
112. Se ha elaborado la situación teniendo como referencia las características del grupo.					

ADECUACIÓN DE LOS MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS

113. Los escenarios utilizados contaban con los recursos necesarios para la realización de las actividades.					
114. El alumnado conocía las actividades que ha tenido que realizar en cada escenario, así como los recursos que ha empleado.					

EFICACIA DE LAS MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD Y A LAS DIFERENCIAS INDIVIDUALES

115. Los principios DUA y las pautas DUA están correctamente expuestos.					
---	--	--	--	--	--

116.	El agrupamiento del alumnado permitió la cooperación y la atención a la diversidad.				
UTILIZACIÓN DE INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN VARIADOS, DIVERSOS, ACCESIBLES Y ADAPTADOS.					
117.	Los instrumentos de evaluación planificados son variados y están ajustados a los criterios de evaluación				
118.	Los CE están analizados en distintos indicadores de logro.				
119.	Existe coherencia entre las tareas de desarrollo de las distintas competencias y las utilizadas en la evaluación formativa.				
120.	Se ha planificado la evaluación de la práctica docente señalando distintos indicadores e instrumentos.				

1. DATOS IDENTIFICATIVOS							
Título de la SA n.º 7	El ordenador. Equipos informáticos				Temporalización		
Curso	2.º	Etapa	Secundaria				
Asignatura	Tecnología y digitalización I						
Vinculación con otras áreas	Esta situación de aprendizaje está relacionada con las varias materias, como Matemáticas, por el uso de ciertos cálculos y términos matemáticos, así como con Lengua Castellana y Literatura, en cuanto al tratamiento de la expresión oral.						
Localización de la SA en la programación del curso	En la secuenciación propuesta, esta situación de aprendizaje se impartirá en noveno lugar, siendo la primera de las situaciones dedicadas al ámbito de la informática. En este sentido, se prevé que se lleve a cabo a comienzos de la tercera evaluación.						
Justificación de la propuesta y centro de interés	<p>En esta situación de aprendizaje, el alumnado aprenderá a plantearse retos, buscar soluciones tecnológicas y desarrollar productos a través de un proceso planificado que busque la optimización de recursos y soluciones.</p> <p>Además, se trabajará cómo conocer las distintas partes de las que se compone un equipo informático, resolver los problemas de hardware más frecuentes, reflexionar sobre el impacto que el uso de equipos informáticos tiene en nuestras vidas, analizar cuál es el equipo informático adecuado para ti, llegar a acuerdos sobre los equipos informáticos, crear un mapa mental de los componentes del ordenador y, con respecto a la expresión oral, se centrará en el uso correcto del volumen. Del mismo modo, se enseñarán los distintos tipos de software, así como a decidir cuál es el sistema operativo que más te conviene, a configurar elementos básicos del sistema operativo y a proteger tu equipo y tus datos frente a amenazas externas.</p> <p>Asimismo, con esta situación de aprendizaje, que gira en torno a la puesta en punto antes de comenzar el nuevo curso, se contribuirá a la adquisición de los siguientes objetivos de etapa:</p> <p>a) Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a las demás personas, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos, ejercitarse en el diálogo afianzando los derechos humanos como valores comunes de una sociedad plural</p>						

	<p>y prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática.</p> <p>b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.</p> <p>c) Valorar y respetar la diferencia de sexos y la igualdad de derechos y oportunidades entre ellos. Rechazar los estereotipos que supongan discriminación entre hombres y mujeres.</p> <p>d) Fortalecer sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con los demás, así como rechazar la violencia, los prejuicios de cualquier tipo, los comportamientos sexistas y resolver pacíficamente los conflictos.</p> <p>e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Desarrollar las competencias tecnológicas básicas y avanzar en una reflexión ética sobre su funcionamiento y utilización.</p> <p>f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.</p> <p>g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.</p> <p>h) Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lengua castellana, textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura.</p> <p>Dichas intenciones se llevarán a cabo teniendo presentes los siguientes principios pedagógicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La lectura constituirá un factor fundamental incluyéndose actividades y tareas para su desarrollo. • Nuestra intervención educativa buscará desarrollar y asentar progresivamente las bases que faciliten a cada alumno o alumna una adecuada adquisición de las competencias clave previstas en el Perfil competencial al término de segundo curso y en el Perfil de salida del alumnado al término de la Enseñanza Básica. • Se contribuirá a la integración y la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación. • Se potenciará el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA), permitiendo el acceso al currículo a todo el alumnado. • Se fomentará el uso de herramientas de inteligencia emocional. • Se contribuirá al conocimiento y vivencia del patrimonio cultural y natural de nuestra comunidad, formando parte del desarrollo del currículo. • La resolución pacífica de conflictos y modelos de convivencia basados en la diversidad, la tolerancia y el respeto a la igualdad estarán muy presentes. • Se dedicará un tiempo del horario lectivo a la realización de proyectos significativos para el alumnado • Se impulsará la resolución colaborativa de problemas, reforzando la autoestima, la autonomía, el emprendimiento, la reflexión y la responsabilidad del alumnado. • Se desarrollarán actividades para profundizar en las distintas habilidades del alumno o alumna.
Descripción del producto final	El reto en esta situación de aprendizaje consiste en configurar un equipo informático con el objetivo de poder realizar una variedad de tareas.
Contextos y espacios de aprendizaje	Esta situación de aprendizaje se llevará a cabo principalmente en el aula, aunque se acudirá al aula de informática para realizar el reto siendo una herramienta clave de aprendizaje de esta SA.

2. CONCRECIÓN CURRICULAR

SEGUNDO CURSO. TECNOLOGÍA Y DIGITALIZACIÓN I

COMPETENCIA ESPECÍFICA 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.

SABERES BÁSICOS MÍNIMOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ACTIVIDADES Y EVIDENCIAS
A. Proceso de resolución de problemas. 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 planteados. TYD.2.A.3. Análisis de productos básicos y de sistemas tecnológicos sencillos para la construcción de conocimiento desde distintos enfoques y ámbitos.	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.	Pág. 155, act. 2 Pág. 161, act. 7 Pág. 162, act. 8, 9, 10 y 11 Pág. 163, Nuestro reto: ¡Aprende a configurar tu ordenador para realizar diferentes tareas! AE Pág. 165, 166 y 167, Practicamos AE
	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.	Pág. 163, Nuestro reto: ¡Aprende a configurar tu ordenador para realizar diferentes tareas! AE Pág. 165, 166 y 167, Practicamos AE

COMPETENCIA ESPECÍFICA 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.

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

SABERES BÁSICOS MÍNIMOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ACTIVIDADES Y EVIDENCIAS
C. Proceso de resolución de problemas. 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 planteados.	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.	Pág. 154, act. 1 Pág. 159, act. 3, 4 y 5 Pág. 161, act. 7 Pág. 162, act. 8, 9, 10 y 11 Pág. 163, Nuestro reto: ¡Aprende a configurar tu ordenador para realizar diferentes tareas! AE Pág. 165, 166 y 167, Practicamos AE
	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.	Pág. 155, act. 2 Pág. 163, Nuestro reto: ¡Aprende a configurar tu ordenador para realizar diferentes tareas! AE Pág. 165, 166 y 167, Practicamos AE

COMPETENCIA ESPECÍFICA 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.

CRITERIOS BÁSICOS MÍNIMOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ACTIVIDADES Y EVIDENCIAS
<p>B. Comunicación y difusión de ideas. 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.3. Herramientas digitales para la elaboración, publicación y difusión de documentación técnica e información multimedia relativa a proyectos sencillos.</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>Pág. 155, act. 2 Pág. 159, act. 3 Pág. 161, act. 7 Pág. 162, act. 8, 9, 10 y 11 Pág. 163, Nuestro reto: ¡Aprende a configurar tu ordenador para realizar diferentes tareas! AE Pág. 165, 166 y 167, Practicamos AE</p>

COMPETENCIA ESPECÍFICA 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.

SABERES BÁSICOS MÍNIMOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ACTIVIDADES Y EVIDENCIAS
<p>D. Digitalización del entorno personal de aprendizaje. TYD.2.D.1. Dispositivos digitales. Elementos del hardware y del software. Identificación y resolución de problemas técnicos sencillos.</p>	<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.</p>	<p>Pág. 160, act. 6 (Resolvemos juntos) Pág. 161, act. 7 Pág. 162, act. 8, 9, 10 y 11 Pág. 163, Nuestro reto: ¡Aprende a configurar tu ordenador para realizar diferentes tareas! AE Pág. 165, 166 y 167, Practicamos AE</p>

3. SECUENCIACIÓN DIDÁCTICA

TIPO DE ACTIVIDAD	ACTIVIDADES / TAREAS	RECURSOS Y ESCENARIOS	PROGRAMAS TRANSVERSALES
MOTIVACIÓN	<p>Pág. 152, ¡Empezamos! Pág. 153, Herramientas que cas a utilizar ; ¡Vamos a aprender!; Nuestro reto: ¡Aprende a configurar tu ordenador para realizar diferentes tareas!</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Interactivos: <ul style="list-style-type: none"> - Kahoot • Documentos descargables: <ul style="list-style-type: none"> - Programación de la situación de aprendizaje - Rúbrica de los criterios de evaluación - Rúbrica Mis competencias (alumnado) 	
METODOLOGÍA	<p>La situación de aprendizaje presenta una metodología que parte de los intereses y la motivación del alumnado y está orientada al desarrollo de un reto en el que pondrán en práctica lo aprendido y lo formalizarán en una evidencia clave de su aprendizaje. Responde a las pautas DUA que facilitan el aprendizaje de todos a través de múltiples formas de acción y expresión, y combina asimismo propuestas de trabajo en equipo con trabajo individual.</p> <p>Empezamos: La situación de aprendizaje comienza activando al alumnado a través de una lectura sobre la dependencia que tiene la sociedad actual de los equipos informáticos y la importancia que tienen en la vida cotidiana. Esto permitirá, mediante una serie de preguntas abiertas, la participación de todo el grupo clase, ayudando a detectar los conocimientos previos que tienen sobre el tema. En esta primera parte, se presenta la situación de aprendizaje, los objetivos y el reto que tendrán que conseguir.</p> <p>¡Vamos allá! El alumnado construye su propio aprendizaje, con la ayuda del docente como mediador, comenzando con una pregunta como punto de partida y posteriormente planteando actividades a resolver individualmente y/o en grupo.</p> <p>Nuestro reto: Una vez que han asentado los conocimientos, es el momento de llevar a cabo el producto final que dará respuesta al reto inicial de la situación de aprendizaje, poniendo a prueba las capacidades colaborativas y resolutivas del alumnado.</p> <p>En resumen: Se lleva a cabo un resumen de los contenidos principales tratados en la situación de aprendizaje, como estrategia de refuerzo de contenidos</p>		

	<p>clave.</p> <p>Practicamos: Finalmente, se plantean una serie de ejercicios de trabajo individual y/o en grupo, así como actividades de expresión oral y escrita para asentar los conocimientos adquiridos.</p>		
ACTIVACIÓN	Pág. 154, Los equipos informáticos; act. 1		
EXPLORACIÓN Y ESTRUCTURACIÓN	<p>Pág. 155, Interior de un equipo informático</p> <p>Pág. 156, Unidades de entrada y salida</p> <p>Pág. 157, Resolución de problemas</p> <p>Pág. 158, El software</p> <p>Pág. 159, Los sistemas operativos</p> <p>Pág. 160, Configuración del sistema operativo</p> <p>Pág. 161, Proteger el equipo y los datos</p> <p>Pág. 162, Ponte en el papel de... Ajay Bhatt</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Vídeos: <ul style="list-style-type: none"> - Entrenamos la mirada y la sonrisa - Rutina. Cabezas juntas numeradas • Interactivos: <ul style="list-style-type: none"> - Organizador. Vasos comunicantes - Organizador. Mapa mental - Organizador. Ishikawa. • Documentos descargables: <ul style="list-style-type: none"> - Refuerzo. ¿De qué se compone un equipo informático? - Refuerzo. ¿Qué programas hay en un equipo informático? - Consolidación. ¿Cómo nos comunicamos con el equipo informático? - Consolidación. ¿Qué programas hay en un equipo informático? - Consolidación adaptada. ¿Cómo nos comunicamos con el equipo informático? - Consolidación adaptada. ¿Qué programas hay en un equipo informático? - Profundización. ¿De qué se compone un equipo informático? - Profundización. ¿Qué programas hay en un equipo informático? - Plantilla. Vasos comunicantes - Plantilla. Mapa mental - Plantilla. Ishikawa 	<p>Los programas transversales más significativos que se trabajan en esta situación de aprendizaje son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aprendizaje cooperativo: Constrastamos juntos (rutina Cabezas juntas numeradas). • Aprender a pensar y metacognición: Mapa mental. Ishikawa. Vasos comunicantes. • Oratoria y debate: entrenamos la mirada y la sonrisa. Entrenamos el ritmo y las pausas.
APLICACIÓN	<p>Pág. 155, act. 2</p> <p>Pág. 159, act. 3, 4 y 5</p> <p>Pág. 160, act. 6 (Resolvemos juntos)</p> <p>Pág. 161, act. 7</p> <p>Pág. 162, act. 8, 9, 10 y 11</p> <p>Pág. 163, Nuestro reto: ¡Aprende a configurar tu ordenador para realizar diferentes tareas!</p> <p>Pág. 165, 166 y 167, Practicamos</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Vídeos: <ul style="list-style-type: none"> - Entrenamos el ritmo y las pausas • Interactivos: <ul style="list-style-type: none"> - Rúbrica. Nuestro reto • Documentos descargables: <ul style="list-style-type: none"> - Rúbrica. Nuestro reto 	
CONCLUSIÓN	<p>Pág. 163, ¿Cómo te ha ido el reto?</p> <p>Pág. 164, En resumen</p> <p>Pág. 167, Mis competencias; Autoevaluación</p>	<p>EN RESUMEN</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vídeos: <ul style="list-style-type: none"> - Equipos informáticos • Documentos descargables: <ul style="list-style-type: none"> - En resumen. Equipos informáticos <p>PRACTICAMOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Interactivos: <ul style="list-style-type: none"> - Mapa conceptual de la situación de aprendizaje. - Rúbrica Mis competencias (alumnado) - Autoevaluación - Evaluación asignable • Documentos descargables: 	

		- Prueba de evaluación y escala de calificación - Prueba de evaluación adaptada y escala de calificación - Rúbrica Mis competencias (profesorado)	
--	--	---	--

COMPETENCIAS CLAVE								VINCULACIÓN CURRICULAR																			
1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17			
X	X	X	X	X	X	X	X																				

4. PRINCIPIOS Y PAUTAS PARA EL DISEÑO UNIVERSAL PARA EL APRENDIZAJE

PRINCIPIOS DUA	PAUTAS DUA		
Proporcionar múltiples formas de representación.	<p>Pauta 1. Proporcionar diferentes opciones para percibir la información.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cambiar el tamaño del texto, de la letra o el tipo de fuente. • Medir el contraste entre fondo, texto e imagen. • Utilizar el color como medio de información o para resaltar algún elemento. • Variar el volumen o la velocidad con la que se presenta la información sonora. • Utilizar subtítulos. • Facilitar transcripciones escritas de videos o de documentos sonoros. • Utilizar programas informáticos que hagan posible la conversión de texto a voz. 	<p>Pauta 2. Proporcionar múltiples opciones para el lenguaje y los símbolos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enseñar previamente o clarificar el vocabulario y los símbolos. • Establecer conexiones con estructuras previas. • Presentar los conceptos clave en formas alternativas al texto. 	<p>Pauta 3. Proporcionar opciones para la comprensión.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fijar conceptos previos ya asimilados. • Destacar los elementos básicos. • Utilizar esquemas, organizadores gráficos..., para destacar las ideas fundamentales y las relaciones entre conceptos o elementos. • Poner ejemplos y contraejemplos. • Agrupar la información en unidades más pequeñas. Presentar los contenidos de manera progresiva, no todos a la vez. • Usar estrategias mnemotécnicas. • Incorporar acciones de revisión de lo aprendido.
Proporcionar múltiples formas de acción y expresión.	<p>Pauta 4. Proporcionar múltiples medios de acción física.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Proporcionar alternativas en el ritmo, en los plazos y en la acción que hay que realizar para responder a las preguntas o hacer las tareas. • Permitir que se puedan dar respuestas físicas o por selección, como alternativas al uso del lápiz, al control del ratón, etc. 	<p>Pauta 5. Proporcionar opciones para la expresión y hacer fluida la comunicación.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Componer o redactar manejando múltiples medios (texto, voz, dibujos, cine, música, movimiento, arte visual, etc.). • Usar correctores ortográficos y gramaticales. • Utilizar software de reconocimiento / conversor texto-voz. • Proporcionar comienzos o fragmentos de frases. • Utilizar materiales virtuales. • Usar variedad de mentores: profesor, tutor de apoyo (que usen distintas estrategias didácticas) y compañeros. 	<p>Pauta 6. Proporcionar opciones para las funciones ejecutivas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Usar modelos o ejemplos del proceso y resultados de la definición de metas. • Proporcionar pautas y listas de comprobación para definir objetivos. • Hacer visibles los objetivos. • Planificar tiempos para «mostrar y explicar su trabajo». • Utilizar listas de comprobación y plantillas de planificación de proyectos. • Aportar plantillas para recoger y organizar la información. • Realizar preguntas o plantillas para reflexionar sobre el trabajo desarrollado.

		<ul style="list-style-type: none"> • Permitir apoyos que se pueden retirar gradualmente, según aumenta la autonomía (pautas, diccionario...). • Facilitar un feedback o retroalimentación formativa. 	<ul style="list-style-type: none"> • Instar a los estudiantes a identificar qué tipo de feedback esperan o necesitan. • Emplear variedad de estrategias de autoevaluación (role playing entre iguales, revisión en video).
Proporcionar múltiples formas de compromiso e implicación.	<p>Pauta 7. Proporcionar opciones para captar el interés.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Permitir la participación del alumnado en el diseño de actividades y tareas. • Involucrarlos en el establecimiento de objetivos. • Diseñar actividades viables, reales y comunicables. • Fomentar la evaluación y la autorreflexión de contenidos y actividades. • Crear rutinas de clase. • Utilizar calendarios y recordatorios. De actividades cotidianas. 	<p>Pauta 8. Proporcionar opciones para mantener el esfuerzo y la persistencia.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dividir metas a largo plazo en objetivos a corto plazo. • Usar herramientas de gestión del tiempo. • Involucrar a los estudiantes en debates de evaluación y generar ejemplos relevantes que sirvan como modelos. • Crear grupos de colaboración con responsabilidades, objetivos y roles claros. • Realizar programas de apoyo a buenas conductas. • Fomentar la interacción entre iguales (por ejemplo, mediante la tutorización entre compañeros). • Crear expectativas para el trabajo en grupo (rúbricas, normas, etc.). • En la evaluación, identificando patrones de errores y respuestas incorrectas. 	<p>Pauta 9. Proporcionar opciones para la autorregulación.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Incrementar el tiempo de concentración en la tarea. • Proporcionar mentores y apoyo para modelar el proceso de establecimiento de metas personales adecuadas. • Ejercitar habilidades para hacer frente a situaciones conflictivas. • Usar modelos y situaciones reales sobre habilidades para afrontar problemas. • Favorecer el reconocimiento de los propios progresos de una manera comprensible.

5. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD Y A LAS DIFERENCIAS INDIVIDUALES

CONCRECIÓN DE LAS MEDIDAS GENERALES

- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none">• Ejercicios de refuerzo• Ejercicios de consolidación• Ejercicios de profundización• Programa de refuerzo del aprendizaje• Programa de profundización• Refuerzo dentro del aula | <ul style="list-style-type: none">• Agrupación de asignaturas en ámbitos de conocimiento• Desdoblamiento de grupos• Agrupamientos flexibles• Alternativas metodológicas basadas en el trabajo cooperativo en grupos heterogéneos con tutoría entre iguales• Alternativas metodológicas basadas en el trabajo colaborativo en grupos heterogéneos como aprendizaje por proyectos |
|--|---|

CONCRECIÓN DE LAS MEDIDAS ESPECÍFICAS

- | | | |
|--|---|---|
| <ul style="list-style-type: none">• Programa de refuerzo del aprendizaje basado en andamiaje | <ul style="list-style-type: none">• Adaptaciones de Acceso al Currículum | <ul style="list-style-type: none">• Adaptación Curricular Significativa |
| <ul style="list-style-type: none">• Apoyo educativo dentro del aula: PTAI, AL... | <ul style="list-style-type: none">• Programas de prevención de absentismo | <ul style="list-style-type: none">• Adaptaciones curriculares para alumnado con altas capacidades |
| <ul style="list-style-type: none">• Adaptación lingüística para alumnado de incorporación tardía | | |

6. EVALUACIÓN DEL PROCESO DE APRENDIZAJE

Criterio 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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.

INSTRUMENTOS:

- Rúbrica mis competencias (autoevaluación y heteroevaluación)
- Escala de valoración del reto (autoevaluación)
- Autoevaluación interactiva
- Rúbrica de evaluación del trabajo cooperativo (autoevaluación y coevaluación)
- Prueba de evaluación (heteroevaluación)
- Prueba de evaluación adaptada (heteroevaluación)

7. EVALUACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA

AUTOEVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE

Expresar el grado de acuerdo con las siguientes cuestiones
(siendo 5 muy de acuerdo y 1 totalmente en desacuerdo)

1 2 3 4 5

RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN DE LA MATERIA

121. Las actividades propuestas en la situación de aprendizaje han facilitado la evaluación de las competencias específicas, los criterios de evaluación y los saberes básicos.					
122. Los resultados están acordes con la observación realizada a través de las distintas actividades evaluables.					
123. Existe un porcentaje de alumnado con calificación positiva en la materia que, como mínimo está en la media del resto de materias.					
124. Se incluyen actividades de coevaluación o evaluación por los compañeros y estas están en consonancia con el resto de los resultados obtenidos.					

MÉTODOS DIDÁCTICOS Y PEDAGÓGICOS

125. Los métodos de enseñanza utilizados para facilitar el aprendizaje fueron los adecuados.					
126. La previsión temporal de la situación de aprendizaje se ha ajustado a la realización de esta.					
127. Existe una correlación entre las competencias específicas, los criterios de evaluación, los saberes básicos y las actividades propuestas en la situación de aprendizaje.					
128. La situación de aprendizaje y el reto han sido motivadores para el alumnado.					
129. Nivel de participación del alumnado en el desarrollo de las tareas.					
130. Los escenarios seleccionados para la realización de las actividades fueron los adecuados.					
131. Se ha elaborado la situación teniendo como referencia el contexto.					
132. Se ha elaborado la situación teniendo como referencia las características del grupo.					

ADECUACIÓN DE LOS MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS

133. Los escenarios utilizados contaban con los recursos necesarios para la realización de las actividades.					
134. El alumnado conocía las actividades que ha tenido que realizar en cada escenario, así como los recursos que ha empleado.					

EFICACIA DE LAS MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD Y A LAS DIFERENCIAS INDIVIDUALES

135. Los principios DUA y las pautas DUA están correctamente expuestos.					
---	--	--	--	--	--

136.	El agrupamiento del alumnado permitió la cooperación y la atención a la diversidad.				
UTILIZACIÓN DE INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN VARIADOS, DIVERSOS, ACCESIBLES Y ADAPTADOS.					
137.	Los instrumentos de evaluación planificados son variados y están ajustados a los criterios de evaluación				
138.	Los CE están analizados en distintos indicadores de logro.				
139.	Existe coherencia entre las tareas de desarrollo de las distintas competencias y las utilizadas en la evaluación formativa.				
140.	Se ha planificado la evaluación de la práctica docente señalando distintos indicadores e instrumentos.				

1. DATOS IDENTIFICATIVOS

Título de la SA nº 8	Ofimática			Temporalización
Curso	2º	Etapa	Secundaria	8 sesiones
Asignatura	Tecnología y Digitalización			
Vinculación con otras áreas	Esta situación de aprendizaje está relacionada con el área de Matemáticas, Lengua Castellana y Literatura, debido al uso de diferentes conceptos de tipo matemático y al hecho de que en el reto deben crear un cómic de ecoinventos.			
Localización de la SA en la programación del curso	En la secuenciación propuesta, esta SA se sitúa en tercer lugar, en último lugar de las que están relacionadas con los equipos informáticos, su funcionamiento y su mantenimiento, así como la seguridad digital. De este modo, se establecen las bases necesarias para afrontar la última SA dedicada a programación y robótica.			
Justificación de la propuesta y centro de interés	<p>El alumnado aprenderá a plantearse retos, buscar soluciones tecnológicas y desarrollar productos a través de un proceso planificado que busque la optimización de recursos y soluciones. Asimismo, se familiarizará con una amplia diversidad de conceptos relacionados con la ofimática, así como con herramientas de procesamiento de textos y de preparación de presentaciones estáticas y dinámicas, además de acercarse a figuras relevantes como la de Pellegrino Turri y los hermanos Fantoni.</p> <p>De este modo, el discente aprenderá a crear documentos de texto tras llegar a acuerdos y decisiones compartidas, a conocer qué es un procesador de textos y su entorno, o a realizar las tareas básicas con procesadores de textos. Asimismo, se alcanzarán otros aprendizajes como valorar la repercusión de la tecnología a través de los inventos, modificar el formato de un texto, y focalizar la atención en las etapas necesarias para crear un invento.</p> <p>Con esta situación de aprendizaje, que gira entorno a cómo editar un texto mediante el uso de un ordenador, se contribuirá a la adquisición de los siguientes objetivos de etapa:</p> <p>a) Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a las demás personas, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos, ejercitarse en el diálogo afianzando los derechos humanos como valores comunes de una sociedad plural y prepararse para el ejercicio de</p>			

	<p>la ciudadanía democrática.</p> <p>b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.</p> <p>c) Valorar y respetar la diferencia de sexos y la igualdad de derechos y oportunidades entre ellos. Rechazar los estereotipos que supongan discriminación entre hombres y mujeres.</p> <p>d) Fortalecer sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con los demás, así como rechazar la violencia, los prejuicios de cualquier tipo, los comportamientos sexistas y resolver pacíficamente los conflictos.</p> <p>e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Desarrollar las competencias tecnológicas básicas y avanzar en una reflexión ética sobre su funcionamiento y utilización.</p> <p>f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.</p> <p>g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.</p> <p>h) Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lengua castellana, textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura.</p> <p>Intenciones que se llevarán a cabo teniendo presentes los siguientes principios pedagógicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● La lectura constituirá un factor fundamental incluyéndose actividades y tareas para su desarrollo. ● Nuestra intervención educativa buscará desarrollar y asentar progresivamente las bases que faciliten a cada alumno/a o alumna una adecuada adquisición de las competencias clave previstas en el Perfil competencial al término de segundo curso y en el Perfil de salida del alumnado al término de la Enseñanza Básica. ● Se contribuirá a la integración y la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación. ● Se potenciará el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA), permitiendo el acceso al currículo a todo el alumnado. ● Se fomentará el uso de herramientas de inteligencia emocional. ● Se contribuirá al conocimiento y vivencia del patrimonio cultural y natural de nuestra comunidad, formando parte del desarrollo del currículo. ● La resolución pacífica de conflictos y modelos de convivencia basados en la diversidad, la tolerancia y el respeto a la igualdad estarán muy presentes. ● Se dedicará un tiempo del horario lectivo a la realización de proyectos significativos para el alumnado ● Se impulsará la resolución colaborativa de problemas, reforzando la autoestima, la autonomía, el emprendimiento, la reflexión y la responsabilidad del alumnado. ● Se desarrollarán actividades para profundizar en las distintas habilidades del alumnado.
Descripción del producto final	El reto en esta situación de aprendizaje consiste en diseñar un comic para presentar un ecoinvento en el salón del comic.
Contextos y espacios de aprendizaje	Esta situación de aprendizaje se llevará a cabo principalmente en el aula de informática para realizar las actividades propuestas y el reto, siendo una herramienta clave de aprendizaje de esta SA.

2. CONCRECIÓN CURRICULAR

TECNOLOGÍA Y DIGITALIZACIÓN I

COMPETENCIA ESPECÍFICA 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.**

SABERES BÁSICOS MÍNIMOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ACTIVIDADES Y EVIDENCIAS
A. Proceso de resolución de problemas. 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 planteados.	1.1 Definir problemas o necesidades planteadas, buscando y contrastando información procedente de diferentes fuentes de manera crítica, evaluando su fiabilidad y pertinencia. 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.	Pág. 200, Nuestro reto AE Pág. 200, Nuestro reto AE

COMPETENCIA ESPECÍFICA 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.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: **CCL1, STEM1, STEM3, CD3, CPSAA3, CPSAA5, CE1, CE3.**

SABERES BÁSICOS MÍNIMOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ACTIVIDADES Y EVIDENCIAS
A. Proceso de resolución de problemas. 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 planteados. TYD.3.A.5. Emprendimiento, resiliencia, perseverancia y creatividad para abordar problemas sencillos desde una perspectiva interdisciplinar.	2.1 Idear y diseñar soluciones eficaces, innovadoras y sostenibles a problemas definidos, aplicando conceptos, técnicas y procedimientos interdisciplinares, así como criterios de sostenibilidad, con actitud emprendedora, perseverante y creativa. 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.	Pág. 189, Act. 2 Pág. 191 Act. 4 AE Pág. 195 Act. "Taller de informática" AE Pág. 200, Nuestro reto AE Pág. 193 Act. 6 "Taller de informática" AE Pág. 200, Nuestro reto AE

COMPETENCIA ESPECÍFICA 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 y 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.**

SABERES BÁSICOS MÍNIMOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ACTIVIDADES Y EVIDENCIAS
<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.3. Herramientas digitales para la elaboración, publicación y difusión de documentación técnica e información multimedia relativa a proyectos sencillos.</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>Pág. 189 Act. Act. 1 "Aprendo a pensar" AE Pág. 196 Act. 11 y 12 AE Pág. 198 Act. 14 y 15 AE Pág. 200, Nuestro reto AE</p>

COMPETENCIA ESPECÍFICA 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.**

SABERES BÁSICOS MÍNIMOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ACTIVIDADES Y EVIDENCIAS
<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>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.</p> <p>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.</p>	<p>Pág. 193 Act. "Taller de informática" AE Pág. 194 Act. 8, 9 y 10 AE Pág. 200, Nuestro reto AE Pág. 198 Act. 14 y 15 AE Pág. 199 Act. 6,8,12,13 Pág. 200, Nuestro reto AE</p>

3. SECUENCIACIÓN DIDÁCTICA

TIPO DE ACTIVIDAD	ACTIVIDADES / TAREAS	RECURSOS Y ESCENARIOS	PROGRAMAS TRANSVERSALES
MOTIVACIÓN	Pág. 186, ¡Empezamos! Pág. 187, Herramientas que vas a utilizar; ¡Vamos a aprender!; Nuestro reto: ¡El comic de los ecovientos!	<ul style="list-style-type: none"> • Interactivo. Kahoot • Documentos descargables: <ul style="list-style-type: none"> – Programación de aula – Rúbrica Mis competencias (profesorado) Visor. Adaptación curricular	

METODOLOGÍA	<p>La situación de aprendizaje presenta una metodología que parte de los intereses y la motivación del alumnado y está orientada al desarrollo de un reto en el que pondrán en práctica lo aprendido y lo formalizarán en una evidencia clave de su aprendizaje. Responde a las pautas DUA que facilitan el aprendizaje de todos a través de múltiples formas de acción y expresión, y combina asimismo propuestas de trabajo en equipo con trabajo individual.</p> <p>Empezamos: La situación de aprendizaje comienza activando a el alumnado a través de la presentación de dos imágenes sobre el mismo tema para debatir cuál de ellas comunica mejor el mensaje que contienen. Esto permitirá, mediante una serie de preguntas abiertas, la participación de todo el grupo clase, ayudando a detectar los conocimientos previos que tienen sobre el tema. En esta primera parte, se presenta la situación de aprendizaje, los objetivos y el reto que tendrán que conseguir.</p> <p>¡Vamos allá! El alumnado construye su propio aprendizaje, con la ayuda del profesor como mediador, comenzando con una pregunta como punto de partida y posteriormente planteando actividades a resolver individualmente y/o en grupo.</p> <p>Nuestro reto: Una vez que han asentado los conocimientos, es el momento de llevar a cabo el producto final que dará respuesta al reto inicial de la situación de aprendizaje, poniendo a prueba las capacidades colaborativas y resolutivas de los alumnos y alumnas.</p> <p>En resumen: Se lleva a cabo un resumen de los contenidos principales tratados en la situación de aprendizaje, como estrategia de refuerzo de contenidos clave.</p> <p>Practicamos: Finalmente, se plantean una serie de ejercicios de trabajo individual y/o en grupo, así como actividades de expresión oral y escrita para asentar los conocimientos adquiridos.</p>	
ACTIVACIÓN	<p>Pág. 189, Conoce a...; atcs. 1 y 2 Pág. 160, Los procesadores de textos: Nos preguntamos... Pág. 192, El formato de un texto: Nos preguntamos... Pág. 195, Las presentaciones: Nos preguntamos... Pág. 196, Las presentaciones estáticas: Nos preguntamos... Pág. 198, Las presentaciones dinámicas: Nos preguntamos...</p> <ul style="list-style-type: none"> • Interactivos: <ul style="list-style-type: none"> - Aprendo a pensar: Pasos intermedios • Documentos descargables <ul style="list-style-type: none"> - Aprendo a pensar - Refuerzo adaptado - Consolidación - Consolidación adaptada <p>Profundización</p>	<p>Los métodos pedagógicos más significativos que se trabajan en esta situación de aprendizaje son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aprendizaje cooperativo. • Aprender a pensar y metacognición. • Programa de comunicación.
EXPLORACIÓN Y ESTRUCTURACIÓN	<p>Pág. 188, La ofimática Pág. 190, Los procesadores de textos: Funciones y usos Pág. 192, El formato de un texto: Aspectos de un texto Pág. 194, Ponte en la piel de... Bette Nesmith Graham Pág. 195, Las presentaciones: Reglas generales Pág. 196, Las presentaciones estáticas: Características de una presentación estática Pág. 198, Las presentaciones dinámicas: Características de una presentación dinámica</p>	
APLICACIÓN	<p>Pág. 191, Taller de informática Pág. 192, act. 5 Pág. 193, Taller de informática Pág. 194, Acts. 7, 8, 9 y 10 Pág. 196, acts. 11 y 12 Pág. 197, Taller de informática Pág. 198, acts. 14 y 15 Pág. 199, Taller de informática Págs. 200 y 201, Nuestro reto</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vídeo. <ul style="list-style-type: none"> - Expresión oral: La escucha activa. • Interactivos: <ul style="list-style-type: none"> - Escala Nuestro reto expresión escrita - Escala Nuestro reto expresión oral • Documentos descargables: <ul style="list-style-type: none"> - Escala Nuestro reto expresión escrita <p>Escala Nuestro reto expresión oral</p>	

CONCLUSIÓN	<p>Pág. 202, En resumen Págs. 203, 204 y 205, Practicamos</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Documentos descargables: Fichas de refuerzo • Vídeos: <ul style="list-style-type: none"> - Trabajo cooperativo: Rutina Tareas complementarias - Trabajo cooperativo: Rutina Relevos • Interactivos: <ul style="list-style-type: none"> - Autoevaluación - Rúbrica mis competencias (alumnado) - Evaluación asignable • Documentos descargables: <ul style="list-style-type: none"> - Rutina Tareas complementarias - Rutina Relevos - Prueba de evaluación y escala de calificación - Prueba de evaluación adaptada y escala de calificación - Prueba de evaluación de la adaptación curricular y escala de calificación - Fichas de consolidación - Fichas de profundización <p>Rúbrica Mis competencias (profesorado)</p>	
-------------------	---	---	--

COMPETENCIAS CLAVE																ODS										
1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17		
X	X	X	X	X	X	X	X			 3 SALUD Y BIENESTAR	 4 EDUCACIÓN									 13 DESARROLLO SOSTENIBLE						

4. PRINCIPIOS Y PAUTAS PARA EL DISEÑO UNIVERSAL PARA EL APRENDIZAJE			
PRINCIPIOS DUA	PAUTAS DUA		
Proporcionar múltiples formas de representación.	Pauta 1. Proporcionar diferentes opciones para percibir la información.	Pauta 2. Proporcionar múltiples opciones para el lenguaje y los símbolos.	Pauta 3. Proporcionar opciones para la comprensión.
	<ul style="list-style-type: none"> Cambiar el tamaño del texto, de la letra o el tipo de fuente. Medir el contraste entre fondo, texto e imagen. Utilizar el color como medio de información o para resaltar algún elemento. 	<ul style="list-style-type: none"> Enseñar previamente o clarificar el vocabulario y los símbolos. Insertar apoyos al vocabulario, a los símbolos y a referencias desconocidas dentro del texto. Explicar las relaciones entre los elementos (por ejemplo, a 	<ul style="list-style-type: none"> Fijar conceptos previos ya asimilados. Utilizar organizadores gráficos. Destacar los elementos básicos. Utilizar esquemas, organizadores gráficos..., para destacar las ideas

	<ul style="list-style-type: none"> ● Variar el volumen o la velocidad con la que se presenta la información sonora. ● Utilizar subtítulos. ● Usar diagramas, gráficos... ● Facilitar transcripciones escritas de videos o de documentos sonoros. ● Utilizar objetos físicos y modelos espaciales. ● Convertir el texto digital (PDF) en audio. ● Permitir la participación de un compañero o compañera para que lea el texto en voz alta. ● Utilizar programas informáticos que hagan posible la conversión de texto a voz. 	<p>través de mapas conceptuales).</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Establecer conexiones con estructuras previas. ● Acompañar el texto digital con una voz humana pregrabada. ● Proporcionar diferentes formas de representar las notaciones en fórmulas, problemas de palabras, gráficos, etc. ● Presentar los conceptos clave en formas alternativas al texto. 	<p>fundamentales y las relaciones entre conceptos o elementos.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Poner ejemplos y contraejemplos. ● Agrupar la información en unidades más pequeñas. Presentar los contenidos de manera progresiva, no todos a la vez. ● Utilizar listas de comprobación, organizadores, notas, recordatorios, etc. ● Usar estrategias mnemotécnicas. ● Incorporar acciones de revisión de lo aprendido.
Proporcionar múltiples formas de acción y expresión.	<p>Pauta 4. Proporcionar múltiples medios de acción física</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Proporcionar alternativas en el ritmo, en los plazos y en la acción que hay que realizar para responder a las preguntas o hacer las tareas. ● Permitir que se puedan dar respuestas físicas o por selección, como alternativas al uso del lápiz, al control del ratón, etc. ● Proporcionar opciones para la interacción con los materiales didácticos. ● Incorporar un software accesible. 	<p>Pauta 5. Proporcionar opciones para la expresión y hacer fluida la comunicación</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Usar objetos físicos manipulables (bloques, modelos 3D, regletas, ábacos, etc.). ● Utilizar diferentes estrategias para la resolución de problemas. ● Componer o redactar manejando múltiples medios (texto, voz, dibujos, cine, música, movimiento, arte visual, etc.). ● Usar correctores ortográficos y gramaticales. ● Incorporar software de predicción de palabras. ● Utilizar software de reconocimiento / conversor texto-voz. ● Proporcionar comienzos o fragmentos de frases. ● Facilitar herramientas gráficas. ● Usar calculadoras. ● Incorporar diseños geométricos, papel pautado, etc. ● Utilizar materiales virtuales. ● Proporcionar materiales que se puedan manipular. ● Usar variedad de mentores: profesor, tutor de apoyo (que usen distintas estrategias didácticas) y compañeros. ● Permitir apoyos que se pueden retirar gradualmente, según aumenta la autonomía (pautas, diccionario...). ● Facilitar un feedback o retroalimentación formativa. ● Proporcionar ejemplos de soluciones novedosas a problemas reales. 	<p>Pauta 6. Proporcionar opciones para las funciones ejecutivas</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Incorporar apoyos para hacer una estimación previa del esfuerzo, los recursos que se van a utilizar y el grado de dificultad. ● Usar modelos o ejemplos del proceso y resultados de la definición de metas. ● Proporcionar pautas y listas de comprobación para definir objetivos. ● Hacer visibles los objetivos. ● Realizar avisos del tipo «para y piensa». ● Planificar tiempos para «mostrar y explicar su trabajo». ● Utilizar listas de comprobación y plantillas de planificación de proyectos. ● Proporcionar mentores que modelen el proceso de pensar en voz alta. ● Facilitar pautas para dividir metas a largo plazo en objetivos a corto plazo alcanzables. ● Utilizar organizadores gráficos. ● Aportar plantillas para recoger y organizar la información. ● Usar listas de comprobación. ● Posibilitar pautas para tomar notas. ● Realizar preguntas o plantillas para reflexionar sobre el trabajo desarrollado. ● Usar representaciones de los avances (antes y después con gráficas, esquemas, tablas en los que se muestren). ● Instar a los estudiantes a identificar qué tipo de feedback esperan o necesitan.

			<ul style="list-style-type: none"> ● Emplear variedad de estrategias de autoevaluación (role playing entre iguales, revisión en video). ● Utilizar listas o matrices de evaluación. ● Proporcionar ejemplos de prácticas. ● Facilitar trabajos de estudiantes evaluados que incluyan comentarios.
Proporcionar múltiples formas de compromiso e implicación.	<p>Pauta 7. Proporcionar opciones para captar el interés</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Permitir la participación del alumnado en el diseño de actividades y tareas. ● Involucrarlos en el establecimiento de objetivos. ● Secuencia y tiempos para completar tareas. ● Diseñar actividades viables, reales y comunicables. ● Promover la elaboración de respuestas personales. ● Fomentar la evaluación y la autorreflexión de contenidos y actividades. ● Diseñar actividades que fomenten la resolución de problemas y la creatividad. ● Crear rutinas de clase. ● Utilizar calendarios y recordatorios. De actividades cotidianas. ● Proporcionar avisos o alertas. 	<p>Pauta 8. Proporcionar opciones para mantener el esfuerzo y la persistencia</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Fomentar que los estudiantes formulen el objetivo de manera explícita o que lo replanteen personalizándolo. ● Dividir metas a largo plazo en objetivos a corto plazo. ● Usar herramientas de gestión del tiempo. ● Utilizar indicaciones y apoyos para visualizar el resultado previsto. ● Involucrar a los estudiantes en debates de evaluación y generar ejemplos relevantes que sirvan como modelos. ● Variar los niveles de exigencia para considerar que un resultado es aceptable. ● Enfatizar el proceso, el esfuerzo y la mejora en el logro frente a la evaluación externa y la competición. ● Crear grupos de colaboración con responsabilidades, objetivos y roles claros. ● Realizar programas de apoyo a buenas conductas. ● Proporcionar indicaciones que orienten a los estudiantes sobre cuándo y cómo han de pedir ayuda a otros compañeros o profesores. ● Fomentar la interacción entre iguales (por ejemplo, mediante la tutorización entre compañeros). ● Crear expectativas para el trabajo en grupo (rúbricas, normas, etc.). ● En la evaluación, identificando patrones de errores y respuestas incorrectas. ● Utilizando un feedback que sea sustutivo e informativo. 	<p>Pauta 9. Proporcionar opciones para la autorregulación.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Incrementar el tiempo de concentración en la tarea. ● Proporcionar mentores y apoyo para modelar el proceso de establecimiento de metas personales adecuadas. ● Ejercitar habilidades para hacer frente a situaciones conflictivas. ● Usar modelos y situaciones reales sobre habilidades para afrontar problemas. ● Favorecer el reconocimiento de los propios progresos de una manera comprensible.

5. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD Y A LAS DIFERENCIAS INDIVIDUALES

CONCRECIÓN DE LAS MEDIDAS GENERALES

- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none">● Ejercicios de refuerzo● Ejercicios de consolidación● Ejercicios de profundización● Programa de refuerzo del aprendizaje● Programa de profundización● Refuerzo dentro del aula | <ul style="list-style-type: none">● Agrupación de asignaturas en ámbitos de conocimiento● Desdoblamiento de grupos● Agrupamientos flexibles● Alternativas metodológicas basadas en el trabajo cooperativo en grupos heterogéneos con tutoría entre iguales● Alternativas metodológicas basadas en el trabajo colaborativo en grupos heterogéneos como aprendizaje por proyectos |
|--|---|

CONCRECIÓN DE LAS MEDIDAS ESPECÍFICAS

- | | | |
|--|---|---|
| <ul style="list-style-type: none">● Programa de refuerzo del aprendizaje basado en andamiaje | <ul style="list-style-type: none">● Adaptaciones de Acceso al Curriculum | <ul style="list-style-type: none">● Adaptación Curricular Significativa |
| <ul style="list-style-type: none">● Apoyo educativo dentro del aula: PTAI, AL... | <ul style="list-style-type: none">● Programas de prevención de absentismo | <ul style="list-style-type: none">● Adaptaciones curriculares para alumnado con altas capacidades |
| <ul style="list-style-type: none">● Adaptación lingüística para alumnado de incorporación tardía | | |

6. EVALUACIÓN DEL PROCESO DE APRENDIZAJE

Criterio de evaluación:

- 1.1 Definir problemas o necesidades planteadas, buscando y contrastando información procedente de diferentes fuentes de manera crítica, evaluando su fiabilidad y pertinencia.
- 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.
- 2.1 Idear y diseñar soluciones eficaces, innovadoras y sostenibles a problemas definidos, aplicando conceptos, técnicas y procedimientos interdisciplinares, así como criterios de sostenibilidad, con actitud emprendedora,

perseverante y creativa.

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.

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.

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.

INSTRUMENTOS:

- Escala de valoración del reto. Expresión escrita (autoevaluación)
- Escala de valoración del reto. Expresión oral (coevaluación)
- Escala mis competencias (autoevaluación)
- Autoevaluación interactiva
- Escala de evaluación del trabajo cooperativo (autoevaluación y coevaluación)
- Prueba de evaluación (heteroevaluación)
- Prueba de evaluación adaptada (heteroevaluación)

	INSUFICIENTE (1-4)	SUFICIENTE (5)	BIEN (6)	NOTABLE (7-8)	SOBRESALIENTE (9-10)	Valoración

7. EVALUACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA.

AUTOEVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE

Expresar el grado de acuerdo con las siguientes cuestiones
(siendo 5 muy de acuerdo y 1 totalmente en desacuerdo)

1 2 3 4 5

RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN DE LA MATERIA

1. Las actividades propuestas en la situación de aprendizaje han facilitado la evaluación de las competencias específicas, los criterios de evaluación y los saberes básicos.					
2. Los resultados están acordes con la observación realizada a través de las distintas actividades evaluables.					
3. Existe un porcentaje de alumnado con calificación positiva en la materia que, como mínimo está en la media del resto de materias.					
4. Se incluyen actividades de coevaluación o evaluación por los compañeros y estas están en consonancia con el resto de los resultados obtenidos.					

MÉTODOS DIDÁCTICOS Y PEDAGÓGICOS

5. Los métodos de enseñanza utilizados para facilitar el aprendizaje fueron los adecuados.				
6. La previsión temporal de la situación de aprendizaje se ha ajustado a la realización de esta.				
7. Existe una correlación entre las competencias específicas, los criterios de evaluación, los saberes básicos y las actividades propuestas en la situación de aprendizaje.				
8. La situación de aprendizaje y el reto han sido motivadores para el alumnado.				
9. Nivel de participación del alumnado en el desarrollo de las tareas.				
10. Los escenarios seleccionados para la realización de las actividades fueron los adecuados.				
11. Se ha elaborado la situación teniendo como referencia el contexto.				
12. Se ha elaborado la situación teniendo como referencia las características del grupo.				

ADECUACIÓN DE LOS MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS

13. Los escenarios utilizados contaban con los recursos necesarios para la realización de las actividades.				
14. El alumnado conocía las actividades que ha tenido que realizar en cada escenario, así como los recursos que ha empleado.				

EFICACIA DE LAS MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD Y A LAS DIFERENCIAS INDIVIDUALES

15. Los principios DUA y las pautas DUA están correctamente expuestos.				
16. El agrupamiento del alumnado permitió la cooperación y la atención a la diversidad.				

UTILIZACIÓN DE INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN VARIADOS, DIVERSOS, ACCESIBLES Y ADAPTADOS.

17. Los instrumentos de evaluación planificados son variados y están ajustados a los criterios de evaluación				
18. Los CE están analizados en distintos indicadores de logro.				
19. Existe coherencia entre las tareas de desarrollo de las distintas competencias y las utilizadas en la evaluación formativa.				
20. Se ha planificado la evaluación de la práctica docente señalando distintos indicadores e instrumentos.				

1. DATOS IDENTIFICATIVOS

Título de la SA n.º 1	Proceso tecnológico			Temporalización
Curso	3.º	Etapa	Secundaria	10 sesiones
Asignatura	Tecnología y digitalización II			
Vinculación con otras áreas	Esta situación de aprendizaje está relacionada con las áreas de Matemáticas por su relación con el descubrimiento científico y el desarrollo de productos a través de la investigación y análisis de problemas propios de la tecnología. Por otro lado, está relacionada con el área de Economía, ya que conocerán y estudiarán el valor y la repercusión tecnológica a través de los inventos para nuestro día a día. Con el área de Educación Plástica y Visual, gracias al diseño y creación de bocetos y prototipos y finalmente, además, con Lengua y Literatura al trabajar la producción de textos escritos y expresión oral, comunicando así, procesos y resultados.			
Localización de la SA en la programación del curso	Esta situación de aprendizaje está pensada para impartirse al comienzo del curso escolar. Su objetivo es asentar las bases de qué se entiende por tecnología, cómo ha evolucionado en el tiempo y en qué consiste el desarrollo de un elemento tecnológico, para enfocarse finalmente en los programas de diseño. Estos aprendizajes se consolidarán en la siguiente situación de aprendizaje, dedicada a la representación de objetos.			
Justificación de la propuesta y centro de interés	<p>En esta situación de aprendizaje, el alumnado aprenderá a elaborar la documentación técnica de un producto, el diseño de un prototipo mediante el uso de programas de diseño asistido por ordenador y a crear y diseñar piezas de cierta complejidad. Lo llevarán a la práctica con un ejercicio que se le plantea a modo de reto y con varias actividades grupales a lo largo de toda la situación de aprendizaje, como el diseño de piezas mediante el programa FreeCAD. Además, aprenderán a plantearse retos, buscar soluciones tecnológicas y desarrollar productos a través de un proceso planificado que busque la optimización de recursos y soluciones. Con esta situación de aprendizaje, que gira entorno a la tecnología y su desarrollo, se contribuirá a la adquisición de los siguientes objetivos de etapa:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a las demás personas, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos, ejercitarse en el diálogo afianzando los derechos humanos como valores comunes de una sociedad plural y prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática. b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal. c) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Desarrollar las competencias tecnológicas básicas y avanzar en una reflexión ética sobre su funcionamiento y utilización. d) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia. e) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades. f) Conocer y aceptar el funcionamiento del propio cuerpo y el de las otras personas, respetar las diferencias, afianzar los hábitos de cuidado y salud corporales e incorporar la educación física y la práctica del deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Conocer y valorar la dimensión humana de la sexualidad en toda su diversidad. Valorar críticamente los hábitos sociales relacionados con la salud, el consumo, el cuidado, la 			

	<p>empatía y el respeto hacia los seres vivos, especialmente los animales y el medioambiente, contribuyendo a su conservación y mejora, reconociendo la riqueza paisajística y medioambiental andaluza.</p> <p>m) Conocer y apreciar la peculiaridad lingüística andaluza en todas sus variedades.</p> <p>n) Conocer y respetar el patrimonio cultural de Andalucía, partiendo del conocimiento y de la comprensión de nuestra cultura, reconociendo a Andalucía como comunidad de encuentro de culturas.</p> <p>Intenciones que se llevarán a cabo teniendo presentes los siguientes principios pedagógicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● La lectura constituirá un factor fundamental incluyéndose actividades y tareas para su desarrollo. ● Nuestra intervención educativa buscará desarrollar y asentar progresivamente las bases que faciliten a cada alumno o alumna una adecuada adquisición de las competencias clave previstas en el Perfil competencial al término de segundo curso y en el Perfil de salida del alumnado al término de la Enseñanza Básica. ● Se contribuirá a la integración y la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación. ● Se potenciará el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA), permitiendo el acceso al currículo a todo el alumnado. ● Se fomentará el uso de herramientas de inteligencia emocional. ● La resolución pacífica de conflictos y modelos de convivencia basados en la diversidad, la tolerancia y el respeto a la igualdad estarán muy presentes. ● Se dedicará un tiempo del horario lectivo a la realización de proyectos significativos para el alumnado ● Se impulsará la resolución colaborativa de problemas, reforzando la autoestima, la autonomía, el emprendimiento, la reflexión y la responsabilidad del alumnado. ● Se desarrollarán actividades para profundizar en las distintas habilidades del alumno o alumna.
Descripción del producto final	<p>El reto de esta situación de aprendizaje consiste en:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● El diseño de una pieza en 3D utilizando el programa FreeCAD. ● Construcción paso a paso guiado de una pieza en 3D utilizando FreeCAD. ● Documentación técnica de un producto diseñado con FreeCAD (portada, especificaciones técnicas, diseño del prototipo, hoja de construcción, lista de materiales). ● Creación de piezas en 3D utilizando módulos Part o Part Design. ● Generación de la documentación técnica de la pieza en 3D utilizando el módulo Tech Draw con exportación a archivo .pdf
Contextos y espacios de aprendizaje	<p>Esta situación de aprendizaje se realizará en el aula de informática y precisa de ordenador para llevar a cabo las experiencias propuestas. También es compatible con el ambiente familiar donde el alumno puede practicar lo aprendido con un dispositivo digital desde casa.</p>

2. CONCRECIÓN CURRICULAR

TERCER CURSO. TECNOLOGÍA Y DIGITALIZACIÓN II

COMPETENCIA ESPECÍFICA 1

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.

SABERES BÁSICOS MÍNIMOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ACTIVIDADES Y EVIDENCIAS
A. Proceso de resolución de problemas. 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.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.A.5. Emprendimiento, resiliencia, perseverancia y creatividad para abordar problemas sencillos desde una perspectiva interdisciplinar.	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.	Pág. 16, act. 8 (AE) Pág. 17, act. 11 Pág. 24, act. 18
	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.	Pág. 10, act. 1 Pág. 16, act. 7 Pág. 18, act. 12 Pág. 23, act. 17 Pág. 24, act. 21
	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.	Pág. 16, act. 8 (AE) Pág. 24, act. 22

COMPETENCIA ESPECÍFICA 2

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

SABERES BÁSICOS MÍNIMOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ACTIVIDADES Y EVIDENCIAS
<p>A. Proceso de resolución de problemas. TYD.3.A.1. Estrategias, técnicas y marcos de resolución de problemas sencillos en diferentes contextos y sus fases. 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.A.5. Emprendimiento, resiliencia, perseverancia y creatividad para abordar problemas sencillos desde una perspectiva interdisciplinar.</p> <p>B. Comunicación y difusión de ideas. TYD.3.B.3. Herramientas digitales para la elaboración, publicación y difusión de documentación técnica e información multimedia relativa a proyectos sencillo.</p>	<p>2.1. Idear y diseñar soluciones eficaces, innovadoras y sostenibles a problemas definidos, aplicando 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 necesarias para la construcción de una solución a un problema planteado, trabajando individualmente o en grupo de manera cooperativa y colaborativa.</p>	<p>Pag. 14, act. 5 (AE) Pág. 15, act. 6 (AE) Pág. 18, act. 14 (AE) Pág. 21. Nuestro reto: Diseña tu primera pieza 3D Pág. 24, act. 19 Pág. 25, act. 30</p> <p>Pág. 16, act. 8 (AE) Pág. 20, act. 16</p>

COMPETENCIA ESPECÍFICA 3

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.
 Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores operativos: STEM2, STEM3, STEM5, CD5, CPSAA1, CE3 y CCEC3.

SABERES BÁSICOS MÍNIMOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ACTIVIDADES Y EVIDENCIAS
<p>A. Proceso de resolución de problemas. 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>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.</p>	<p>Pág. 16, act. 8 (AE) Pág. 21. Nuestro reto: Diseña tu primera pieza 3D (AE) Pág. 24, act. 24, 25.</p>

COMPETENCIA ESPECÍFICA 4

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.

SABERES BÁSICOS MÍNIMOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ACTIVIDADES Y EVIDENCIAS
B. Comunicación y difusión de ideas. TYD.3.B.3. Herramientas digitales para la elaboración, publicación y difusión de documentación técnica e información multimedia relativa a proyectos sencillos.	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.	Pág. 13, act. 4 (AE) Pág. 18, act. 13 Pág. 21. Nuestro reto: Diseña tu primera pieza 3D (AE)

COMPETENCIA ESPECÍFICA 7

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 MÍNIMOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ACTIVIDADES Y EVIDENCIAS
E. Tecnología sostenible. 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	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 repercusiones y valorando su importancia para el desarrollo sostenible, contextualizando sus aplicaciones en nuestra comunidad. 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.	Pág. 12, act. 3 (AE) Pág. 19, act. 15 (AE) Pág. 25, act. 35 (AE) Pág. 24, act. 23, 26 Pág. 25, acts. 28, 29 Pág. 10, act. 2 (AF) Pág. 17, act. 10 (AE) y 11 Pág. 19, act. 15 (AE) Pág. 24, act. 20 Pág. 25, acts. 27, 31, 32, 33, 34.

3. SECUENCIACIÓN DIDÁCTICA

TIPO DE ACTIVIDAD	ACTIVIDADES / TAREAS	RECURSOS Y ESCENARIOS	PROGRAMAS TRANSVERSALES
MOTIVACIÓN	Pág. 8, ¡Empezamos! Pág. 9, ¡Vamos a aprender!	Interactivo -Kahoot Documentos descargables -Programación de aula -Rúbrica de los criterios de evaluación -Rúbrica Mis competencias (alumnado)	
METODOLOGÍA	<p>La situación de aprendizaje presenta una metodología que parte de los intereses y la motivación del alumnado y está orientada al desarrollo de un reto en el que pondrán en práctica lo aprendido y lo formalizarán en una evidencia clave de su aprendizaje. Responde a las pautas DUA que facilitan el aprendizaje de todos a través de múltiples formas de acción y expresión, y combina asimismo propuestas de trabajo en equipo con trabajo individual.</p> <p>Empezamos: La situación de aprendizaje comienza activando al alumno a través de una lectura sobre el auge de las impresoras 3D y su cada vez más imprescindible aportación a la industria y a la vida de las personas. Esto permitirá, mediante una serie de preguntas, la participación de todo el grupo clase, y, además, ayudará a detectar los conocimientos previos que tienen sobre el tema. En esta primera parte, se presentan los objetivos de la situación y el reto que tendrán que conseguir los alumnos al finalizar la misma.</p> <p>Desarrollo: El alumnado construye su propio aprendizaje relacionando los contenidos teóricos con las actividades de forma práctica y competencial, extrayendo conclusiones a partir de la observación de diferentes casos o problemas.</p> <p>Nuestro reto: Una vez que han asentado los conocimientos, es el momento de llevar a cabo el producto final que dará respuesta al reto inicial de la situación.</p>		
ACTIVACIÓN	Pág. 10, nuestro reto: ¡Diseña tu primera pieza en 3D!		
EXPLORACIÓN Y ESTRUCTURACIÓN	1. La tecnología: Pág. 10, act. 1 y 2 2. La tecnología en el tiempo: Pág. 11; 3. El desarrollo de un producto tecnológico: Pág. 12, act. 3 4. La resolución de un problema tecnológico: Pág. 13, act. 4 5. Los diseños en programas informáticos: Pág. 14, act. 5 6. FreeCAD: programa de diseño: Pág. 15, act. 6 7. La documentación técnica de productos: Pág. 16, acts. 7 y 8 8. Los programas CAD y CAE: Pág. 17, acts. 9-11 9. La construcción de prototipos: Pág. 18, acts. 12-14	Vídeos -Rutina. Cabezas juntas numeradas -Rutina. Equipos pensantes Interactivos -Organizador. Pasarela de la aplicación -Organizador. Qué pasaría si faltara... Documentos descargables -Refuerzo. La tecnología. El proceso tecnológico y sus fases. -Refuerzo. Creamos prototipos mediante CAD -Refuerzo. El marketing -Consolidación. Fases de un proceso tecnológico -Consolidación adaptada. Fases de un proceso tecnológico. -Consolidación. Creamos prototipos mediante CAD -Consolidación adaptada. Creamos prototipos mediante CAD -Consolidación. Simulación por ordenador -Consolidación adaptada. Simulación por ordenador -Profundización. Producto tecnológico -Profundización. Creamos piezas en CAD -Profundización. Los sistemas de simulación por ordenador: Yenka -Plantilla. Pasarela de la aplicación	Aprendizaje cooperativo: - CONTRASTAMOS JUNTOS. Rutina Cabezas juntas numeradas. Uno, dos y/o cuatro - PLANTEAMOS JUNTOS. Rutina Equipos pensantes Aprender a pensar y metacognición: - Estrategia ¿Qué pasaría si faltara...? - Estrategia Pasarela de la aplicación - Estrategia Cronograma Oratoria y debate: - Técnicas para abrir y cerrar una presentación

	<p>10. La comercialización de un producto: Pág. 19, act. 15</p> <p>11. La distribución de un producto: Pág. 20, act. 16</p>	<p>-Plantilla. Qué pasaría si faltara...</p>	
APLICACIÓN	<p>Nuestro reto: ¡Diseña tu primera pieza 3D! Pág. 21. Diseña las piezas de tu juego de construcción.</p>	<p>Vídeos -Oratoria y debate. Técnicas para abrir y cerrar una presentación -Rutina Uno, dos y/o cuatro Interactivos -Rúbrica. Nuestro reto Documentos descargables -Rúbrica. Nuestro reto</p>	
CONCLUSIÓN	<p>En resumen: Pág. 22.</p> <p>Practicamos: Págs. 23, 24 y 25, acts. 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35.</p>	<p>EN RESUMEN: Interactivos -Vídeo. Proceso tecnológico Documentos descargables -En resumen. Proceso tecnológico</p> <p>PRACTICAMOS: Interactivos -Organizador interactivo. Cronograma -Organizador interactivo. Qué pasaría si faltara... -Organizador interactivo Mapa conceptual de la situación de aprendizaje -Rúbricas Mis competencias (alumnado) -Autoevaluación -Evaluación asignable Vídeos -Rutina. Producción grupal Documentos descargables -Plantilla. Cronograma -Plantilla. Qué pasaría si faltara -Prueba de evaluación y escala de calificación -Prueba de evaluación adaptada y escala de calificación -Rúbrica. Mis competencias (profesorado)</p>	

VINCULACIÓN CURRICULAR

COMPETENCIAS CLAVE								ODS																		
1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17		
X	X	X	X	X	X	X	X																			

4. PRINCIPIOS Y PAUTAS PARA EL DISEÑO UNIVERSAL PARA EL APRENDIZAJE

PRINCIPIOS DUA	PAUTAS DUA		
Proporcionar múltiples formas de representación.	<p>Pauta 1. Proporcionar diferentes opciones para percibir la información.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Cambiar el tamaño del texto, de la letra o el tipo de fuente. ● Medir el contraste entre fondo, texto e imagen. ● Utilizar el color como medio de información o para resaltar algún elemento. ● Variar el volumen o la velocidad con la que se presenta la información sonora. ● Utilizar subtítulos. ● Usar diagramas, gráficos... ● Facilitar transcripciones escritas de videos o de documentos sonoros. ● Utilizar objetos físicos y modelos espaciales. ● Convertir el texto digital (PDF) en audio. ● Permitir la participación de un compañero o compañera para que lea el texto en voz alta. ● Utilizar programas informáticos que hagan posible la conversión de texto a voz. 	<p>Pauta 2. Proporcionar múltiples opciones para el lenguaje y los símbolos.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Enseñar previamente o clarificar el vocabulario y los símbolos. ● Insertar apoyos al vocabulario, a los símbolos y a referencias desconocidas dentro del texto. ● Explicar las relaciones entre los elementos (por ejemplo, a través de mapas conceptuales). ● Establecer conexiones con estructuras previas. ● Acompañar el texto digital con una voz humana pregrabada. ● Proporcionar diferentes formas de representar las notaciones en fórmulas, problemas de palabras, gráficos, etc. ● Presentar los conceptos clave en formas alternativas al texto. 	<p>Pauta 3. Proporcionar opciones para la comprensión.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Fijar conceptos previos ya asimilados. ● Utilizar organizadores gráficos. ● Destacar los elementos básicos. ● Utilizar esquemas, organizadores gráficos..., para destacar las ideas fundamentales y las relaciones entre conceptos o elementos. ● Poner ejemplos y contraejemplos. ● Agrupar la información en unidades más pequeñas. Presentar los contenidos de manera progresiva, no todos a la vez. ● Utilizar listas de comprobación, organizadores, notas, recordatorios, etc. ● Usar estrategias mnemotécnicas. ● Incorporar acciones de revisión de lo aprendido.
Proporcionar múltiples formas de acción y expresión.	<p>Pauta 4. Proporcionar múltiples medios de acción física.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Proporcionar alternativas en el ritmo, en los plazos y en la acción que hay que realizar para responder a las preguntas o hacer las tareas. ● Permitir que se puedan dar respuestas físicas o por selección, como alternativas al uso del lápiz, al control del ratón, etc. ● Proporcionar opciones para la interacción con los materiales didácticos. ● Incorporar un software accesible. 	<p>Pauta 5. Proporcionar opciones para la expresión y hacer fluida la comunicación.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Usar objetos físicos manipulables (bloques, modelos 3D, regletas, ábacos, etc.). ● Utilizar diferentes estrategias para la resolución de problemas. ● Componer o redactar manejando múltiples medios (texto, voz, dibujos, cine, música, movimiento, arte visual, etc.). ● Usar correctores ortográficos y gramaticales. ● Incorporar software de predicción de palabras. ● Utilizar software de reconocimiento / conversor texto-voz. ● Proporcionar comienzos o fragmentos de frases. ● Facilitar herramientas gráficas. ● Usar calculadoras. ● Incorporar diseños geométricos, papel pautado, 	<p>Pauta 6. Proporcionar opciones para las funciones ejecutivas.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Incorporar apoyos para hacer una estimación previa del esfuerzo, los recursos que se van a utilizar y el grado de dificultad. ● Usar modelos o ejemplos del proceso y resultados de la definición de metas. ● Proporcionar pautas y listas de comprobación para definir objetivos. ● Hacer visibles los objetivos. ● Realizar avisos del tipo «para y piensa». ● Planificar tiempos para «mostrar y explicar su trabajo». ● Utilizar listas de comprobación y plantillas de planificación de proyectos. ● Proporcionar mentores que modelen el proceso de pensar en voz alta. ● Facilitar pautas para dividir metas a largo plazo en

		<ul style="list-style-type: none"> etc. • Utilizar materiales virtuales. • Proporcionar materiales que se puedan manipular. • Usar variedad de mentores: profesor, tutor de apoyo (que usen distintas estrategias didácticas) y compañeros. • Permitir apoyos que se pueden retirar gradualmente, según aumenta la autonomía (pautas, diccionario...). • Facilitar un feedback o retroalimentación formativa. • Proporcionar ejemplos de soluciones novedosas a problemas reales. 	<ul style="list-style-type: none"> objetivos a corto plazo alcanzables. • Utilizar organizadores gráficos. • Aportar plantillas para recoger y organizar la información. • Usar listas de comprobación. • Posibilitar pautas para tomar notas. • Realizar preguntas o plantillas para reflexionar sobre el trabajo desarrollado. • Usar representaciones de los avances (antes y después con gráficas, esquemas, tablas en los que se muestren). • Instar a los estudiantes a identificar qué tipo de feedback esperan o necesitan. • Emplear variedad de estrategias de autoevaluación (role playing entre iguales, revisión en video). • Utilizar listas o matrices de evaluación. • Proporcionar ejemplos de prácticas. • Facilitar trabajos de estudiantes evaluados que incluyan comentarios.
Proporcionar múltiples formas de compromiso e implicación.	<p>Pauta 7. Proporcionar opciones para captar el interés.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Permitir la participación de alumnos en el diseño de actividades y tareas. • Involucrarlos en el establecimiento de objetivos. • Secuencia y tiempos para completar tareas. • Diseñar actividades viables, reales y comunicables. • Promover la elaboración de respuestas personales. • Fomentar la evaluación y la autorreflexión de contenidos y actividades. • Diseñar actividades que fomenten la resolución de problemas y la creatividad. • Crear rutinas de clase. • Utilizar calendarios y recordatorios. De actividades cotidianas. • Proporcionar avisos o alertas. 	<p>Pauta 8. Proporcionar opciones para mantener el esfuerzo y la persistencia.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fomentar que los estudiantes formulen el objetivo de manera explícita o que lo replanteen personalizándolo. • Dividir metas a largo plazo en objetivos a corto plazo. • Usar herramientas de gestión del tiempo. • Utilizar indicaciones y apoyos para visualizar el resultado previsto. • Involucrar a los estudiantes en debates de evaluación y generar ejemplos relevantes que sirvan como modelos. • Variar los niveles de exigencia para considerar que un resultado es aceptable. • Enfatizar el proceso, el esfuerzo y la mejora en el logro frente a la evaluación externa y la competición. • Crear grupos de colaboración con responsabilidades, objetivos y roles claros. • Realizar programas de apoyo a buenas conductas. • Proporcionar indicaciones que orienten a los estudiantes sobre cuándo y cómo han de pedir ayuda a otros compañeros o profesores. • Fomentar la interacción entre iguales (por ejemplo, mediante la tutorización entre compañeros). • Crear expectativas para el trabajo en grupo (rúbricas, normas, etc.). • En la evaluación, identificando patrones de errores 	<p>Pauta 9. Proporcionar opciones para la autorregulación.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Incrementar el tiempo de concentración en la tarea. • Proporcionar mentores y apoyo para modelar el proceso de establecimiento de metas personales adecuadas. • Ejercitar habilidades para hacer frente a situaciones conflictivas. • Usar modelos y situaciones reales sobre habilidades para afrontar problemas. • Favorecer el reconocimiento de los propios progresos de una manera comprensible.

y respuestas incorrectas.

- Utilizando un feedback que sea sustantivo e informativo.

5. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD Y A LAS DIFERENCIAS INDIVIDUALES

CONCRECIÓN DE LAS MEDIDAS GENERALES

- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Ejercicios de refuerzo • Ejercicios de consolidación • Ejercicios de profundización • Programa de refuerzo del aprendizaje • Programa de profundización • Refuerzo dentro del aula | <ul style="list-style-type: none"> • Agrupación de asignaturas en ámbitos de conocimiento • Desdoblamiento de grupos • Agrupamientos flexibles • Alternativas metodológicas basadas en el trabajo cooperativo en grupos heterogéneos con tutoría entre iguales • Alternativas metodológicas basadas en el trabajo colaborativo en grupos heterogéneos como aprendizaje por proyectos |
|---|---|

CONCRECIÓN DE LAS MEDIDAS ESPECÍFICAS

<ul style="list-style-type: none"> • Programa de refuerzo del aprendizaje basado en andamiaje • Apoyo educativo dentro del aula: PTAI, AL... • Adaptación lingüística para alumnado de incorporación tardía 	<ul style="list-style-type: none"> • Adaptaciones de Acceso al Currículum • Programas de prevención de absentismo 	<ul style="list-style-type: none"> • Adaptación Curricular Significativa • Adaptaciones curriculares para alumnado con altas capacidades
--	---	--

6. EVALUACIÓN DEL PROCESO DE APRENDIZAJE

Criterio de evaluación:

- 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.
- 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.
- 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.
- 2.1. Idear y diseñar soluciones eficaces, innovadoras y sostenibles a problemas definidos, aplicando conceptos, técnicas y procedimientos interdisciplinares, así como criterios de sostenibilidad, con actitud emprendedora, perseverante y creativa.
- 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
- 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.
- 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 repercusiones y valorando su importancia para el desarrollo sostenible, contextualizando sus aplicaciones en nuestra comunidad.
- 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.

INSTRUMENTOS:

- Escala de valoración del reto (autoevaluación).
- Rúbrica Mis competencias (autoevaluación).
- Autoevaluación interactiva.
- Rúbrica de evaluación del trabajo cooperativo (autoevaluación y coevaluación).
- Prueba de evaluación (heteroevaluación).

7. EVALUACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA

AUTOEVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE

Expresar el grado de acuerdo con las siguientes cuestiones
(siendo 5 muy de acuerdo y 1 totalmente en desacuerdo)

1 2 3 4 5

RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN DE LA MATERIA

141. Las actividades propuestas en la situación de aprendizaje han facilitado la evaluación de las competencias específicas, los criterios de evaluación y los saberes básicos.					
142. Los resultados están acordes con la observación realizada a través de las distintas actividades evaluables.					
143. Existe un porcentaje de alumnado con calificación positiva en la materia que, como mínimo está en la media del resto de materias.					
144. Se incluyen actividades de coevaluación o evaluación por los compañeros y estas están en consonancia con el resto de los resultados obtenidos.					

MÉTODOS DIDÁCTICOS Y PEDAGÓGICOS

145. Los métodos de enseñanza utilizados para facilitar el aprendizaje fueron los adecuados.					
146. La previsión temporal de la situación de aprendizaje se ha ajustado a la realización de esta.					
147. Existe una correlación entre las competencias específicas, los criterios de evaluación, los saberes básicos y las actividades propuestas en la situación de aprendizaje.					
148. La situación de aprendizaje y el reto han sido motivadores para el alumnado.					
149. Nivel de participación del alumnado en el desarrollo de las tareas.					
150. Los escenarios seleccionados para la realización de las actividades fueron los adecuados.					
151. Se ha elaborado la situación teniendo como referencia el contexto.					
152. Se ha elaborado la situación teniendo como referencia las características del grupo.					

ADECUACIÓN DE LOS MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS

153. Los escenarios utilizados contaban con los recursos necesarios para la realización de las actividades.					
154. El alumnado conocía las actividades que ha tenido que realizar en cada escenario, así como los recursos que ha empleado.					

EFICACIA DE LAS MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD Y A LAS DIFERENCIAS INDIVIDUALES

155. Los principios DUA y las pautas DUA están correctamente expuestos.					
---	--	--	--	--	--

156.	El agrupamiento del alumnado permitió la cooperación y la atención a la diversidad.				
UTILIZACIÓN DE INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN VARIADOS, DIVERSOS, ACCESIBLES Y ADAPTADOS.					
157.	Los instrumentos de evaluación planificados son variados y están ajustados a los criterios de evaluación				
158.	Los CE están analizados en distintos indicadores de logro.				
159.	Existe coherencia entre las tareas de desarrollo de las distintas competencias y las utilizadas en la evaluación formativa.				
160.	Se ha planificado la evaluación de la práctica docente señalando distintos indicadores e instrumentos.				

1. DATOS IDENTIFICATIVOS							
Título de la SA n.º 2	Expresión gráfica de un proyecto				Temporalización		
Curso	2.º	Etapa	Secundaria		11 sesiones		
Asignatura	Tecnología y digitalización I						
Vinculación con otras áreas	Esta situación de aprendizaje está relacionada fundamentalmente con la asignatura de Matemáticas, dada la utilización de cálculos y cuestiones geométricas y de perspectiva para la representación de objetos.						
Localización de la SA en la programación del curso	En la secuenciación propuesta, esta situación de aprendizaje se impartirá en segundo lugar, justo después de la primera SA, titulada “Proyecto tecnológico”, y en ella se empieza a centrar en algunos de las cuestiones introducidas en la anterior SA en relación con la planificación y el diseño de un proyecto.						
Justificación de la propuesta y centro de interés	<p>Mediante esta situación de aprendizaje, en esta situación de aprendizaje, centrada en la expresión gráfica de un proyecto, el alumnado aprenderá a plantearse retos, buscar soluciones tecnológicas y desarrollar productos a través de un proceso planificado que busque la optimización de recursos y soluciones.</p> <p>Por otro lado, el discente también aprenderá a implicarse en situaciones de trabajo en equipo, a conocer los materiales para escribir y dibujar, y clasificarlos según sus usos y características, además de emplear los materiales e instrumentos de dibujo técnico. Del mismo modo, también aprenderá a trazar perpendiculares, paralelas y ángulos con la escuadra y el cartabón, así como a determinar la conveniencia de usar distintos borradores según el tipo de papel y lápiz.</p> <p>Asimismo, el alumnado tendrá un acercamiento a diversos materiales, así como a las características que debe tener un espacio de trabajo adecuado para llevar a cabo un proyecto de diseño gráfico. Asimismo, se estudiará una variedad de utensilios y soportes para escribir y dibujar, además de estudiarse formas de representación de objetos, de maneras de ser visualizados y de formas de representación en tres dimensiones.</p> <p>Asimismo, con esta situación de aprendizaje, que gira en torno a la puesta en punto antes de comenzar el nuevo curso, se contribuirá a la adquisición de los siguientes objetivos de etapa:</p> <p>a) Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a las demás personas, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos, ejercitarse en el diálogo afianzando los derechos humanos como valores comunes de una sociedad plural</p>						

	<p>y prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática.</p> <p>b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.</p> <p>c) Valorar y respetar la diferencia de sexos y la igualdad de derechos y oportunidades entre ellos. Rechazar los estereotipos que supongan discriminación entre hombres y mujeres.</p> <p>d) Fortalecer sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con los demás, así como rechazar la violencia, los prejuicios de cualquier tipo, los comportamientos sexistas y resolver pacíficamente los conflictos.</p> <p>e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Desarrollar las competencias tecnológicas básicas y avanzar en una reflexión ética sobre su funcionamiento y utilización.</p> <p>f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.</p> <p>g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.</p> <p>h) Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lengua castellana, textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura.</p> <p>Dichas intenciones se llevarán a cabo teniendo presentes los siguientes principios pedagógicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La lectura constituirá un factor fundamental incluyéndose actividades y tareas para su desarrollo. • Nuestra intervención educativa buscará desarrollar y asentar progresivamente las bases que faciliten a cada alumno o alumna una adecuada adquisición de las competencias clave previstas en el Perfil competencial al término de segundo curso y en el Perfil de salida del alumnado al término de la Enseñanza Básica. • Se contribuirá a la integración y la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación. • Se potenciará el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA), permitiendo el acceso al currículo a todo el alumnado. • Se fomentará el uso de herramientas de inteligencia emocional. • Se contribuirá al conocimiento y vivencia del patrimonio cultural y natural de nuestra comunidad, formando parte del desarrollo del currículo. • La resolución pacífica de conflictos y modelos de convivencia basados en la diversidad, la tolerancia y el respeto a la igualdad estarán muy presentes. • Se dedicará un tiempo del horario lectivo a la realización de proyectos significativos para el alumnado • Se impulsará la resolución colaborativa de problemas, reforzando la autoestima, la autonomía, el emprendimiento, la reflexión y la responsabilidad del alumnado. • Se desarrollarán actividades para profundizar en las distintas habilidades del alumno o alumna.
Descripción del producto final	Para conseguir el reto de esta situación de aprendizaje, el alumnado debe dibujar su dormitorio mediante la utilización de un programa de diseño asistido por ordenador.
Contextos y espacios de aprendizaje	Esta situación de aprendizaje se realizará en el aula y en el aula taller. Se propone un reto que se hará fundamentalmente en el aula taller para favorecer su desarrollo como herramienta clave de aprendizaje.

2. CONCRECIÓN CURRICULAR

SEGUNDO CURSO. TECNOLOGÍA Y DIGITALIZACIÓN I COMPETENCIA ESPECÍFICA 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.

SABERES BÁSICOS MÍNIMOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ACTIVIDADES Y EVIDENCIAS
<p>D. Proceso de resolución de problemas. 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 planteados.</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>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>Pág. 29, act. 2 y 3 Pág. 31, act. 8, 9 y 10 Pág. 33, act. 15, 16 y 17 Pág. 34, Obtén las vistas de un objeto Pág. 36, act. 23 Pág. 43, Nuestro reto: ¡Dibuja tu dormitorio! AE Pág. 45, 46 y 47, Practicamos AE</p> <p>Pág. 30, act. 4, 5, 6 y 7 Pág. 43, Nuestro reto: ¡Dibuja tu dormitorio! AE Pág. 45, 46 y 47, Practicamos AE</p>

COMPETENCIA ESPECÍFICA 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.

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

SABERES BÁSICOS MÍNIMOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ACTIVIDADES Y EVIDENCIAS
<p>D. Proceso de resolución de problemas. 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 planteados.</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>Pág. 29, act. 2 y 3 Pág. 30, act. 4, 5, 6 y 7 Pág. 34, Obtén las vistas de un objeto Pág. 35, act. 18, 19 y 20 Pág. 36, act. 23 Pág. 37, act. 24, 25, 26 y 27 Pág. 39, act. 32, 33 y 34 Pág. 41, act. 37, 38 y 39 Pág. 43, Nuestro reto: ¡Dibuja tu dormitorio! AE Pág. 45, 46 y 47, Practicamos AE</p> <p>Pág. 30, act. 4, 5, 6 y 7 Pág. 31, act. 8, 9 y 10 Pág. 32, act. 12 y 13 Pág. 33, act. 14, 15, 16 y 17 Pág. 36, act. 21, 22 y 23 Pág. 43, Nuestro reto: ¡Dibuja tu dormitorio! AE Pág. 45, 46 y 47, Practicamos AE</p>

COMPETENCIA ESPECÍFICA 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.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM2, STEM3, STEM5, CD5, CPSAA1, CE3 y CCEC3.

SABERES BÁSICOS MÍNIMOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ACTIVIDADES Y EVIDENCIAS
-------------------------	-------------------------	--------------------------

<p>C. Proceso de resolución de problemas.</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>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>Pág. 30, act. 4 y 6 Pág. 31, act. 8 Pág. 34, Obtén las vistas de un objeto Pág. 43, Nuestro reto: ¡Dibuja tu dormitorio! Pág. 43, Nuestro reto: ¡Dibuja tu dormitorio! AE Pág. 45, 46 y 47, Practicamos AE</p>
---	---	--

COMPETENCIA ESPECÍFICA 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.

CRITERIOS BÁSICOS MÍNIMOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ACTIVIDADES Y EVIDENCIAS
<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>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>Pág. 29, act. 2 y 3 Pág. 30, act. 4, 5, 6 y 7 Pág. 31, act. 9 y 10 Pág. 33, act. 14, 15, 16 y 17 Pág. 34, Obtén las vistas de un objeto Pág. 35, act. 18, 19 y 20 Pág. 37, act. 24, 25, 26 y 27 Pág. 38, act. 28, 29, 30 y 31 Pág. 39, act. 32, 33 y 34 Pág. 40, act. 35 y 36 Pág. 41, act. 37, 38 y 39 Pág. 42, act. 40, 41, 42, 43, 44, 45 y 46 Pág. 43, Nuestro reto: ¡Dibuja tu dormitorio! AE Pág. 45, 46 y 47, Practicamos AE</p>

3. SECUENCIACIÓN DIDÁCTICA			
TIPO DE ACTIVIDAD	ACTIVIDADES / TAREAS	RECURSOS Y ESCENARIOS	PROGRAMAS TRANSVERSALES
MOTIVACIÓN	Pág. 26, ¡Empezamos! Pág. 27, Herramientas que vas a utilizar; ¡Vamos a aprender!; Nuestro reto: ¡Dibuja tu dormitorio!	<ul style="list-style-type: none"> • Interactivos: <ul style="list-style-type: none"> - Kahoot • Documentos descargables: <ul style="list-style-type: none"> - Programación de aula - Rúbrica de los criterios de evaluación - Rúbrica Mis competencias (alumnado) 	
METODOLOGÍA	<p>La situación de aprendizaje presenta una metodología que parte de los intereses y la motivación del alumnado y está orientada al desarrollo de un reto en el que pondrán en práctica lo aprendido y lo formalizarán en una evidencia clave de su aprendizaje. Responde a las pautas DUA que facilitan el aprendizaje de todos a través de múltiples formas de acción y expresión, y combina asimismo propuestas de trabajo en equipo con trabajo individual.</p> <p>Empezamos: La situación de aprendizaje comienza activando al alumno a través de una lectura sobre cómo se inventó el lápiz que conocemos hoy. Esto permitirá, mediante una serie de preguntas, la participación de todo el grupo clase, y, además, ayudará a detectar los conocimientos previos que tienen sobre el tema. En esta primera parte, se presentan los objetivos de la situación y el reto que tendrán que conseguir los alumnos al finalizar la misma.</p> <p>Desarrollo: El alumnado construye su propio aprendizaje relacionando los contenidos teóricos con las actividades de forma práctica y competencial, extrayendo conclusiones a partir de la observación de diferentes casos o problemas.</p> <p>Nuestro reto: Una vez que han asentado los conocimientos, es el momento de llevar a cabo el producto final que dará respuesta al reto inicial de la situación.</p> <p>En resumen: Se resumen los contenidos principales tratados en la situación de aprendizaje, como estrategia de refuerzo de contenidos clave.</p> <p>Practicamos: Finalmente, se plantean ejercicios de trabajo individual o grupal, así como actividades de expresión oral y escrita para asentar los conocimientos adquiridos.</p>		
ACTIVACIÓN	Pág. 28, Materiales e instrumentos de dibujo; act. 1		
EXPLORACIÓN Y ESTRUCTURACIÓN	<p>Pág. 29, Espacio de trabajo Pág. 30, Soporte para escribir y dibujar Pág. 31, Utensilios para escribir y dibujar Pág. 32, Utensilios para medir y trazar líneas Pág. 33, Representación de objetos Pág. 34, Las vistas de un objeto Pág. 35, Objetos en tres dimensiones Pág. 36, Ponte en la piel de... Pág. 37, Interpretación de un dibujo Pág. 38, Normalización de las vistas Pág. 39, Las dimensiones de un objeto Pág. 40, Normas de acotación Pág. 41, Dibujar a escala un objeto Pág. 42, La normalización de las escalas</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Audios <ul style="list-style-type: none"> - Charlotte Perriand - Rutina. Producción grupal - Rutina. Equipos pensantes • Vídeos <ul style="list-style-type: none"> - Entrenamos la escucha activa • Interactivos <ul style="list-style-type: none"> - Organizador. Diagrama de Venn - Organizador. Shiba • Documentos descargables <ul style="list-style-type: none"> - Refuerzo. Instrumentos de dibujo - Refuerzo. ¿Cómo dibujamos un objeto en tres dimensiones? - Refuerzo. Vistas acotadas - Consolidación. Instrumentos de dibujo - Consolidación. ¿Cómo dibujamos un objeto en tres dimensiones? - Consolidación. Vistas acotadas - Consolidación adaptada. Instrumentos de dibujo - Consolidación adaptada. ¿Cómo dibujamos un objeto en tres dimensiones? - Consolidación adaptada. Vistas acotadas - Profundización. Instrumentos de dibujo - Profundización. Representación de perspectivas - Profundización. Vistas acotadas y escalas 	<p>Los programas transversales más significativos que se trabajan en esta situación de aprendizaje son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aprendizaje cooperativo: Creamos juntos (rutina Producción grupal) y Planteamos juntos (rutina Equipos pensantes). • Aprender a pensar y metacognición: diagrama de Venn, Shiba, lluvia de ideas y TGN • Oratoria y debate: practicar la escucha activa; cómo perder el miedo escénico.

		<ul style="list-style-type: none"> - Plantilla. Diagrama de Venn - Plantilla. Shiba 	
APLICACIÓN	<p>Pág. 29, act. 2 y 3 Pág. 30, act. 4, 5, 6 y 7 Pág. 31, act. 8, 9 y 10 Pág. 32, act. 12 y 13 Pág. 33, act. 14, 15, 16 y 17 Pág. 34, Obtén las vistas de un objeto Pág. 35, act. 18, 19 y 20 Pág. 36, act. 21, 22 y 23 Pág. 37, act. 24, 25, 26 y 27 Pág. 38, act. 28, 29, 30 y 31 Pág. 39, act. 32, 33 y 34 Pág. 40, act. 35 y 36 Pág. 41, act. 37, 38 y 39 Pág. 42, act. 40, 41, 42, 43, 44, 45 y 46; ¿Has entendido qué es una escala? ¿Sabes ya manejar las escalas o hay algo que aún no comprendas? Pág. 43, Nuestro reto: ¡Dibuja tu dormitorio! Pág. 43, ¿Cómo te ha ido el reto?</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Vídeos: <ul style="list-style-type: none"> -Entrenamos cómo perder el miedo escénico • Interactivos: <ul style="list-style-type: none"> - Organizador interactivo. Lluvia de ideas y TGN - Rúbrica. Nuestro reto • Documentos descargables <ul style="list-style-type: none"> - Plantilla. Lluvia de ideas y TGN - Rúbrica. Nuestro reto 	
CONCLUSIÓN	<p>Pág. 44, En resumen Pág. 45, 46 y 47, Practicamos Pág. 47, Mis competencias; Autoevaluación</p>	<p>EN RESUMEN</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vídeos: <ul style="list-style-type: none"> - Resumen. Expresión gráfica de un proyecto • Documentos descargables: <ul style="list-style-type: none"> - En resumen. Expresión gráfica de un proyecto <p>PRACTICAMOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Interactivos: <ul style="list-style-type: none"> - Mapa conceptual de la situación de aprendizaje - Rúbrica Mis competencias (alumnado) - Autoevaluación - Evaluación asignable • Documentos descargables: <ul style="list-style-type: none"> - Prueba de evaluación y escala de calificación - Prueba de evaluación adaptada y escala de calificación - Rúbrica Mis competencias (profesorado) 	

VINCULACIÓN CURRICULAR

COMPETENCIAS CLAVE								ODS																		
1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17		
X	X	X	X	X	X	X	X																			

4. PRINCIPIOS Y PAUTAS PARA EL DISEÑO UNIVERSAL PARA EL APRENDIZAJE

PRINCIPIOS DUA	PAUTAS DUA		
Proporcionar múltiples	Pauta 1. Proporcionar diferentes opciones	Pauta 2. Proporcionar múltiples opciones	Pauta 3. Proporcionar opciones para la

formas de representación.	<p>para percibir la información.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cambiar el tamaño del texto, de la letra o el tipo de fuente. • Medir el contraste entre fondo, texto e imagen. • Utilizar el color como medio de información o para resaltar algún elemento. • Variar el volumen o la velocidad con la que se presenta la información sonora. • Utilizar subtítulos. • Facilitar transcripciones escritas de videos o de documentos sonoros. • Utilizar programas informáticos que hagan posible la conversión de texto a voz. 	<p>para el lenguaje y los símbolos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enseñar previamente o clarificar el vocabulario y los símbolos. • Establecer conexiones con estructuras previas. • Presentar los conceptos clave en formas alternativas al texto. 	<p>comprensión.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fijar conceptos previos ya asimilados. • Destacar los elementos básicos. • Utilizar esquemas, organizadores gráficos..., para destacar las ideas fundamentales y las relaciones entre conceptos o elementos. • Poner ejemplos y contraejemplos. • Agrupar la información en unidades más pequeñas. Presentar los contenidos de manera progresiva, no todos a la vez. • Usar estrategias mnemotécnicas. • Incorporar acciones de revisión de lo aprendido.
Proporcionar múltiples formas de acción y expresión.	<p>Pauta 4. Proporcionar múltiples medios de acción física.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Proporcionar alternativas en el ritmo, en los plazos y en la acción que hay que realizar para responder a las preguntas o hacer las tareas. • Permitir que se puedan dar respuestas físicas o por selección, como alternativas al uso del lápiz, al control del ratón, etc. 	<p>Pauta 5. Proporcionar opciones para la expresión y hacer fluida la comunicación.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Componer o redactar manejando múltiples medios (texto, voz, dibujos, cine, música, movimiento, arte visual, etc.). • Usar correctores ortográficos y gramaticales. • Utilizar software de reconocimiento / conversor texto-voz. • Proporcionar comienzos o fragmentos de frases. • Utilizar materiales virtuales. • Usar variedad de mentores: profesor, tutor de apoyo (que usen distintas estrategias didácticas) y compañeros. • Permitir apoyos que se pueden retirar gradualmente, según aumenta la autonomía (pautas, diccionario...). • Facilitar un feedback o retroalimentación formativa. 	<p>Pauta 6. Proporcionar opciones para las funciones ejecutivas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Usar modelos o ejemplos del proceso y resultados de la definición de metas. • Proporcionar pautas y listas de comprobación para definir objetivos. • Hacer visibles los objetivos. • Planificar tiempos para «mostrar y explicar su trabajo». • Utilizar listas de comprobación y plantillas de planificación de proyectos. • Aportar plantillas para recoger y organizar la información. • Realizar preguntas o plantillas para reflexionar sobre el trabajo desarrollado. • Instar a los estudiantes a identificar qué tipo de feedback esperan o necesitan. • Emplear variedad de estrategias de autoevaluación (role playing entre iguales, revisión en video).
Proporcionar múltiples formas de compromiso e implicación.	<p>Pauta 7. Proporcionar opciones para captar el interés.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Permitir la participación del alumnado en el diseño de actividades y tareas. • Involucrarlos en el establecimiento de objetivos. • Diseñar actividades viables, reales y comunicables. • Fomentar la evaluación y la autorreflexión de contenidos y actividades. 	<p>Pauta 8. Proporcionar opciones para mantener el esfuerzo y la persistencia.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dividir metas a largo plazo en objetivos a corto plazo. • Usar herramientas de gestión del tiempo. • Involucrar a los estudiantes en debates de evaluación y generar ejemplos relevantes que sirvan como modelos. • Crear grupos de colaboración con responsabilidades, objetivos y roles 	<p>Pauta 9. Proporcionar opciones para la autorregulación.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Incrementar el tiempo de concentración en la tarea. • Proporcionar mentores y apoyo para modelar el proceso de establecimiento de metas personales adecuadas. • Ejercitar habilidades para hacer frente a situaciones conflictivas. • Usar modelos y situaciones reales sobre habilidades para afrontar problemas.

	<ul style="list-style-type: none"> • Crear rutinas de clase. • Utilizar calendarios y recordatorios. De actividades cotidianas. 	<ul style="list-style-type: none"> claros. • Realizar programas de apoyo a buenas conductas. • Fomentar la interacción entre iguales (por ejemplo, mediante la tutorización entre compañeros). • Crear expectativas para el trabajo en grupo (rúbricas, normas, etc.). • En la evaluación, identificando patrones de errores y respuestas incorrectas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Favorecer el reconocimiento de los propios progresos de una manera comprensible.
--	---	---	--

5. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD Y A LAS DIFERENCIAS INDIVIDUALES

CONCRECIÓN DE LAS MEDIDAS GENERALES

- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none">• Ejercicios de refuerzo• Ejercicios de consolidación• Ejercicios de profundización• Programa de refuerzo del aprendizaje• Programa de profundización• Refuerzo dentro del aula | <ul style="list-style-type: none">• Agrupación de asignaturas en ámbitos de conocimiento• Desdoblamiento de grupos• Agrupamientos flexibles• Alternativas metodológicas basadas en el trabajo cooperativo en grupos heterogéneos con tutoría entre iguales• Alternativas metodológicas basadas en el trabajo colaborativo en grupos heterogéneos como aprendizaje por proyectos |
|--|---|

CONCRECIÓN DE LAS MEDIDAS ESPECÍFICAS

- | | | |
|--|---|---|
| <ul style="list-style-type: none">• Programa de refuerzo del aprendizaje basado en andamiaje• Apoyo educativo dentro del aula: PTAI, AL...• Adaptación lingüística para alumnado de incorporación tardía | <ul style="list-style-type: none">• Adaptaciones de Acceso al Curriculm• Programas de prevención de absentismo | <ul style="list-style-type: none">• Adaptación Curricular Significativa• Adaptaciones curriculares para alumnado con altas capacidades |
|--|---|---|

6. EVALUACIÓN DEL PROCESO DE APRENDIZAJE

Criterio 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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.

INSTRUMENTOS:

- Escala de evaluación competencial del reto (autoevaluación).
- Escala de Mis competencias (autoevaluación).
- Rúbrica Mis competencias (autoevaluación).
- Autoevaluación interactiva.
- Rúbrica de evaluación del trabajo cooperativo (autoevaluación y coevaluación).
- Prueba de evaluación (heteroevaluación).
- Prueba de evaluación adaptada (heteroevaluación).

7. EVALUACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA

AUTOEVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE

Expresar el grado de acuerdo con las siguientes cuestiones
(siendo 5 muy de acuerdo y 1 totalmente en desacuerdo)

1 2 3 4 5

RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN DE LA MATERIA

161. Las actividades propuestas en la situación de aprendizaje han facilitado la evaluación de las competencias específicas, los criterios de evaluación y los saberes básicos.					
162. Los resultados están acordes con la observación realizada a través de las distintas actividades evaluables.					
163. Existe un porcentaje de alumnado con calificación positiva en la materia que, como mínimo está en la media del resto de materias.					
164. Se incluyen actividades de coevaluación o evaluación por los compañeros y estas están en consonancia con el resto de los resultados obtenidos.					

MÉTODOS DIDÁCTICOS Y PEDAGÓGICOS

165. Los métodos de enseñanza utilizados para facilitar el aprendizaje fueron los adecuados.					
166. La previsión temporal de la situación de aprendizaje se ha ajustado a la realización de esta.					
167. Existe una correlación entre las competencias específicas, los criterios de evaluación, los saberes básicos y las actividades propuestas en la situación de aprendizaje.					
168. La situación de aprendizaje y el reto han sido motivadores para el alumnado.					
169. Nivel de participación del alumnado en el desarrollo de las tareas.					
170. Los escenarios seleccionados para la realización de las actividades fueron los adecuados.					
171. Se ha elaborado la situación teniendo como referencia el contexto.					
172. Se ha elaborado la situación teniendo como referencia las características del grupo.					

ADECUACIÓN DE LOS MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS

173. Los escenarios utilizados contaban con los recursos necesarios para la realización de las actividades.					
174. El alumnado conocía las actividades que ha tenido que realizar en cada escenario, así como los recursos que ha empleado.					

EFICACIA DE LAS MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD Y A LAS DIFERENCIAS INDIVIDUALES

175. Los principios DUA y las pautas DUA están correctamente expuestos.					
---	--	--	--	--	--

176.	El agrupamiento del alumnado permitió la cooperación y la atención a la diversidad.				
UTILIZACIÓN DE INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN VARIADOS, DIVERSOS, ACCESIBLES Y ADAPTADOS.					
177.	Los instrumentos de evaluación planificados son variados y están ajustados a los criterios de evaluación				
178.	Los CE están analizados en distintos indicadores de logro.				
179.	Existe coherencia entre las tareas de desarrollo de las distintas competencias y las utilizadas en la evaluación formativa.				
180.	Se ha planificado la evaluación de la práctica docente señalando distintos indicadores e instrumentos.				

1. DATOS IDENTIFICATIVOS							
Título de la SA n.º 3	Materiales			Temporalización			
Curso	2.º	Etapa	Secundaria	9 sesiones			
Asignatura	Tecnología y digitalización I						
Vinculación con otras áreas	Esta situación de aprendizaje está relacionada fundamentalmente con la asignatura de Física y Química, dado el análisis que se realiza de los diferentes materiales y sus características, además de conectarse también con Matemáticas, ya que el alumnado necesitará trabajar con cálculos.						
Localización de la SA en la programación del curso	En la secuenciación propuesta, esta situación de aprendizaje se impartirá en tercer lugar, centrándose en unos de los aspectos fundamentales que se introdujeron en la primera SA, los materiales. Asimismo, esta SA servirá como punto de partida para otras situaciones posteriores en las que se estudia de manera más pormenorizada cada uno de los materiales primordiales necesarios para la construcción de un proyecto.						
Justificación de la propuesta y centro de interés	<p>En esta situación de aprendizaje, dedicada a la cuestión de los materiales, el alumnado aprenderá a plantearse retos, buscar soluciones tecnológicas y desarrollar productos a través de un proceso planificado que busque la optimización de recursos y soluciones. Por otro lado, también aprenderán a trabajar en equipo, a encontrar materiales artificiales respetuosos con el medioambiente, a distinguir entre materias primas y materiales artificiales, conocer el origen de los materiales, clasificar dichos materiales, además de comprender el proceso de extrusión de un polímero y mejorar la expresión oral mediante la explicación de nuevos materiales.</p> <p>Además, el discente aprenderá a distinguir diferentes tipos de materiales, sabiendo determinar cuáles son artificiales, aprenderá a clasificarlos, a distinguir sus propiedades fisicoquímicas y mecánicas, su impacto ambiental, el ciclo de vida que tienen los productos, así como el aprovechamiento de los materiales.</p> <p>Asimismo, con esta situación de aprendizaje, que gira en torno a la puesta en punto antes de comenzar el nuevo curso, se contribuirá a la adquisición de los siguientes objetivos de etapa:</p> <p>a) Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a las demás personas, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos, ejercitarse en el diálogo afianzando los derechos humanos como valores comunes de una sociedad plural</p>						

	<p>y prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática.</p> <p>b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.</p> <p>c) Valorar y respetar la diferencia de sexos y la igualdad de derechos y oportunidades entre ellos. Rechazar los estereotipos que supongan discriminación entre hombres y mujeres.</p> <p>d) Fortalecer sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con los demás, así como rechazar la violencia, los prejuicios de cualquier tipo, los comportamientos sexistas y resolver pacíficamente los conflictos.</p> <p>e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Desarrollar las competencias tecnológicas básicas y avanzar en una reflexión ética sobre su funcionamiento y utilización.</p> <p>f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.</p> <p>g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.</p> <p>h) Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lengua castellana, textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura.</p> <p>Dichas intenciones se llevarán a cabo teniendo presentes los siguientes principios pedagógicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La lectura constituirá un factor fundamental incluyéndose actividades y tareas para su desarrollo. • Nuestra intervención educativa buscará desarrollar y asentar progresivamente las bases que faciliten a cada alumno o alumna una adecuada adquisición de las competencias clave previstas en el Perfil competencial al término de segundo curso y en el Perfil de salida del alumnado al término de la Enseñanza Básica. • Se contribuirá a la integración y la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación. • Se potenciará el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA), permitiendo el acceso al currículo a todo el alumnado. • Se fomentará el uso de herramientas de inteligencia emocional. • Se contribuirá al conocimiento y vivencia del patrimonio cultural y natural de nuestra comunidad, formando parte del desarrollo del currículo. • La resolución pacífica de conflictos y modelos de convivencia basados en la diversidad, la tolerancia y el respeto a la igualdad estarán muy presentes. • Se dedicará un tiempo del horario lectivo a la realización de proyectos significativos para el alumnado • Se impulsará la resolución colaborativa de problemas, reforzando la autoestima, la autonomía, el emprendimiento, la reflexión y la responsabilidad del alumnado. • Se desarrollarán actividades para profundizar en las distintas habilidades del alumno o alumna.
Descripción del producto final	En esta situación de aprendizaje el alumnado realizará una serie de experimentos de manera colaborativa, pudiendo comprobar por sí mismos las características específicas de cada uno de ellos.
Contextos y espacios de aprendizaje	Esta situación de aprendizaje se realizará fundamentalmente en el aula, aunque se irá al aula de informática para realizar el reto siendo una herramienta clave de aprendizaje de esta SA.

2. CONCRECIÓN CURRICULAR

SEGUNDO CURSO. TECNOLOGÍA Y DIGITALIZACIÓN I

COMPETENCIA ESPECÍFICA 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.

SABERES BÁSICOS MÍNIMOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ACTIVIDADES Y EVIDENCIAS
E. Proceso de resolución de problemas. 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 planteados. TYD.2.A.3. Análisis de productos básicos y de sistemas tecnológicos sencillos para la construcción de conocimiento desde distintos enfoques y ámbitos. TYD.2.A.7. Materiales tecnológicos y su impacto ambiental.	<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>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>	Pág. 55, act. 4 Pág. 56, act. 5, 6 y 7 Pág. 57, act. 7 Pág. 58, act. 10 Pág. 59, act. 11 Pág. 60, act. 12 y 13 Pág. 61, act. 14 y 15 Pág. 62, act. 16 Pág. 63, Nuestro reto: ¡Experimenta con los materiales que te rodean! AE Pág. 65, 66 y 67, Practicamos AE Pág. 53, act. 1 Pág. 54, act. 2 Pág. 63, Nuestro reto: ¡Experimenta con los materiales que te rodean! AE Pág. 65, 66 y 67, Practicamos AE

COMPETENCIA ESPECÍFICA 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.

SABERES BÁSICOS MÍNIMOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ACTIVIDADES Y EVIDENCIAS
B. Proceso de resolución de problemas. 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 planteados. TYD.2.A.3. Análisis de productos básicos y de sistemas tecnológicos sencillos para la construcción de conocimiento desde distintos enfoques y ámbitos. TYD.2.A.7. Materiales tecnológicos y su impacto ambiental.	<p>2.1. Idear y diseñar soluciones eficaces, innovadoras y sostenibles a problemas sencillos definidos, introduciendo la aplicación de 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 elementales necesarias para la construcción de una solución a un problema básico planteado, trabajando individualmente o en grupo de manera cooperativa y colaborativa.</p>	Pág. 54, act. 3 Pág. 60, act. 12 y 13 Pág. 63, Nuestro reto: ¡Experimenta con los materiales que te rodean! AE Pág. 65, 66 y 67, Practicamos AE Pág. 52, act. 1 Pág. 53, act. 2 Pág. 54, act. 3 Pág. 63, Nuestro reto: ¡Experimenta con los materiales que te rodean! AE Pág. 65, 66 y 67, Practicamos AE

COMPETENCIA ESPECÍFICA 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.

CRITERIOS BÁSICOS MÍNIMOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ACTIVIDADES Y EVIDENCIAS
B. Comunicación y difusión de ideas. TYD.2.B.1. Habilidades básicas de comunicación interpersonal: vocabulario técnico apropiado y pautas de conducta propias del entorno virtual (etiqueta digital).	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.	Pág. 52, act. 1 Pág. 54, act. 3 Pág. 56, act. 5, 6 y 7 Pág. 57, act. 8 Y 9 Pág. 58, act. 10 Pág. 61, act. 14 y 15 Pág. 63, Nuestro reto: ¡Experimenta con los materiales que te rodean! AE Pág. 65, 66 y 67, Practicamos AE

COMPETENCIA ESPECÍFICA 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 MÍNIMOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ACTIVIDADES Y EVIDENCIAS
E. Tecnología sostenible. 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. TYD.2.E.2. Tecnología sostenible. Valoración crítica de la contribución a la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible.	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 repercusiones y valorando su importancia para el desarrollo sostenible, contextualizando sus aplicaciones en nuestra comunidad. 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.	Pág. 55, act. 4 Pág. 56, act. 5, 6 y 7 Pág. 59, act. 11 Pág. 61, act. 14 y 15 Pág. 62, act. 16 Pág. 63, Nuestro reto: ¡Experimenta con los materiales que te rodean! AE Pág. 65, 66 y 67, Practicamos AE Pág. 56, act. 7 Pág. 59, act. 11 Pág. 61, act. 14 y 15 Pág. 63, Nuestro reto: ¡Experimenta con los materiales que te rodean! AE Pág. 65, 66 y 67, Practicamos AE

3. SECUENCIACIÓN DIDÁCTICA

TIPO DE ACTIVIDAD	ACTIVIDADES / TAREAS	RECURSOS Y ESCENARIOS	PROGRAMAS TRANSVERSALES
MOTIVACIÓN	Pág. 50, ¡Empezamos! Pág. 51, Herramientas que vas a utilizar ; ¡Vamos a aprender!; Nuestro reto : ¡Experimenta con los materiales que te rodean!	<ul style="list-style-type: none"> • Interactivos: <ul style="list-style-type: none"> - Kahoot • Documentos descargables: <ul style="list-style-type: none"> - Programación de aula - Rúbrica de los criterios de evaluación - Rúbrica Mis competencias (alumnado) 	
METODOLOGÍA	La situación de aprendizaje presenta una metodología que parte de los intereses y la motivación del alumnado y está orientada al desarrollo de un reto en el que pondrán en práctica lo aprendido y lo formalizarán en una evidencia clave de su aprendizaje. Responde a las pautas DUA que facilitan el aprendizaje de todos a través de múltiples formas de acción y expresión, y combina asimismo propuestas de trabajo en equipo con trabajo individual. Empezamos: La situación de aprendizaje comienza activando al alumno a través de una lectura sobre un tipo de cemento que es capaz de permitir que la luz penetre en él y después dejarla salir. Esto permitirá, mediante una serie de preguntas, la participación de todo el grupo clase, y, además, ayudará a detectar		

	<p>los conocimientos previos que tienen sobre el tema. En esta primera parte, se presentan los objetivos de la situación y el reto que tendrán que conseguir los alumnos al finalizar la misma.</p> <p>Desarrollo: El alumnado construye su propio aprendizaje relacionando los contenidos teóricos con las actividades de forma práctica y competencial, extrayendo conclusiones a partir de la observación de diferentes casos o problemas.</p> <p>Nuestro reto: Una vez que han asentado los conocimientos, es el momento de llevar a cabo el producto final que dará respuesta al reto inicial de la situación.</p> <p>En resumen: Se lleva a cabo un resumen de los contenidos principales tratados en la situación de aprendizaje, como estrategia de refuerzo de contenidos clave.</p> <p>Practicamos: Finalmente, se plantean una serie de ejercicios de trabajo individual y/o en grupo, así como actividades de expresión oral y escrita para asentar los conocimientos adquiridos.</p>		
ACTIVACIÓN	Pág. 52 y 53, Los materiales ; act. 1 y 2		
EXPLORACIÓN Y ESTRUCTURACIÓN	<p>Pág. 54, Los materiales artificiales; act. 3, Aprendiendo a pensar</p> <p>Pág. 55, Clasificación de los materiales</p> <p>Pág. 56, Ponte en el papel de...</p> <p>Pág. 57, Las propiedades físico-químicas de los materiales</p> <p>Pág. 58, Las propiedades mecánicas de los materiales</p> <p>Pág. 59, El impacto ambiental</p> <p>Pág. 60, el impacto Ambiental positive</p> <p>Pág. 61, Ciclo de vida de los productos</p> <p>Pág. 62, Aprovechamiento de los materiales</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Vídeos: <ul style="list-style-type: none"> - Entrenamos la postura • Interactivos: <ul style="list-style-type: none"> - Organizador. Pasarela del saber - Organizador. Lluvia de ideas y TGN • Documentos descargables <ul style="list-style-type: none"> - Refuerzo. ¿Qué son los materiales artificiales? - Refuerzo. ¿Cuáles son las propiedades mecánicas de los materiales? - Refuerzo. ¿Cuál es el ciclo de vida de los productos? - Consolidación. ¿De qué materiales están hechos los objetos? - Consolidación. ¿Cuáles son las propiedades fisicoquímicas de los materiales? - Consolidación. ¿Qué es el impacto ambiental? - Consolidación adaptada. ¿De qué materiales están hechos los objetos? - Consolidación adaptada. ¿Cuáles son las propiedades fisicoquímicas de los materiales? - Consolidación adaptada. ¿Qué es el impacto ambiental? - Profundización. ¿Cómo clasificamos los materiales? - Profundización. ¿Cuáles son las propiedades fisicoquímicas de los materiales? - Profundización. Vistas acotadas y escalas - Plantilla. Pasarela del saber - Plantilla. Lluvia de ideas y TGN 	<p>Los programas transversales más significativos que se trabajan en esta situación de aprendizaje son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aprender a pensar y metacognición: Pasarela del saber; Lluvia de ideas y TGN; Ishikawa • Oratoria y debate: La importancia de la postura.
APLICACIÓN	<p>Pág. 55, act. 4</p> <p>Pág. 56, act. 5, 6 y 7</p> <p>Pág. 57, act. 8 Y 9</p> <p>Pág. 58, act. 10</p> <p>Pág. 59, act. 11</p> <p>Pág. 60, act. 12 y 13</p> <p>Pág. 61, act. 14 y 15</p> <p>Pág. 62, act. 16</p> <p>Pág. 63, Nuestro reto: ¡Experimenta con los materiales que te rodean!</p> <p>Pág. 63, ¿Cómo te ha ido el reto?</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Interactivos: <ul style="list-style-type: none"> - Organizador interactivo. Ishikawa - Rúbrica. Nuestro reto • Documentos descargables: <ul style="list-style-type: none"> - Plantilla. Ishikawa - Rúbrica. Nuestro reto 	
CONCLUSIÓN	<p>Pág. 64 y 65, En resumen</p> <p>Pág. 65, 66 y 67, Practicamos</p>	<p>EN RESUMEN</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vídeos: 	

	<p>Pág. 67, Mis competencias; Autoevaluación</p> <ul style="list-style-type: none">- Materiales• Documentos descargables:<ul style="list-style-type: none">- En resumen. Materiales <p>PRACTICAMOS</p> <ul style="list-style-type: none">• Interactivos:<ul style="list-style-type: none">- Mapa conceptual de la situación de aprendizaje- Rúbrica Mis competencias (alumnado)- Autoevaluación- Evaluación assignable• Documentos descargables:<ul style="list-style-type: none">- Prueba de evaluación y escala de calificación- Prueba de evaluación adaptada y escala de calificación- Rúbrica Mis competencias (profesorado)
--	---

VINCULACIÓN CURRICULAR

COMPETENCIAS CLAVE								ODS																			
1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17			
X	X	X	X	X	X	X	X																				

4. PRINCIPIOS Y PAUTAS PARA EL DISEÑO UNIVERSAL PARA EL APRENDIZAJE

PRINCIPIOS DUA	PAUTAS DUA		
Proporcionar múltiples formas de representación.	<p>Pauta 1. Proporcionar diferentes opciones para percibir la información.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cambiar el tamaño del texto, de la letra o el tipo de fuente. • Medir el contraste entre fondo, texto e imagen. • Utilizar el color como medio de información o para resaltar algún elemento. • Variar el volumen o la velocidad con la que se presenta la información sonora. • Utilizar subtítulos. • Facilitar transcripciones escritas de videos o de documentos sonoros. • Utilizar programas informáticos que hagan posible la conversión de texto a voz. 	<p>Pauta 2. Proporcionar múltiples opciones para el lenguaje y los símbolos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enseñar previamente o clarificar el vocabulario y los símbolos. • Establecer conexiones con estructuras previas. • Presentar los conceptos clave en formas alternativas al texto. 	<p>Pauta 3. Proporcionar opciones para la comprensión.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fijar conceptos previos ya asimilados. • Destacar los elementos básicos. • Utilizar esquemas, organizadores gráficos..., para destacar las ideas fundamentales y las relaciones entre conceptos o elementos. • Poner ejemplos y contraejemplos. • Agrupar la información en unidades más pequeñas. Presentar los contenidos de manera progresiva, no todos a la vez. • Usar estrategias mnemotécnicas. • Incorporar acciones de revisión de lo aprendido.
Proporcionar múltiples formas de acción y expresión.	<p>Pauta 4. Proporcionar múltiples medios de acción física.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Proporcionar alternativas en el ritmo, en los plazos y en la acción que hay que realizar para responder a las preguntas o hacer las tareas. • Permitir que se puedan dar respuestas físicas o por selección, como alternativas al uso del lápiz, al control del ratón, etc. 	<p>Pauta 5. Proporcionar opciones para la expresión y hacer fluida la comunicación.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Componer o redactar manejando múltiples medios (texto, voz, dibujos, cine, música, movimiento, arte visual, etc.). • Usar correctores ortográficos y gramaticales. • Utilizar software de reconocimiento / conversor texto-voz. • Proporcionar comienzos o fragmentos de frases. • Utilizar materiales virtuales. • Usar variedad de mentores: profesor, tutor de apoyo (que usen distintas estrategias didácticas) y compañeros. • Permitir apoyos que se pueden retirar gradualmente, según aumenta la autonomía (pautas, diccionario...). • Facilitar un feedback o 	<p>Pauta 6. Proporcionar opciones para las funciones ejecutivas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Usar modelos o ejemplos del proceso y resultados de la definición de metas. • Proporcionar pautas y listas de comprobación para definir objetivos. • Hacer visibles los objetivos. • Planificar tiempos para «mostrar y explicar su trabajo». • Utilizar listas de comprobación y plantillas de planificación de proyectos. • Aportar plantillas para recoger y organizar la información. • Realizar preguntas o plantillas para reflexionar sobre el trabajo desarrollado. • Instar a los estudiantes a identificar qué tipo de feedback esperan o necesitan. • Emplear variedad de estrategias de autoevaluación (role playing entre iguales, revisión en video).

		retroalimentación formativa.	
Proporcionar múltiples formas de compromiso e implicación.	<p>Pauta 7. Proporcionar opciones para captar el interés.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Permitir la participación del alumnado en el diseño de actividades y tareas. • Involucrarlos en el establecimiento de objetivos. • Diseñar actividades viables, reales y comunicables. • Fomentar la evaluación y la autorreflexión de contenidos y actividades. • Crear rutinas de clase. • Utilizar calendarios y recordatorios. De actividades cotidianas. 	<p>Pauta 8. Proporcionar opciones para mantener el esfuerzo y la persistencia.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dividir metas a largo plazo en objetivos a corto plazo. • Usar herramientas de gestión del tiempo. • Involucrar a los estudiantes en debates de evaluación y generar ejemplos relevantes que sirvan como modelos. • Crear grupos de colaboración con responsabilidades, objetivos y roles claros. • Realizar programas de apoyo a buenas conductas. • Fomentar la interacción entre iguales (por ejemplo, mediante la tutorización entre compañeros). • Crear expectativas para el trabajo en grupo (rúbricas, normas, etc.). • En la evaluación, identificando patrones de errores y respuestas incorrectas. 	<p>Pauta 9. Proporcionar opciones para la autorregulación.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Incrementar el tiempo de concentración en la tarea. • Proporcionar mentores y apoyo para modelar el proceso de establecimiento de metas personales adecuadas. • Ejercitar habilidades para hacer frente a situaciones conflictivas. • Usar modelos y situaciones reales sobre habilidades para afrontar problemas. • Favorecer el reconocimiento de los propios progresos de una manera comprensible.

5. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD Y A LAS DIFERENCIAS INDIVIDUALES

CONCRECIÓN DE LAS MEDIDAS GENERALES

- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none">• Ejercicios de refuerzo• Ejercicios de consolidación• Ejercicios de profundización• Programa de refuerzo del aprendizaje• Programa de profundización• Refuerzo dentro del aula | <ul style="list-style-type: none">• Agrupación de asignaturas en ámbitos de conocimiento• Desdoblamiento de grupos• Agrupamientos flexibles• Alternativas metodológicas basadas en el trabajo cooperativo en grupos heterogéneos con tutoría entre iguales• Alternativas metodológicas basadas en el trabajo colaborativo en grupos heterogéneos como aprendizaje por proyectos |
|--|---|

CONCRECIÓN DE LAS MEDIDAS ESPECÍFICAS

- | | | |
|--|---|---|
| <ul style="list-style-type: none">• Programa de refuerzo del aprendizaje basado en andamiaje• Apoyo educativo dentro del aula: PTAI, AL...• Adaptación lingüística para alumnado de incorporación tardía | <ul style="list-style-type: none">• Adaptaciones de Acceso al Curriculm• Programas de prevención de absentismo | <ul style="list-style-type: none">• Adaptación Curricular Significativa• Adaptaciones curriculares para alumnado con altas capacidades |
|--|---|---|

6. EVALUACIÓN DEL PROCESO DE APRENDIZAJE

Criterio 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.
- 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.
- 2.1. Idear y diseñar soluciones eficaces, innovadoras y sostenibles a problemas sencillos definidos, introduciendo la aplicación de conceptos, técnicas y procedimientos interdisciplinarios, así como criterios de sostenibilidad con actitud emprendedora, perseverante y creativa.
- 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.
- 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.
- 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 repercusiones y valorando su importancia para el desarrollo sostenible, contextualizando sus aplicaciones en nuestra comunidad.
- 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.

INSTRUMENTOS:

- Escala de valoración del reto. Expresión escrita (autoevaluación)
- Escala de valoración del reto. Expresión oral (coevaluación)
- Rúbrica mis competencias (autoevaluación)
- Autoevaluación interactiva
- Rúbrica de evaluación del trabajo cooperativo (autoevaluación y coevaluación)
- Prueba de evaluación (heteroevaluación)
- Prueba de evaluación adaptada (heteroevaluación)

7. EVALUACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA

AUTOEVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE

Expresar el grado de acuerdo con las siguientes cuestiones
(siendo 5 muy de acuerdo y 1 totalmente en desacuerdo)

1 2 3 4 5

RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN DE LA MATERIA

181. Las actividades propuestas en la situación de aprendizaje han facilitado la evaluación de las competencias específicas, los criterios de evaluación y los saberes básicos.					
182. Los resultados están acordes con la observación realizada a través de las distintas actividades evaluables.					
183. Existe un porcentaje de alumnado con calificación positiva en la materia que, como mínimo está en la media del resto de materias.					
184. Se incluyen actividades de coevaluación o evaluación por los compañeros y estas están en consonancia con el resto de los resultados obtenidos.					

MÉTODOS DIDÁCTICOS Y PEDAGÓGICOS

185. Los métodos de enseñanza utilizados para facilitar el aprendizaje fueron los adecuados.					
186. La previsión temporal de la situación de aprendizaje se ha ajustado a la realización de esta.					
187. Existe una correlación entre las competencias específicas, los criterios de evaluación, los saberes básicos y las actividades propuestas en la situación de aprendizaje.					
188. La situación de aprendizaje y el reto han sido motivadores para el alumnado.					
189. Nivel de participación del alumnado en el desarrollo de las tareas.					
190. Los escenarios seleccionados para la realización de las actividades fueron los adecuados.					
191. Se ha elaborado la situación teniendo como referencia el contexto.					
192. Se ha elaborado la situación teniendo como referencia las características del grupo.					

ADECUACIÓN DE LOS MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS

193. Los escenarios utilizados contaban con los recursos necesarios para la realización de las actividades.					
194. El alumnado conocía las actividades que ha tenido que realizar en cada escenario, así como los recursos que ha empleado.					

EFICACIA DE LAS MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD Y A LAS DIFERENCIAS INDIVIDUALES

195. Los principios DUA y las pautas DUA están correctamente expuestos.					
---	--	--	--	--	--

196.	El agrupamiento del alumnado permitió la cooperación y la atención a la diversidad.				
UTILIZACIÓN DE INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN VARIADOS, DIVERSOS, ACCESIBLES Y ADAPTADOS.					
197.	Los instrumentos de evaluación planificados son variados y están ajustados a los criterios de evaluación				
198.	Los CE están analizados en distintos indicadores de logro.				
199.	Existe coherencia entre las tareas de desarrollo de las distintas competencias y las utilizadas en la evaluación formativa.				
200.	Se ha planificado la evaluación de la práctica docente señalando distintos indicadores e instrumentos.				

1. DATOS IDENTIFICATIVOS

Título de la SA nº 4	Máquinas y mecanismos			Temporalización
Curso	3.º ESO	Etapa	Secundaria	11 sesiones
Área	Tecnología y digitalización II			
Vinculación con otras áreas	Esta situación de aprendizaje está relacionada con el área de las matemáticas en la utilización de algoritmos para aplicarlos en la resolución de problemas y además con el área de física, al utilizar términos relacionados con esta para comprender el funcionamiento de máquinas.			
Localización de la SA en la programación del curso	En la secuenciación propuesta, esta situación de aprendizaje se imparte en primer lugar dentro del bloque 3 y previa a la situación de aprendizaje 6 <i>Circuitos eléctricos</i> , que pertenece al mismo bloque.			
Justificación de la propuesta y centro de interés	<p>En esta situación de aprendizaje los alumnos estudiarán cómo es la Tierra por dentro, los procesos de formación del relieve y cómo este se transforma. Este conocimiento contribuye a que el alumnado desarrolle conciencia ecológica y a cuidar del planeta. Además, favorece la adquisición de los siguientes objetivos de etapa:</p> <p>b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.</p> <p>e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Desarrollar las competencias tecnológicas básicas y avanzar en una reflexión ética sobre su funcionamiento y utilización.</p> <p>g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.</p> <p>Asimismo, se trabajan con los siguientes principios pedagógicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La lectura constituirá un factor fundamental incluyéndose actividades y tareas para su desarrollo. • Nuestra intervención educativa buscará desarrollar y asentar progresivamente las bases que faciliten a cada alumno o alumna una adecuada adquisición de las competencias clave previstas en el Perfil competencial al término de segundo curso y en el Perfil de salida del 			

	<p>alumnado al término de la Enseñanza Básica.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se contribuirá a la integración y la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación. • Se potenciará el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA), permitiendo el acceso al currículo a todo el alumnado. • Se fomentará el uso de herramientas de inteligencia emocional. • Se contribuirá al conocimiento y vivencia del patrimonio cultural y natural de nuestra comunidad, formando parte del desarrollo del currículo. • La resolución pacífica de conflictos y modelos de convivencia basados en la diversidad, la tolerancia y el respeto a la igualdad estarán muy presentes. • Se dedicará un tiempo del horario lectivo a la realización de proyectos significativos para el alumnado. • Se impulsará la resolución colaborativa de problemas, reforzando la autoestima, la autonomía, el emprendimiento, la reflexión y la responsabilidad del alumnado. • Se desarrollarán actividades para profundizar en las distintas habilidades del alumno o alumna.
Descripción del producto final	El reto de esta situación de aprendizaje es un prototipo de teleférico construido con materiales reciclables (cartón).
Contextos y espacios de aprendizaje	Esta situación de aprendizaje se realizará fundamentalmente en el aula-taller para favorecer el desarrollo del reto como herramienta clave de aprendizaje de esta SA.

2. CONCRECIÓN CURRICULAR

TERCER CURSO. TECNOLOGÍA Y DIGITALIZACIÓN II

COMPETENCIA ESPECÍFICA 1

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.

SABERES BÁSICOS MÍNIMOS

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

ACTIVIDADES Y EVIDENCIAS

<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>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>Pág. 92, act. 1 Pág. 95, act. 9 (AE) Pág. 97, act. 10 (AE) Pág. 105, act. 19</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>Pág. 92, act. 2 (AE) Pág. 93, acts. 3, 4 Pág. 94, act. 7 (AE) Pág. 100, act. 17 (AE) Pág. 102, act. 18</p>

COMPETENCIA ESPECÍFICA 2

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.
 Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del perfil de salida: **CCL3, STEM2, CD1, CD4, CPSAA4, CE1.**

SABERES BÁSICOS MÍNIMOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ACTIVIDADES Y EVIDENCIAS
<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>B. Comunicación y difusión de ideas.</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>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>Pág. 93, act. 5 Pág. 100, act. 15 (AE) Pág. 103, nuestro reto (AE)</p>

COMPETENCIA ESPECÍFICA 4

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.**

SABERES BÁSICOS MÍNIMOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ACTIVIDADES Y EVIDENCIAS
<p>B. Comunicación y difusión de ideas.</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>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>Pág. 93, act. 5 Pág. 94, act. 6 Pág. 98, acts. 12, 13 Pág. 101, act. 17</p>

COMPETENCIA ESPECÍFICA 5

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, CPSAAS, CE3.**

SABERES BÁSICOS MÍNIMOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ACTIVIDADES Y EVIDENCIAS
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>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>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>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.</p>	Pág. 93, act. 5 Pág. 95, act. 8 Pág. 97, act. 11 (AE) Pág. 99, act. 14 (AE) Pág. 107, acts. 29 (AE) , 30, 31 (AE) , 32, 33 Pág. 106, acts. 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28

3. SECUENCIACIÓN DIDÁCTICA

TIPO DE ACTIVIDAD	ACTIVIDADES / TAREAS	RECURSOS Y ESCENARIOS	PROGRAMAS TRANSVERSALES
MOTIVACIÓN	Pág. 90, ¡Empezamos! Pág. 91, ¡Vamos a aprender!	Interactivo - Kahoot Documentos descargables - Programación de aula - Rúbrica. Criterios de evaluación - Rúbrica. Mis competencias (alumnado)	
METODOLOGÍA	<p>La situación de aprendizaje presenta una metodología que parte de los intereses y la motivación del alumnado y está orientada al desarrollo de un reto en el que pondrán en práctica lo aprendido y lo formalizarán en una evidencia clave de su aprendizaje. Responde a las pautas DUA que facilitan el aprendizaje de todos a través de múltiples formas de acción y expresión, y combina asimismo propuestas de trabajo en equipo con trabajo individual.</p> <p>Empezamos: La situación de aprendizaje comienza activando a los discíentes a través de una lectura sobre el teleférico de Benalmádena. Esto permitirá, mediante una serie de preguntas, la participación de todo el grupo clase, lo que ayudará a detectar los conocimientos previos que el alumnado tiene sobre el tema. En esta primera parte se presentan la situación de aprendizaje, los objetivos y el reto que tendrán que afrontar.</p> <p>Desarrollo: El alumnado construye su propio aprendizaje relacionando los contenidos teóricos con las actividades de forma práctica y competencial, extrayendo conclusiones a partir de la observación de diferentes casos o problemas.</p> <p>Nuestro reto: Una vez que han asentado los conocimientos, es el momento de llevar a cabo el producto final que dará respuesta al reto inicial de la situación de aprendizaje, poniendo a prueba las capacidades colaborativas y resolutivas del alumnado.</p> <p>En resumen: Se resumen los contenidos principales tratados en la situación de aprendizaje, como estrategia de refuerzo de contenidos clave.</p> <p>Practicamos: Finalmente, se plantean ejercicios de trabajo individual o grupal para asentar los conocimientos adquiridos.</p>		
ACTIVACIÓN	Pág. 91, nuestro reto: ¡Diseña y construye un prototipo de teleférico!		
EXPLORACIÓN Y ESTRUCTURACIÓN	1. El invento que revolucionó al transporte: Pág. 92, acts. 1, 2 2. Ponte en el papel de... Pág. 93, acts. 3, 4, 5 3. Elementos que permiten el movimiento de una rueda: Pág. 94, acts. 6, 7 4. Mecanismos que permiten el giro de una estructura: Pág. 95, acts. 8, 9 5. Las palancas: Pág. 96 6. Los tipos de poleas: Pág. 97, acts. 10, 11 7. Tipos de motores y su potencia mecánica: Pág. 98, acts. 12, 13 8. Las relaciones de transmission: Pág. 99 9. La transformación del movimiento:	Vídeos - Rutina Cabezas juntas numeradas - Rutina Trabajo individual asistido Documentos descargables - Refuerzo. Tipos de palancas - Refuerzo. Simulación de mecanismos - Consolidación y consolidación adaptada. Palancas - Consolidación y consolidación adaptada. El neumático - Profundización. Máquinas simples - Profundización. Mecanismos. Controlamos el movimiento - Plantilla. Alternativas y consecuencias - Plantilla. Pasarela de la aplicación	Aprendizaje cooperativo: - Cabezas juntas numeradas - Trabajo individual asistido Aprender a pensar: - Alternativas y consecuencias - Pasarela de la aplicación Oratoria y debate: - Conectar con el público

	Pág. 100, acts. 15, 16 10. Diseñando con Yenka: Pág. 101, act. 17 11. Simulamos con Yenka: Pág. 102, act. 18	
APLICACIÓN	Nuestro reto: ¡Diseña y construye un prototipo de teleférico! Pág. 103	Vídeos - Rutina. El entrenamiento. - Oratoria y debate: Entrenamos cómo conectar con el público Interactivos: Rúbrica. Nuestro reto Documentos descargables: Rúbrica. Nuestro reto
CONCLUSIÓN	En resumen: Págs. 104 y 105 Practicamos: Págs. 105, 106 y 107, acts. 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33.	EN RESUMEN Vídeo: Máquinas y mecanismos Documento descargable: En resumen. Máquinas y mecanismos PRACTICAMOS Interactivos - Mapa conceptual de la situación de aprendizaje - Rúbrica Mis competencias (alumnado) - Autoevaluación - Evaluación asignable Documentos descargables - Prueba de evaluación y escala de calificación - Prueba de evaluación adaptada y escala de calificación - Rúbrica Mis competencias (profesorado)

VINCULACIÓN CURRICULAR

COMPETENCIAS CLAVE										ODS														
1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
X	X	X	X	X	X	X	X																	

4. PRINCIPIOS Y PAUTAS PARA EL DISEÑO UNIVERSAL PARA EL APRENDIZAJE

PRINCIPIOS DUA	PAUTAS DUA		
Proporcionar múltiples formas de representación	Pauta 1. Proporcionar diferentes opciones para percibir la información. <ul style="list-style-type: none"> • Proporcionar diagramas visuales y organizadores gráficos • Complementar la información escrita con imágenes reales, fotografías, gráficos y esquemas 	Pauta 2. Proporcionar múltiples opciones para el lenguaje y los símbolos. <ul style="list-style-type: none"> • Ofrecer claves visuales • Insertar apoyos para el vocabulario • Definir el vocabulario y los símbolos • Ilustrar las ideas principales a través de múltiples medios 	Pauta 3. Proporcionar opciones para la comprensión. <ul style="list-style-type: none"> • Utilizar organizadores gráficos • Activar los conocimientos previos • Destacar patrones, características fundamentales, ideas principales y relaciones entre ellas • Guiar el procesamiento de la información, la visualización y la manipulación • Maximizar la memoria y la transferencia de información

			<ul style="list-style-type: none"> • Conceptos más importantes destacados en negrita • Presentar los contenidos de manera progresiva, no todos a la vez
Proporcionar múltiples formas de acción y expresión.	<p>Pauta 4. Proporcionar múltiples medios de acción física.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Proporcionar varios métodos de respuesta • Proporciona alternativas en el ritmo, en los plazos y en la acción para responder a preguntas o realizar tareas • Ofrecer diferentes posibilidades para interactuar con los materiales 	<p>Pauta 5. Proporcionar opciones para la expresión y hacer fluida la comunicación.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Proporcionar aplicaciones de comunicación y herramientas web interactivas • Componer o redactar manejando múltiples medios • Facilitar herramientas gráficas • Utilizar materiales virtuales • Incorporar niveles graduados de apoyo en los procesos de aprendizaje 	<p>Pauta 6. Proporcionar opciones para las funciones ejecutivas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Apoyar la planificación y el desarrollo de estrategias • Facilitar la gestión de información y de recursos • Mejorar la capacidad para hacer un seguimiento de los avances • Utilizar organizadores gráficos • Aportar plantillas para recoger y organizar la información • Realizar preguntas para reflexionar sobre el trabajo desarrollado • Técnicas simples de aprendizaje cooperativo
Proporcionar múltiples formas de compromiso e implicación	<p>Pauta 7. Proporcionar opciones para captar el interés.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Permitir la participación del alumnado en el diseño de actividades y tareas. • Posibilitar la personalización y contextualización de actividades y fuentes de información en la vida real y respecto a sus intereses • Diseñar actividades viables, reales y comunicables • Promover la elaboración de respuestas personales • Fomentar la evaluación y la autorreflexión de contenidos y actividades • Diseñar actividades que fomenten la resolución de problemas y la creatividad • Trabajar con un entorno de aprendizaje cooperativo 	<p>Pauta 8. Proporcionar opciones para mantener el esfuerzo y la persistencia.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Resaltar la relevancia de las metas y los objetivos • Variar los niveles de desafío y apoyo • Fomentar la colaboración y la interacción entre iguales • Proporcionar una retroalimentación orientada 	<p>Pauta 9. Proporcionar opciones para la autorregulación.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Promover expectativas y creencias que optimicen la motivación • Facilitar niveles graduados de apoyo para imitar habilidades y estrategias • Desarrollar la autoevaluación y la reflexión

5. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD Y A LAS DIFERENCIAS INDIVIDUALES

CONCRECIÓN DE LAS MEDIDAS GENERALES

- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Ejercicios de refuerzo • Ejercicios de consolidación • Ejercicios de profundización | <ul style="list-style-type: none"> • Agrupación de asignaturas en ámbitos de conocimiento • Desdoblamiento de grupos • Agrupamientos flexibles |
|---|---|

<ul style="list-style-type: none"> • Programa de refuerzo del aprendizaje • Programa de profundización • Refuerzo dentro del aula 	<ul style="list-style-type: none"> • Alternativas metodológicas basadas en el trabajo cooperativo en grupos heterogéneos con tutoría entre iguales • Alternativas metodológicas basadas en el trabajo colaborativo en grupos heterogéneos como aprendizaje por proyectos
--	--

CONCRECIÓN DE LAS MEDIDAS ESPECÍFICAS

<ul style="list-style-type: none"> • Programa de refuerzo del aprendizaje basado en andamiaje 	<ul style="list-style-type: none"> • Adaptaciones de Acceso al Currículum 	<ul style="list-style-type: none"> • Adaptación Curricular Significativa
<ul style="list-style-type: none"> • Apoyo educativo dentro del aula: PTAI, AL... 	<ul style="list-style-type: none"> • Programas de prevención de absentismo 	<ul style="list-style-type: none"> • Adaptaciones curriculares para alumnado con altas capacidades
<ul style="list-style-type: none"> • Adaptación lingüística para alumnado de incorporación tardía 		

6. EVALUACIÓN DEL PROCESO DE APRENDIZAJE

Criterio 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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.

INSTRUMENTOS:

- Escala de valoración del reto (autoevaluación)
- Rúbrica mis competencias (autoevaluación y heteroevaluación)
- Autoevaluación interactiva
- Rúbrica de evaluación del trabajo cooperativo (autoevaluación y coevaluación)
- Prueba de evaluación (heteroevaluación)
- Prueba de evaluación adaptada (heteroevaluación)

7. EVALUACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA

AUTOEVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE

Expresar el grado de acuerdo con las siguientes cuestiones
(siendo 5 muy de acuerdo y 1 totalmente en desacuerdo)

1 2 3 4 5

RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN DE LA MATERIA

201.Las actividades propuestas en la situación de aprendizaje han facilitado la evaluación de las competencias específicas, los criterios de evaluación y los saberes básicos.

202.Los resultados están acordes con la observación realizada a través de las distintas actividades evaluables.

203.Existe un porcentaje de alumnado con calificación positiva en la materia que, como mínimo está en la media del resto de materias.

204.Se incluyen actividades de coevaluación o evaluación por los compañeros y estas están en consonancia con el resto de los resultados obtenidos.

MÉTODOS DIDÁCTICOS Y PEDAGÓGICOS

205.Los métodos de enseñanza utilizados para facilitar el aprendizaje fueron los adecuados.				
206.La previsión temporal de la situación de aprendizaje se ha ajustado a la realización de esta.				
207.Existe una correlación entre las competencias específicas, los criterios de evaluación, los saberes básicos y las actividades propuestas en la situación de aprendizaje.				
208.La situación de aprendizaje y el reto han sido motivadores para el alumnado.				
209.Nivel de participación del alumnado en el desarrollo de las tareas.				
210.Los escenarios seleccionados para la realización de las actividades fueron los adecuados.				
211.Se ha elaborado la situación teniendo como referencia el contexto.				
212.Se ha elaborado la situación teniendo como referencia las características del grupo.				

ADECUACIÓN DE LOS MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS

213.Los escenarios utilizados contaban con los recursos necesarios para la realización de las actividades.				
214.El alumnado conocía las actividades que ha tenido que realizar en cada escenario, así como los recursos que ha empleado.				

EFICACIA DE LAS MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD Y A LAS DIFERENCIAS INDIVIDUALES

215.Los principios DUA y las pautas DUA están correctamente expuestos.				
216.El agrupamiento del alumnado permitió la cooperación y la atención a la diversidad.				

UTILIZACIÓN DE INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN VARIADOS, DIVERSOS, ACCESIBLES Y ADAPTADOS.

217.Los instrumentos de evaluación planificados son variados y están ajustados a los criterios de evaluación				
218.Los CE están analizados en distintos indicadores de logro.				
219.Existe coherencia entre las tareas de desarrollo de las distintas competencias y las utilizadas en la evaluación formativa.				
220.Se ha planificado la evaluación de la práctica docente señalando distintos indicadores e instrumentos.				

1. DATOS IDENTIFICATIVOS

Título de la SA n.º 5	La corriente eléctrica. Circuitos eléctricos			Temporalización
Curso	3.º ESO	Etapa	Secundaria	9 sesiones
Área	Tecnología y digitalización II			
Vinculación con otras áreas	Esta situación de aprendizaje está relacionada con el área de las matemáticas y la física y química, ya que se aplican conceptos y algoritmos relacionados a ambas áreas, así como la resolución de problemas relacionados con la vida cotidiana.			
Localización de la SA en la programación del curso	En la secuenciación propuesta, esta situación de aprendizaje se imparte al final del bloque 3 y posterior a la situación de aprendizaje 5 <i>Máquinas y mecanismos</i> , para dar paso a las situaciones de aprendizaje relacionadas con los equipos informáticos y telecomunicaciones del bloque 4.			
Justificación de la propuesta y centro de interés	<p>En esta situación de aprendizaje los alumnos estudiarán los elementos que componen un circuito eléctrico y la relación de sus magnitudes, así como el diseño y reflexión sobre medidas de ahorro energético. Además, favorece la adquisición de los siguientes objetivos de etapa:</p> <p>a) Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a las demás personas, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos, ejercitarse en el diálogo afianzando los derechos humanos como valores comunes de una sociedad plural y prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática.</p> <p>b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.</p> <p>e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Desarrollar las competencias tecnológicas básicas y avanzar en una reflexión ética sobre su funcionamiento y utilización.</p> <p>f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.</p> <p>Asimismo, se trabajan con los siguientes principios pedagógicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La lectura constituirá un factor fundamental incluyéndose actividades y tareas para su desarrollo. • Nuestra intervención educativa buscará desarrollar y asentar progresivamente las bases que faciliten a cada alumno o alumna una adecuada adquisición de las competencias clave previstas en el Perfil competencial al término de segundo curso y en el Perfil de salida del alumnado al término de la Enseñanza Básica. • Se contribuirá a la integración y la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación. • Se potenciará el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA), permitiendo el acceso al currículo a todo el alumnado. • Se fomentará el uso de herramientas de inteligencia emocional. • Se contribuirá al conocimiento y vivencia del patrimonio cultural y natural de nuestra comunidad, formando parte del desarrollo del currículo. • La resolución pacífica de conflictos y modelos de convivencia basados en la diversidad, la tolerancia y el respeto a la igualdad estarán muy presentes. • Se dedicará un tiempo del horario lectivo a la realización de proyectos significativos para el alumnado • Se impulsará la resolución colaborativa de problemas, reforzando la autoestima, la autonomía, el emprendimiento, la reflexión y la responsabilidad del alumnado. • Se desarrollarán actividades para profundizar en las distintas habilidades del alumno o alumna. 			
Descripción del producto final	El reto de esta situación de aprendizaje es una hoja de cálculo con el estudio del consumo eléctrico real de la factura de su casa.			

Contextos y espacios de aprendizaje

Esta situación de aprendizaje se realizará fundamentalmente en el aula para favorecer el desarrollo del reto como herramienta clave de aprendizaje de esta SA. En casa y en el contexto familiar se podrán reforzar los conocimientos observando facturas reales de consumo eléctrico.

2. CONCRECIÓN CURRICULAR

TERCER CURSO. TECNOLOGÍA Y DIGITALIZACIÓN II

COMPETENCIA ESPECÍFICA 1

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.**

SABERES BÁSICOS MÍNIMOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ACTIVIDADES Y EVIDENCIAS
A. Proceso de resolución de problemas. 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.	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. 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.	Pág. 120, acts. 6 (AE) , 7, 8 (AE) Pág. 121, act. 9 Pág. 120, act. 5 (AE) Pág. 121, act. 10 Pág. 122, acts. 13, 14

COMPETENCIA ESPECÍFICA 2

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.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del perfil de salida: **CCL3, STEM2, CD1, CD4, CPSAA4, CE1.**

SABERES BÁSICOS MÍNIMOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ACTIVIDADES Y EVIDENCIAS
A. Proceso de resolución de problemas. TYD.3.A.1. Estrategias, técnicas y marcos de resolución de problemas sencillos en diferentes contextos y sus fases. B. Comunicación y difusión de ideas. TYD.3.B.3. Herramientas digitales para la elaboración, publicación y difusión de documentación técnica e información multimedia relativa a proyectos sencillos.	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.	Pág. 114, act. 1 (AE) Pág. 122, actividad resuelta (AE) Pág. 122, acts. 11, 12 Pág. 126, acts. 26 (AE) , 27

COMPETENCIA ESPECÍFICA 4

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.**

SABERES BÁSICOS MÍNIMOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ACTIVIDADES Y EVIDENCIAS
B. Comunicación y difusión de ideas. TYD.3.B.3. Herramientas digitales para la elaboración, publicación y difusión de documentación técnica e información multimedia relativa a proyectos sencillos.	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.	Pág. 122, act. 15 Pág. 118, actividad resuelta (AE) Pág. 126, acts. 18 (AE) , 19, 20 (AE) , 21, 22, 23, 24, 25

COMPETENCIA ESPECÍFICA 5		
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, CPSA5, CE3.		
SABERES BÁSICOS MÍNIMOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ACTIVIDADES Y EVIDENCIAS
C. Pensamiento computacional, programación y robótica. TYD.3.C.1. Aplicaciones informáticas sencillas para ordenador y dispositivos móviles e introducción a la inteligencia artificial.	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.	Pág. 123, nuestro reto (AE) Pág. 126, act. 17
	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.	Pág. 120, Actividad resuelta (AE) Pág. 127, acts. 28 (AE) , 29 (AE) , 30, 31, 32, 33
	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.	Pág. 127, acts. 28, 29, 30, 31, 32, 33

COMPETENCIA ESPECÍFICA 7		
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 MÍNIMOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ACTIVIDADES Y EVIDENCIAS

<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>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 repercusiones y valorando su importancia para el desarrollo sostenible, contextualizando sus aplicaciones en comunidad, nuestra</p>	<p>Pág. 115, acts. 2, 3, 4 Pág. 125, act. 16</p>
<p>TYD.3.E.2. Tecnología sostenible. Valoración crítica de la contribución a la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible.</p>	<p>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.</p>	<p>Pág. 115, acts. 2, 3, 4</p>

3. SECUENCIACIÓN DIDÁCTICA

TIPO DE ACTIVIDAD	ACTIVIDADES / TAREAS	RECURSOS Y ESCENARIOS	PROGRAMAS TRANSVERSALES
MOTIVACIÓN	Pág. 108, ¡Empezamos! Pág. 109, ¡Vamos a aprender!	Interactivos – Kahoot Documentos descargables – Programación de aula – Rúbrica. Criterios de evaluación – Rúbrica. Mis competencias (alumnado)	
METODOLOGÍA	<p>La situación de aprendizaje presenta una metodología que parte de los intereses y la motivación del alumnado y está orientada al desarrollo de un reto en el que pondrán en práctica lo aprendido y lo formalizarán en una evidencia clave de su aprendizaje. Responde a las pautas DUA que facilitan el aprendizaje de todos a través de múltiples formas de acción y expresión, y combina asimismo propuestas de trabajo en equipo con trabajo individual.</p> <p>Empezamos: La situación de aprendizaje comienza activando a los discíentes a través de una lectura sobre la energía renovable en Andalucía. Esto permitirá, mediante una serie de preguntas, la participación de todo el grupo clase, lo que ayudará a detectar los conocimientos previos que el alumnado tiene sobre el tema. En esta primera parte se presentan la situación de aprendizaje, los objetivos y el reto que tendrán que afrontar.</p> <p>Desarrollo: El alumnado construye su propio aprendizaje relacionando los contenidos teóricos con las actividades de forma práctica y competencial, extrayendo conclusiones a partir de la observación de diferentes casos o problemas.</p> <p>Nuestro reto: Una vez que han asentado los conocimientos, es el momento de llevar a cabo el producto final que dará respuesta al reto inicial de la situación de aprendizaje, poniendo a prueba las capacidades colaborativas y resolutivas del alumnado.</p> <p>En resumen: Se resumen los contenidos principales tratados en la situación de aprendizaje, como estrategia de refuerzo de contenidos clave.</p> <p>Practicamos: Finalmente, se plantean ejercicios de trabajo individual o grupal para asentar los conocimientos adquiridos.</p>		
ACTIVACIÓN	Pág. 109, nuestro reto: ¿Sabes cuánta energía eléctrica empleas y cómo puedes ahorrarla?		
EXPLORACIÓN Y ESTRUCTURACIÓN	1. La corriente eléctrica: Pág. 110 2. La Ley de Ohm: Pág. 111 3. Los circuitos eléctricos: Pág. 112 4. La medición de las magnitudes eléctricas: Pág. 113 5. La energía y la potencia eléctrica: Pág. 114, act. 1 6. Ponte en el papel de... Pág. 115, acts. 2, 3, 4 7. La corriente continua y la corriente alterna: Págs. 116 y 117 8. La factura eléctrica: Pág. 118 9. La simulación de circuitos eléctricos:	Interactivos – Organizador interactivo. Qué pasaría si faltara... – Organizador interactivo. Ishikawa Documentos descargables – Refuerzo. El circuito eléctrico y sus componentes – Refuerzo. Energía y potencia eléctrica – Refuerzo. Componentes electrónicos – Consolidación y consolidación adaptada. Magnitudes eléctricas – Consolidación y consolidación adaptada. La factura eléctrica – Consolidación y consolidación adaptada. Carga y descarga de un condensador – Profundización. Ley de Ohm – Profundización. Fuentes de energía y producción de electricidad – Profundización. Diodos y condensadores – Plantilla. Qué pasaría si faltara... – Plantilla. Ishikawa	Aprendizaje cooperativo: <ul style="list-style-type: none"> • El entrenamiento Aprender a pensar: <ul style="list-style-type: none"> • Qué pasaría si faltara • Ishikawa • Alternativas y consecuencias • Shiba

	Pág. 119 10. Las medidas del voltaje e intensidad en un circuito eléctrico: Pág. 120, acts. 5, 6, 7, 8 11. El potenciómetro: Pág. 121, acts. 9, 10 12. Fotorresistencia y diodos: Pág. 122, acts. 11, 12, 13, 14, 15	
APLICACIÓN	Nuestro reto: ¿Cuánta energía eléctrica empleas y cómo puedes ahorrarla? Pág. 123	<p>Vídeos – Rutina. El entrenamiento.</p> <p>Interactivos – Organizador. Alternativas y consecuencias – Rúbrica. Nuestro reto</p> <p>Documentos descargables – Rúbrica. Nuestro reto – Plantilla. Alternativas y consecuencias – Plantilla. Shiba</p>
CONCLUSIÓN	<p>En resumen: Págs. 124 y 125</p> <p>Practicamos: Págs. 125, 126 y 127, acts. 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33.</p>	<p>EN RESUMEN</p> <p>Interactivos – Vídeo. Circuitos eléctricos</p> <p>Documentos descargables – En resumen. Circuitos eléctricos</p> <p>PRACTICAMOS</p> <p>Interactivos – Mapa conceptual de la situación de aprendizaje – Organizador. Alternativas y consecuencias. – Organizador. Qué pasaría si faltara... – Organizador. Ishikawa – Rúbrica. Mis competencias (alumnado) – Autoevaluación – Evaluación assignable</p> <p>Documentos descargables – Plantilla. Alternativas y consecuencias – Plantilla. Shiba – Plantilla. Qué pasaría si faltara... – Plantilla. Ishikawa – Prueba de evaluación y escala de calificación – Prueba de evaluación adaptada y escala de calificación. – Rúbrica. Mis competencias (profesorado)</p>

VINCULACIÓN CURRICULAR

COMPETENCIAS CLAVE											ODS													
1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
X	X	X	X	X	X	X	X																	

4. PRINCIPIOS Y PAUTAS PARA EL DISEÑO UNIVERSAL PARA EL APRENDIZAJE

PRINCIPIOS DUA	PAUTAS DUA		
Proporcionar múltiples formas de representación	<p>Pauta 1. Proporcionar diferentes opciones para percibir la información.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Proporcionar diagramas visuales y organizadores gráficos • Complementar la información escrita con imágenes reales, fotografías, gráficos y esquemas 	<p>Pauta 2. Proporcionar múltiples opciones para el lenguaje y los símbolos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ofrecer claves visuales • Insertar apoyos para el vocabulario • Definir el vocabulario y los símbolos • Ilustrar las ideas principales a través de múltiples medios 	<p>Pauta 3. Proporcionar opciones para la comprensión.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utilizar organizadores gráficos • Activar los conocimientos previos • Destacar patrones, características fundamentales, ideas principales y relaciones entre ellas • Guiar el procesamiento de la información, la visualización y la manipulación • Maximizar la memoria y la transferencia de información • Conceptos más importantes destacados en negrita • Presentar los contenidos de manera progresiva, no todos a la vez
Proporcionar múltiples formas de acción y expresión.	<p>Pauta 4. Proporcionar múltiples medios de acción física.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Proporcionar varios métodos de respuesta • Proporciona alternativas en el ritmo, en los plazos y en la acción para responder a preguntas o realizar tareas • Ofrecer diferentes posibilidades para interactuar con los materiales 	<p>Pauta 5. Proporcionar opciones para la expresión y hacer fluida la comunicación.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Proporcionar aplicaciones de comunicación y herramientas web interactivas • Componer o redactar manejando múltiples medios • Facilitar herramientas gráficas • Utilizar materiales virtuales • Incorporar niveles graduados de apoyo en los procesos de aprendizaje 	<p>Pauta 6. Proporcionar opciones para las funciones ejecutivas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Apoyar la planificación y el desarrollo de estrategias • Facilitar la gestión de información y de recursos • Mejorar la capacidad para hacer un seguimiento de los avances • Utilizar organizadores gráficos • Aportar plantillas para recoger y organizar la información • Realizar preguntas para reflexionar sobre el trabajo desarrollado • Técnicas simples de aprendizaje cooperativo
Proporcionar múltiples formas de compromiso e implicación	<p>Pauta 7. Proporcionar opciones para captar el interés.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Permitir la participación del alumnado en el diseño de actividades y tareas. • Posibilitar la personalización y contextualización de actividades y fuentes de información en la vida real y respecto a sus intereses • Diseñar actividades viables, reales y comunicables • Promover la elaboración de respuestas personales • Fomentar la evaluación y la autorreflexión de 	<p>Pauta 8. Proporcionar opciones para mantener el esfuerzo y la persistencia.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Resaltar la relevancia de las metas y los objetivos • Variar los niveles de desafío y apoyo • Fomentar la colaboración y la interacción entre iguales • Proporcionar una retroalimentación orientada 	<p>Pauta 9. Proporcionar opciones para la autorregulación.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Promover expectativas y creencias que optimicen la motivación • Facilitar niveles graduados de apoyo para imitar habilidades y estrategias • Desarrollar la autoevaluación y la reflexión

	<p>contenidos y actividades</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diseñar actividades que fomenten la resolución de problemas y la creatividad • Trabajar con un entorno de aprendizaje cooperativo 		
--	--	--	--

5. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD Y A LAS DIFERENCIAS INDIVIDUALES

CONCRECIÓN DE LAS MEDIDAS GENERALES

- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Ejercicios de refuerzo • Ejercicios de consolidación • Ejercicios de profundización • Programa de refuerzo del aprendizaje • Programa de profundización • Refuerzo dentro del aula | <ul style="list-style-type: none"> • Agrupación de asignaturas en ámbitos de conocimiento • Desdoblamiento de grupos • Agrupamientos flexibles • Alternativas metodológicas basadas en el trabajo cooperativo en grupos heterogéneos con tutoría entre iguales • Alternativas metodológicas basadas en el trabajo colaborativo en grupos heterogéneos como aprendizaje por proyectos |
|---|---|

CONCRECIÓN DE LAS MEDIDAS ESPECÍFICAS

<ul style="list-style-type: none"> • Programa de refuerzo del aprendizaje basado en andamiaje 	<ul style="list-style-type: none"> • Adaptaciones de Acceso al Currículum 	<ul style="list-style-type: none"> • Adaptación Curricular Significativa
<ul style="list-style-type: none"> • Apoyo educativo dentro del aula: PTAI, AL... 	<ul style="list-style-type: none"> • Programas de prevención de absentismo 	<ul style="list-style-type: none"> • Adaptaciones curriculares para alumnado con altas capacidades
<ul style="list-style-type: none"> • Adaptación lingüística para alumnado de incorporación tardía 		

6. EVALUACIÓN DEL PROCESO DE APRENDIZAJE

Criterio 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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 repercusiones y valorando su importancia para el desarrollo sostenible, contextualizando sus aplicaciones en comunidad. nuestra
- 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.

INSTRUMENTOS:

- Escala de valoración del reto (autoevaluación)
- Rúbrica mis competencias (autoevaluación y heteroevaluación)
- Autoevaluación interactiva
- Rúbrica de evaluación del trabajo cooperativo (autoevaluación y coevaluación)
- Prueba de evaluación (heteroevaluación)
- Prueba de evaluación adaptada (heteroevaluación)

7. EVALUACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA

AUTOEVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE

Expresar el grado de acuerdo con las siguientes cuestiones
(siendo 5 muy de acuerdo y 1 totalmente en desacuerdo)

1 2 3 4 5

RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN DE LA MATERIA

221. Las actividades propuestas en la situación de aprendizaje han facilitado la evaluación de las competencias específicas, los criterios de evaluación y los saberes básicos.

222. Los resultados están acordes con la observación realizada a través de las distintas actividades evaluables.

223. Existe un porcentaje de alumnado con calificación positiva en la materia que, como mínimo está en la media del resto de materias.

224. Se incluyen actividades de coevaluación o evaluación por los compañeros y estas están en consonancia con el resto de los resultados obtenidos.

MÉTODOS DIDÁCTICOS Y PEDAGÓGICOS

225. Los métodos de enseñanza utilizados para facilitar el aprendizaje fueron los adecuados.

226. La previsión temporal de la situación de aprendizaje se ha ajustado a la realización de esta.

227. Existe una correlación entre las competencias específicas, los criterios de evaluación, los saberes básicos y las actividades propuestas en la situación de aprendizaje.

228. La situación de aprendizaje y el reto han sido motivadores para el alumnado.

229. Nivel de participación del alumnado en el desarrollo de las tareas.

230. Los escenarios seleccionados para la realización de las actividades fueron los adecuados.

231. Se ha elaborado la situación teniendo como referencia el contexto.

232. Se ha elaborado la situación teniendo como referencia las características del grupo.

ADECUACIÓN DE LOS MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS

233. Los escenarios utilizados contaban con los recursos necesarios para la realización de las actividades.

234. El alumnado conocía las actividades que ha tenido que realizar en cada escenario, así como los recursos que ha empleado.

EFICACIA DE LAS MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD Y A LAS DIFERENCIAS INDIVIDUALES

235. Los principios DUA y las pautas DUA están correctamente expuestos.

236. El agrupamiento del alumnado permitió la cooperación y la atención a la diversidad.				
UTILIZACIÓN DE INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN VARIADOS, DIVERSOS, ACCESIBLES Y ADAPTADOS.				
237. Los instrumentos de evaluación planificados son variados y están ajustados a los criterios de evaluación				
238. Los CE están analizados en distintos indicadores de logro.				
239. Existe coherencia entre las tareas de desarrollo de las distintas competencias y las utilizadas en la evaluación formativa.				
240. Se ha planificado la evaluación de la práctica docente señalando distintos indicadores e instrumentos.				

1. DATOS IDENTIFICATIVOS				
Título de la SA n.º 6	Introducción a la electrónica. Mantenimiento de equipos informáticos			Temporalización
Curso	3.º ESO	Etapa	Secundaria	9 sesiones
Área	Tecnología y digitalización II			
Vinculación con otras áreas	Esta situación de aprendizaje está relacionada con el área de matemáticas ya que detrás de la tecnología debemos conocer los algoritmos científicos que permiten el funcionamiento de los dispositivos tecnológicos. Además, Lengua Castellana y Literatura, ya que propone actividades relacionadas con la exposición oral y la comunicación, el área de Biología y Geología y Educación Plástica, Visual y Audiovisual.			
Localización de la SA en la programación del curso	En la secuenciación propuesta, esta situación de aprendizaje se imparte en primer lugar dentro del bloque 4, y antes de la situación número 8 <i>Telecomunicaciones</i> .			
Justificación de la propuesta y centro de interés	<p>En esta situación de aprendizaje el alumnado va a poner en práctica conocimientos informáticos, identificando problemas comunes y conociendo los pasos necesarios para organizar, instalar y proteger de ataques y errores técnicos. Además, favorece la adquisición de los siguientes objetivos de etapa:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a las demás personas, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos, ejercitarse en el diálogo afianzando los derechos humanos como valores comunes de una sociedad plural y prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática. b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal. e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Desarrollar las competencias tecnológicas básicas y avanzar en una reflexión ética sobre su funcionamiento y utilización. f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia. <p>Asimismo, se trabajan con los siguientes principios pedagógicos:</p>			

	<ul style="list-style-type: none"> • La lectura constituirá un factor fundamental incluyéndose actividades y tareas para su desarrollo. • Nuestra intervención educativa buscará desarrollar y asentar progresivamente las bases que faciliten a cada alumno o alumna una adecuada adquisición de las competencias clave previstas en el Perfil competencial al término de segundo curso y en el Perfil de salida del alumnado al término de la Enseñanza Básica. • Se contribuirá a la integración y la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación. • Se potenciará el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA), permitiendo el acceso al currículo a todo el alumnado. • Se fomentará el uso de herramientas de inteligencia emocional. • Se contribuirá al conocimiento y vivencia del patrimonio cultural y natural de nuestra comunidad, formando parte del desarrollo del currículo. • La resolución pacífica de conflictos y modelos de convivencia basados en la diversidad, la tolerancia y el respeto a la igualdad estarán muy presentes. • Se dedicará un tiempo del horario lectivo a la realización de proyectos significativos para el alumnado • Se impulsará la resolución colaborativa de problemas, reforzando la autoestima, la autonomía, el emprendimiento, la reflexión y la responsabilidad del alumnado. • Se desarrollarán actividades para profundizar en las distintas habilidades del alumno o alumna.
Descripción del producto final	El reto de esta situación de aprendizaje será la búsqueda y selección de un software antivirus para proteger sus equipos informáticos y a través de una rúbrica analizar sus características y seleccionar el más completo.
Contextos y espacios de aprendizaje	Esta situación de aprendizaje se realizará fundamentalmente en el aula para favorecer el desarrollo del reto como herramienta clave de aprendizaje de esta SA. En casa y en el contexto familiar se podrán reforzar los conocimientos con los dispositivos que se tengan.

2. CONCRECIÓN CURRICULAR

TERCER CURSO. TECNOLOGÍA Y DIGITALIZACIÓN II

COMPETENCIA ESPECÍFICA 1

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**.

SABERES BÁSICOS MÍNIMOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ACTIVIDADES Y EVIDENCIAS
A. Proceso de resolución de problemas. 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.	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.	Pág. 135, act. 5
	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.	Pág. 133, acts. 2, 3 (AE)

COMPETENCIA ESPECÍFICA 2

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. Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del perfil de salida: **CCL3, STEM2, CD1, CD4, CPSAA4, CE1**.

SABERES BÁSICOS MÍNIMOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ACTIVIDADES Y EVIDENCIAS
A. Proceso de resolución de problemas. TYD.3.A.1. Estrategias, técnicas y marcos de resolución de problemas sencillos en diferentes contextos y sus fases. B. Comunicación y difusión de ideas. TYD.3.B.3. Herramientas digitales para la elaboración, publicación y difusión de documentación técnica e información multimedia relativa a proyectos sencillos.	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.	Pág. 132, act. 1 (AE)

COMPETENCIA ESPECÍFICA 4

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**.

SABERES BÁSICOS MÍNIMOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ACTIVIDADES Y EVIDENCIAS
B. Comunicación y difusión de ideas. TYD.3.B.3. Herramientas digitales para la elaboración, publicación y difusión de documentación técnica e información multimedia relativa a proyectos sencillos. D. Digitalización del entorno personal de aprendizaje. 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.).	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.	Pág. 133, act. 4 (AE) Pág. 135, acts. 6, 7, 8 Pág. 139, acts. 19, 20

COMPETENCIA ESPECÍFICA 5

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**.

SABERES BÁSICOS MÍNIMOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ACTIVIDADES Y EVIDENCIAS
C. Pensamiento computacional, programación y robótica. TYD.3.C.1. Aplicaciones informáticas sencillas para ordenador y dispositivos móviles e introducción a la inteligencia artificial.	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.	Pág. 136, act. 10 (AE) Pág. 139, acts. 13 (AE) , 14 Pág. 139, act. 18
	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.	Pág. 136, act. 9
	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.	Pág. 137, nuestro reto

COMPETENCIA ESPECÍFICA 6

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**.

SABERES BÁSICOS MÍNIMOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ACTIVIDADES Y EVIDENCIAS
D. Digitalización del entorno personal de aprendizaje. 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.).	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.	Pág.137, nuestro reto Pág. 139, acts. 12, 15 Pág.139, acts. 16, 17 (AE) Pág. 138, act. 11

3. SECUENCIACIÓN DIDÁCTICA

TIPO DE ACTIVIDAD	ACTIVIDADES / TAREAS	RECURSOS Y ESCENARIOS	PROGRAMAS TRANSVERSALES
MOTIVACIÓN	Pág. 130, ¡Empezamos! Pág. 131, ¡Vamos a aprender!	Interactivo – Kahoot Documentos descargables – Programación de aula – Rúbrica. Criterios de evaluación – Rúbrica. Mis competencias (alumnado)	
METODOLOGÍA	<p>La situación de aprendizaje presenta una metodología que parte de los intereses y la motivación del alumnado y está orientada al desarrollo de un reto en el que pondrán en práctica lo aprendido y lo formalizarán en una evidencia clave de su aprendizaje. Responde a las pautas DUA que facilitan el aprendizaje de todos a través de múltiples formas de acción y expresión, y combina asimismo propuestas de trabajo en equipo con trabajo individual.</p> <p>Empezamos: La situación de aprendizaje comienza activando a los discíentes a través de una lectura sobre ciberseguridad y el evento celebrado en la ciudad de Málaga. Esto permitirá, mediante una serie de preguntas, la participación de todo el grupo clase, lo que ayudará a detectar los conocimientos previos que el alumnado tiene sobre el tema. En esta primera parte se presentan la situación de aprendizaje, los objetivos y el reto que tendrán que afrontar.</p> <p>Desarrollo: El alumnado construye su propio aprendizaje relacionando los contenidos teóricos con las actividades de forma práctica y competencial, extrayendo conclusiones a partir de la observación de diferentes casos o problemas.</p> <p>Nuestro reto: Una vez que han asentado los conocimientos, es el momento de llevar a cabo el producto final que dará respuesta al reto inicial de la situación de aprendizaje, poniendo a prueba las capacidades colaborativas y resolutivas del alumnado.</p> <p>En resumen: Se resumen los contenidos principales tratados en la situación de aprendizaje, como estrategia de refuerzo de contenidos clave.</p> <p>Practicamos: Finalmente, se plantean ejercicios de trabajo individual o grupal para asentar los conocimientos adquiridos.</p>		
ACTIVACIÓN	Pág. 131, nuestro reto: ¡Conviértete en un experto en ciberseguridad!		
EXPLORACIÓN Y ESTRUCTURACIÓN	1. Problemas comunes al trabajar con un ordenador: Pág. 132, act. 1 2. La instalación de un Sistema operativo: Pág. 133, acts. 2, 3, 4 3. La seguridad en los dispositivos: Pág. 134 4. Ponte en el papel de... Pág. 135, acts. 6, 7, 8 5. La administración de los datos de un disco: Pág. 136, act. 9,10	Interactivos – Rutina. Producción grupal Documentos descargables – Refuerzo. Configuración de equipos – Consolidación y consolidación adaptada. Medidas preventivas. Sistemas Operativos – Profundización. Ciberseguridad	Aprendizaje cooperativo: - Producción grupal Aprender a pensar: - Alternativas y consecuencias
APLICACIÓN	Nuestro reto: ¡Conviértete en un experto en ciberseguridad! Pág. 137	Interactivo – Organizador. Alternativas y consecuencias – Rúbrica. Nuestro reto Documentos descargables – Plantilla. Alternativas y consecuencias. – Rúbrica. Nuestro reto	

CONCLUSIÓN	<p>En resumen: Pág. 138</p> <p>Practicamos: Pág. 138 y 139, acts. 11,12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20.</p>	<p>EN RESUMEN:</p> <p>Interactivos</p> <ul style="list-style-type: none"> – Vídeo. Mantenimiento de equipos Informáticos <p>Documentos descargables</p> <ul style="list-style-type: none"> – En resumen. Mantenimiento de equipos informáticos <p>PRACTICAMOS:</p> <p>Interactivos</p> <ul style="list-style-type: none"> – Mapa conceptual de la situación de aprendizaje – Rúbrica Mis competencias (alumnado) – Autoevaluación – Evaluación asignable <p>Documentos descargables</p> <ul style="list-style-type: none"> – Prueba de evaluación y escala de calificación – Prueba de evaluación adaptada y escala de calificación. – Rúbrica. Mis competencias (profesor)
------------	--	--

VINCULACIÓN CURRICULAR																										
COMPETENCIAS CLAVE									ODS																	
1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17		
X	X	X	X	X	X	X	X																			

4. PRINCIPIOS Y PAUTAS PARA EL DISEÑO UNIVERSAL PARA EL APRENDIZAJE

PRINCIPIOS DUA	PAUTAS DUA		
Proporcionar múltiples formas de representación	<p>Pauta 1. Proporcionar diferentes opciones para percibir la información.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Proporcionar diagramas visuales y organizadores gráficos • Complementar la información escrita con imágenes reales, fotografías, gráficos y esquemas 	<p>Pauta 2. Proporcionar múltiples opciones para el lenguaje y los símbolos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ofrecer claves visuales • Insertar apoyos para el vocabulario • Definir el vocabulario y los símbolos • Ilustrar las ideas principales a través de múltiples medios 	<p>Pauta 3. Proporcionar opciones para la comprensión.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utilizar organizadores gráficos • Activar los conocimientos previos • Destacar patrones, características fundamentales, ideas principales y relaciones entre ellas • Guiar el procesamiento de la información, la visualización y la manipulación • Maximizar la memoria y la transferencia de información • Conceptos más importantes destacados en negrita • Presentar los contenidos de manera progresiva, no todos a la vez
Proporcionar múltiples formas de acción y expresión.	<p>Pauta 4. Proporcionar múltiples medios de acción física.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Proporcionar varios métodos de respuesta • Proporciona alternativas en el ritmo, en los plazos y en la acción para responder a preguntas o realizar tareas • Ofrecer diferentes posibilidades para interactuar con los materiales 	<p>Pauta 5. Proporcionar opciones para la expresión y hacer fluida la comunicación.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Proporcionar aplicaciones de comunicación y herramientas web interactivas • Componer o redactar manejando múltiples medios • Facilitar herramientas gráficas • Utilizar materiales virtuales • Incorporar niveles graduados de apoyo en los procesos de aprendizaje 	<p>Pauta 6. Proporcionar opciones para las funciones ejecutivas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Apoyar la planificación y el desarrollo de estrategias • Facilitar la gestión de información y de recursos • Mejorar la capacidad para hacer un seguimiento de los avances • Utilizar organizadores gráficos • Aportar plantillas para recoger y organizar la información • Realizar preguntas para reflexionar sobre el trabajo desarrollado • Técnicas simples de aprendizaje cooperativo
Proporcionar múltiples formas de compromiso e implicación	<p>Pauta 7. Proporcionar opciones para captar el interés.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Permitir la participación del alumnado en el diseño de actividades y tareas. • Posibilitar la personalización y contextualización de actividades y fuentes de información en la vida real y respecto a sus intereses • Diseñar actividades viables, reales y comunicables • Promover la elaboración de respuestas personales • Fomentar la evaluación y la autorreflexión de contenidos y actividades • Diseñar actividades que fomenten la resolución 	<p>Pauta 8. Proporcionar opciones para mantener el esfuerzo y la persistencia.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Resaltar la relevancia de las metas y los objetivos • Variar los niveles de desafío y apoyo • Fomentar la colaboración y la interacción entre iguales • Proporcionar una retroalimentación orientada 	<p>Pauta 9. Proporcionar opciones para la autorregulación.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Promover expectativas y creencias que optimicen la motivación • Facilitar niveles graduados de apoyo para imitar habilidades y estrategias • Desarrollar la autoevaluación y la reflexión

	<p>de problemas y la creatividad</p> <ul style="list-style-type: none"> • Trabajar con un entorno de aprendizaje cooperativo 		
--	---	--	--

5. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD Y A LAS DIFERENCIAS INDIVIDUALES			
CONCRECIÓN DE LAS MEDIDAS GENERALES			
<ul style="list-style-type: none"> • Ejercicios de refuerzo • Ejercicios de consolidación • Ejercicios de profundización • Programa de refuerzo del aprendizaje • Programa de profundización • Refuerzo dentro del aula 		<ul style="list-style-type: none"> • Agrupación de asignaturas en ámbitos de conocimiento • Desdoblamiento de grupos • Agrupamientos flexibles • Alternativas metodológicas basadas en el trabajo cooperativo en grupos heterogéneos con tutoría entre iguales • Alternativas metodológicas basadas en el trabajo colaborativo en grupos heterogéneos como aprendizaje por proyectos 	
CONCRECIÓN DE LAS MEDIDAS ESPECÍFICAS			
<ul style="list-style-type: none"> • Programa de refuerzo del aprendizaje basado en andamiaje 	<ul style="list-style-type: none"> • Adaptaciones de Acceso al Currículum 	<ul style="list-style-type: none"> • Adaptación Curricular Significativa 	
<ul style="list-style-type: none"> • Apoyo educativo dentro del aula: PTAI, AL... 	<ul style="list-style-type: none"> • Programas de prevención de absentismo 	<ul style="list-style-type: none"> • Adaptaciones curriculares para alumnado con altas capacidades 	
<ul style="list-style-type: none"> • Adaptación lingüística para alumnado de incorporación tardía 			

6. EVALUACIÓN DEL PROCESO DE APRENDIZAJE

Criterio 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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.

INSTRUMENTOS:

- Escala de valoración del reto (autoevaluación)
- Rúbrica mis competencias (autoevaluación y heteroevaluación)
- Autoevaluación interactiva
- Rúbrica de evaluación del trabajo cooperativo (autoevaluación y coevaluación)
- Prueba de evaluación (heteroevaluación)
- Prueba de evaluación adaptada (heteroevaluación)

7. EVALUACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA

AUTOEVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE

Expresar el grado de acuerdo con las siguientes cuestiones
(siendo 5 muy de acuerdo y 1 totalmente en desacuerdo)

1 2 3 4 5

RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN DE LA MATERIA

241.Las actividades propuestas en la situación de aprendizaje han facilitado la evaluación de las competencias específicas, los criterios de evaluación y los saberes básicos.

242.Los resultados están acordes con la observación realizada a través de las distintas actividades evaluables.

243.Existe un porcentaje de alumnado con calificación positiva en la materia que, como mínimo está en la media del resto de materias.

244.Se incluyen actividades de coevaluación o evaluación por los compañeros y estas están en consonancia con el resto de los resultados obtenidos.

MÉTODOS DIDÁCTICOS Y PEDAGÓGICOS

245.Los métodos de enseñanza utilizados para facilitar el aprendizaje fueron los adecuados.

246.La previsión temporal de la situación de aprendizaje se ha ajustado a la realización de esta.

247.Existe una correlación entre las competencias específicas, los criterios de evaluación, los saberes básicos y las actividades propuestas en la situación de aprendizaje.

248.La situación de aprendizaje y el reto han sido motivadores para el alumnado.

249.Nivel de participación del alumnado en el desarrollo de las tareas.

250.Los escenarios seleccionados para la realización de las actividades fueron los adecuados.

251.Se ha elaborado la situación teniendo como referencia el contexto.

252.Se ha elaborado la situación teniendo como referencia las características del grupo.

ADECUACIÓN DE LOS MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS

253.Los escenarios utilizados contaban con los recursos necesarios para la realización de las actividades.

254.El alumnado conocía las actividades que ha tenido que realizar en cada escenario, así como los recursos que ha empleado.

EFICACIA DE LAS MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD Y A LAS DIFERENCIAS INDIVIDUALES

255.Los principios DUA y las pautas DUA están correctamente expuestos.

256. El agrupamiento del alumnado permitió la cooperación y la atención a la diversidad.				
UTILIZACIÓN DE INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN VARIADOS, DIVERSOS, ACCESIBLES Y ADAPTADOS.				
257. Los instrumentos de evaluación planificados son variados y están ajustados a los criterios de evaluación				
258. Los CE están analizados en distintos indicadores de logro.				
259. Existe coherencia entre las tareas de desarrollo de las distintas competencias y las utilizadas en la evaluación formativa.				
260. Se ha planificado la evaluación de la práctica docente señalando distintos indicadores e instrumentos.				

1. DATOS IDENTIFICATIVOS

Título de la SA n.º 7	Herramientas ofimáticas: Hoja de cálculo			Temporalización
Curso	3.º ESO	Etapa	Secundaria	12 sesiones
Área	Tecnología y digitalización II			
Vinculación con otras áreas	Esta situación de aprendizaje está relacionada con el área de matemáticas, a la hora de representar datos numéricos y el registro de algoritmos de cálculo así como la resolución de problemas. Además esta relacionada con el área de Lengua Castellana y literatura ya que deben realizar actividades relacionadas con la exposición oral y escrita.			
Localización de la SA en la programación del curso	En la secuenciación propuesta dentro del bloque 4, esta situación de aprendizaje se imparte después de la situación de aprendizaje 8 <i>Telecomunicaciones</i> .			
Justificación de la propuesta y centro de interés	<p>En esta situación de aprendizaje los alumnos estudiarán cómo es la Tierra por dentro, los procesos de formación del relieve y cómo este se transforma. Este conocimiento contribuye a que el alumnado desarrolle conciencia ecológica y a cuidar del planeta. Además, favorece la adquisición de los siguientes objetivos de etapa:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a las demás personas, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos, ejercitarse en el diálogo afianzando los derechos humanos como valores comunes de una sociedad plural y prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática. b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal. e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Desarrollar las competencias tecnológicas básicas y avanzar en una reflexión ética sobre su funcionamiento y utilización. f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia. 			

	<p>h) Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lengua castellana y, si la hubiere, en la lengua cooficial de la comunidad autónoma, textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura.</p> <p>Asimismo, se trabajan con los siguientes principios pedagógicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La lectura constituirá un factor fundamental incluyéndose actividades y tareas para su desarrollo. • Nuestra intervención educativa buscará desarrollar y asentar progresivamente las bases que faciliten a cada alumno o alumna una adecuada adquisición de las competencias clave previstas en el Perfil competencial al término de segundo curso y en el Perfil de salida del alumnado al término de la Enseñanza Básica. • Se contribuirá a la integración y la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación. • Se potenciará el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA), permitiendo el acceso al currículo a todo el alumnado. • Se fomentará el uso de herramientas de inteligencia emocional. • Se contribuirá al conocimiento y vivencia del patrimonio cultural y natural de nuestra comunidad, formando parte del desarrollo del currículo. • La resolución pacífica de conflictos y modelos de convivencia basados en la diversidad, la tolerancia y el respeto a la igualdad estarán muy presentes. • Se dedicará un tiempo del horario lectivo a la realización de proyectos significativos para el alumnado • Se impulsará la resolución colaborativa de problemas, reforzando la autoestima, la autonomía, el emprendimiento, la reflexión y la responsabilidad del alumnado. • Se desarrollarán actividades para profundizar en las distintas habilidades del alumno o alumna.
Descripción del producto final	El entregable de esta situación de aprendizaje es la participación en un concurso de debate sobre propuestas para uno de los objetivos de desarrollo sostenible: Poner fin a la pobreza en todas sus formas en el mundo
Contextos y espacios de aprendizaje	Esta situación de aprendizaje se realizará fundamentalmente en el aula de informática.

2. CONCRECIÓN CURRICULAR

TERCER CURSO. TECNOLOGÍA Y DIGITALIZACIÓN II

COMPETENCIA ESPECÍFICA 1

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**.

SABERES BÁSICOS MÍNIMOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ACTIVIDADES Y EVIDENCIAS
A. Proceso de resolución de problemas. TYD.3.A.2. Estrategias de búsqueda crítica de información durante la investigación y definición de problemas sencillos planteados. TYD.3.A.5. Emprendimiento, resiliencia, perseverancia y creatividad para abordar problemas sencillos desde una perspectiva interdisciplinaria.	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. 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.	Pág. 177, act. 20 Pág. 178, act. 21 Pág. 160, act. 1 (AE) Pág. 179, act. 34

COMPETENCIA ESPECÍFICA 2

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.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del perfil de salida: **CCL1, STEM1, STEM3, CD3, CPSAA3, CPSAA5, CE1, CE3**.

SABERES BÁSICOS MÍNIMOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ACTIVIDADES Y EVIDENCIAS
A. Proceso de resolución de problemas. TYD.3.A.5. Emprendimiento, resiliencia, perseverancia y creatividad para abordar problemas sencillos desde una perspectiva interdisciplinaria. B. Comunicación y difusión de ideas. TYD.3.B.3. Herramientas digitales para la elaboración, publicación y difusión de documentación técnica e información multimedia relativa a proyectos sencillos.	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.	Pág. 170, acts. 10 (AE) , 11 (AE) Pág. 179, act. 35

COMPETENCIA ESPECÍFICA 4

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**.

SABERES BÁSICOS MÍNIMOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ACTIVIDADES Y EVIDENCIAS
B. Comunicación y difusión de ideas. TYD.3.B.3. Herramientas digitales para la elaboración, publicación y difusión de documentación técnica e información multimedia relativa a proyectos sencillos.	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.	Pág. 170, act. 9 (AE) Pág. 172, act. 14 Pág. 178, acts. 22, 23

COMPETENCIA ESPECÍFICA 5

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, CPSA5, CE3**.

SABERES BÁSICOS MÍNIMOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ACTIVIDADES Y EVIDENCIAS
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.3. Autoconfianza e iniciativa: el error, la reevaluación y la depuración de errores como parte del proceso de aprendizaje.	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.	Pág. 165, act. 6 (AE) Pág. 174, acts. 18, 19 Págs. 178, acts. 26, 27 Pág. 179, act. 33
	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.	Pág. 166, act. 8 (AE) Pág. 171, act. 13 Pág. 174, act. 18
	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.	Pág. 173, act. 17 (AE) Pág. 179, act. 32

COMPETENCIA ESPECÍFICA 6

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**.

SABERES BÁSICOS MÍNIMOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ACTIVIDADES Y EVIDENCIAS
D. Digitalización del entorno personal de aprendizaje. TYD.3.D.2. Herramientas de edición y creación de contenidos: instalación, configuración y uso responsable. Propiedad intelectual.	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.	Pág. 161, act. 2 (AE) Pág. 163, acts. 3 (AE), 4 Pág. 164, act. 5 Pág. 175, nuestro reto (AE)

	6.3. Organizar la información de manera estructurada, aplicando técnicas de almacenamiento seguro.	Pág. 166, act. 7
--	--	------------------

COMPETENCIA ESPECÍFICA 7		
SABERES BÁSICOS MÍNIMOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ACTIVIDADES Y EVIDENCIAS
E. Tecnología sostenible. 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.	<p>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 repercusiones y valorando su importancia para el desarrollo sostenible, contextualizando sus aplicaciones en comunidad.</p> <p>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.</p>	<p>Pág. 171, act. 12 (AE) Pág. 173, act. 16 Pág. 175, nuestro reto (AE) Pág. 178, acts. 28, 29, 30 Pág. 179, act. 31</p> <p>Pág. 172, act. 15 Pág. 179, acts. 36, 37</p>

3. SECUENCIACIÓN DIDÁCTICA

TIPO DE ACTIVIDAD	ACTIVIDADES / TAREAS	RECURSOS Y ESCENARIOS	PROGRAMAS TRANSVERSALES
MOTIVACIÓN	Pág. 158, ¡Empezamos! Pág. 159, ¡Vamos a aprender!	Interactivos - Kahoot Documentos descargables - Programación de aula - Rúbrica. Criterios de evaluación - Rúbrica. Mis competencias (alumnado)	
METODOLOGÍA	<p>La situación de aprendizaje presenta una metodología que parte de los intereses y la motivación del alumnado y está orientada al desarrollo de un reto en el que pondrán en práctica lo aprendido y lo formalizarán en una evidencia clave de su aprendizaje. Responde a las pautas DUA que facilitan el aprendizaje de todos a través de múltiples formas de acción y expresión, y combina asimismo propuestas de trabajo en equipo con trabajo individual.</p> <p>Empezamos: La situación de aprendizaje comienza activando a los discentes a través de una lectura sobre la llegada de las nuevas tecnologías y la presencia de la ofimática en nuestro día a día. Esto permitirá, mediante una serie de preguntas, la participación de todo el grupo clase, lo que ayudará a detectar los conocimientos previos que el alumnado tiene sobre el tema. En esta primera parte se presentan la situación de aprendizaje, los objetivos y el reto que tendrán que afrontar.</p> <p>Desarrollo: El alumnado construye su propio aprendizaje relacionando los contenidos teóricos con las actividades de forma práctica y competencial, extrayendo conclusiones a partir de la observación de diferentes casos o problemas.</p> <p>Nuestro reto: Una vez que han asentado los conocimientos, es el momento de llevar a cabo el producto final que dará respuesta al reto inicial de la situación de aprendizaje, poniendo a prueba las capacidades colaborativas y resolutivas del alumnado.</p> <p>En resumen: Se resumen los contenidos principales tratados en la situación de aprendizaje, como estrategia de refuerzo de contenidos clave.</p> <p>Practicamos: Finalmente, se plantean ejercicios de trabajo individual o grupal para asentar los conocimientos adquiridos.</p>		
ACTIVACIÓN	Pág. 159, nuestro reto: ¡Convenced a todos los países de la ONU con vuestras propuestas para conseguir el fin de la pobreza en el mundo!		
EXPLORACIÓN Y ESTRUCTURACIÓN	1. Las hojas de cálculo: Pág. 160, act. 1 2. ¿Cómo registrar datos en hojas de cálculo? Pág. 151, act. 2 3. El análisis de los datos: Pág. 162 4. ¿Cómo registrar datos en gráficos? Pág. 163, act. 3, 4 5. ¿Cómo registrar datos en tablas? Pág. 164, act. 5 6. Los estilos en los documentos: Pág. 165, act. 6 7. ¿Cómo aplicar estilos en un documento? Pág. 166, acts. 7, 8 8. Los mapas mentales: Pág. 167 9. La ofimática y sus avances: Pág. 168 10. La ofimática colaborativa y sus ventajas: Pág. 169	Interactivos - Organizador. Mapa mental Vídeos - Rutina. Mini rompecabezas - Entorno Excel Documentos descargables - Refuerzo. Hojas de cálculo - Refuerzo. Los estilos - Refuerzo. La ofimática colaborativa - Consolidación y consolidación adaptada. Hojas de cálculo - Consolidación y consolidación adaptada. Tablas de contenido - Consolidación y consolidación adaptada. La ofimática colaborativa - Profundización. Hojas de cálculo. Tablas y gráficos - Profundización. ¿Qué herramientas tenemos para crear documentos? - Profundización. La ofimática colaborativa-Blog - Plantilla: Blog - Plantilla. Mapa mental	Aprendizaje cooperativo: - Mini rompecabezas Aprender a pensar: - Mapa mental Oratoria y debate: - La presentación

	<p>11. Las herramientas de ofimática más usadas: Pág. 170, acts. 10, 11</p> <p>12. El almacenamiento de los datos: Pág. 171, act. 13</p> <p>13. La edición de textos: Pág. 172, acts. 14, 15</p> <p>14. El análisis de los datos: Pág. 173, acts. 16, 17</p> <p>15. La presentación de los datos: Pág. 174, acts. 18, 19</p>	
APLICACIÓN	<p>Nuestro reto: ¡Participa en el concurso de debates de los ODS! Pág. 175</p>	<p>Interactivos – Rúbrica. Nuestro reto Documentos descargables – Plantilla. Presentación – Rúbrica. Nuestro reto</p>
CONCLUSIÓN	<p>En resumen: Pág. 176</p> <p>Practicamos: Págs. 177, 178 y 179, acts. 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37.</p>	<p>EN RESUMEN: Interactivos – Vídeo. Ofimática colaborativa Documentos descargables – En resumen. Ofimática colaborativa PRACTICAMOS: Vídeo: Rutina. Mini rompecabezas Interactivos – Mapa conceptual de la situación de aprendizaje – Rúbrica. Mis competencias (alumnado) – Autoevaluación – Evaluación asignable Documentos descargables – Prueba de evaluación y escala de calificación – Prueba de evaluación adaptada y escala de calificación. – Rúbrica. Mis competencias (profesorado)</p>

VINCULACIÓN CURRICULAR

COMPETENCIAS CLAVE										ODS														
1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
X	X	X	X	X	X	X	X																	

4. PRINCIPIOS Y PAUTAS PARA EL DISEÑO UNIVERSAL PARA EL APRENDIZAJE

PRINCIPIOS DUA	PAUTAS DUA		
Proporcionar múltiples formas de representación	Pauta 1. Proporcionar diferentes opciones para percibir la información.	Pauta 2. Proporcionar múltiples opciones para el lenguaje y los símbolos.	Pauta 3. Proporcionar opciones para la comprensión.

	<ul style="list-style-type: none"> • Proporcionar diagramas visuales y organizadores gráficos • Complementar la información escrita con imágenes reales, fotografías, gráficos y esquemas 	<ul style="list-style-type: none"> • Ofrecer claves visuales • Insertar apoyos para el vocabulario • Definir el vocabulario y los símbolos • Ilustrar las ideas principales a través de múltiples medios 	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizar organizadores gráficos • Activar los conocimientos previos • Destacar patrones, características fundamentales, ideas principales y relaciones entre ellas • Guiar el procesamiento de la información, la visualización y la manipulación • Maximizar la memoria y la transferencia de información • Conceptos más importantes destacados en negrita • Presentar los contenidos de manera progresiva, no todos a la vez
Proporcionar múltiples formas de acción y expresión.	<p>Pauta 4. Proporcionar múltiples medios de acción física.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Proporcionar varios métodos de respuesta • Proporciona alternativas en el ritmo, en los plazos y en la acción para responder a preguntas o realizar tareas • Ofrecer diferentes posibilidades para interactuar con los materiales 	<p>Pauta 5. Proporcionar opciones para la expresión y hacer fluida la comunicación.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Proporcionar aplicaciones de comunicación y herramientas web interactivas • Componer o redactar manejando múltiples medios • Facilitar herramientas gráficas • Utilizar materiales virtuales • Incorporar niveles graduados de apoyo en los procesos de aprendizaje 	<p>Pauta 6. Proporcionar opciones para las funciones ejecutivas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Apoyar la planificación y el desarrollo de estrategias • Facilitar la gestión de información y de recursos • Mejorar la capacidad para hacer un seguimiento de los avances • Utilizar organizadores gráficos • Aportar plantillas para recoger y organizar la información • Realizar preguntas para reflexionar sobre el trabajo desarrollado • Técnicas simples de aprendizaje cooperativo
Proporcionar múltiples formas de compromiso e implicación	<p>Pauta 7. Proporcionar opciones para captar el interés.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Permitir la participación del alumnado en el diseño de actividades y tareas. • Posibilitar la personalización y contextualización de actividades y fuentes de información en la vida real y respecto a sus intereses • Diseñar actividades viables, reales y comunicables • Promover la elaboración de respuestas personales • Fomentar la evaluación y la autorreflexión de contenidos y actividades • Diseñar actividades que fomenten la resolución de problemas y la creatividad • Trabajar con un entorno de aprendizaje cooperativo 	<p>Pauta 8. Proporcionar opciones para mantener el esfuerzo y la persistencia.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Resaltar la relevancia de las metas y los objetivos • Variar los niveles de desafío y apoyo • Fomentar la colaboración y la interacción entre iguales • Proporcionar una retroalimentación orientada 	<p>Pauta 9. Proporcionar opciones para la autorregulación.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Promover expectativas y creencias que optimicen la motivación • Facilitar niveles graduados de apoyo para imitar habilidades y estrategias • Desarrollar la autoevaluación y la reflexión

5. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD Y A LAS DIFERENCIAS INDIVIDUALES

CONCRECIÓN DE LAS MEDIDAS GENERALES

- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none">• Ejercicios de refuerzo• Ejercicios de consolidación• Ejercicios de profundización• Programa de refuerzo del aprendizaje• Programa de profundización• Refuerzo dentro del aula | <ul style="list-style-type: none">• Agrupación de asignaturas en ámbitos de conocimiento• Desdoblamiento de grupos• Agrupamientos flexibles• Alternativas metodológicas basadas en el trabajo cooperativo en grupos heterogéneos con tutoría entre iguales• Alternativas metodológicas basadas en el trabajo colaborativo en grupos heterogéneos como aprendizaje por proyectos |
|--|---|

CONCRECIÓN DE LAS MEDIDAS ESPECÍFICAS

- | | | |
|--|---|---|
| <ul style="list-style-type: none">• Programa de refuerzo del aprendizaje basado en andamiaje | <ul style="list-style-type: none">• Adaptaciones de Acceso al Currículum | <ul style="list-style-type: none">• Adaptación Curricular Significativa |
| <ul style="list-style-type: none">• Apoyo educativo dentro del aula: PTAI, AL... | <ul style="list-style-type: none">• Programas de prevención de absentismo | <ul style="list-style-type: none">• Adaptaciones curriculares para alumnado con altas capacidades |
| <ul style="list-style-type: none">• Adaptación lingüística para alumnado de incorporación tardía | | |

6. EVALUACIÓN DEL PROCESO DE APRENDIZAJE

Criterio 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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 repercusiones y valorando su importancia para el desarrollo sostenible, contextualizando sus aplicaciones en comunidad.
- 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.

INSTRUMENTOS:

- Escala de valoración del reto (autoevaluación)
- Rúbrica mis competencias (autoevaluación y heteroevaluación)
- Autoevaluación interactiva
- Rúbrica de evaluación del trabajo cooperativo (autoevaluación y coevaluación)
- Prueba de evaluación (heteroevaluación)
- Prueba de evaluación adaptada (heteroevaluación)

7. EVALUACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA

AUTOEVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE

Expresar el grado de acuerdo con las siguientes cuestiones
(siendo 5 muy de acuerdo y 1 totalmente en desacuerdo)

1 2 3 4 5

RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN DE LA MATERIA

261.Las actividades propuestas en la situación de aprendizaje han facilitado la evaluación de las competencias específicas, los criterios de evaluación y los saberes básicos.					
262.Los resultados están acordes con la observación realizada a través de las distintas actividades evaluables.					
263.Existe un porcentaje de alumnado con calificación positiva en la materia que, como mínimo está en la media del resto de materias.					

264.Se incluyen actividades de coevaluación o evaluación por los compañeros y estas están en consonancia con el resto de los resultados obtenidos.				
MÉTODOS DIDÁCTICOS Y PEDAGÓGICOS				
265.Los métodos de enseñanza utilizados para facilitar el aprendizaje fueron los adecuados.				
266.La previsión temporal de la situación de aprendizaje se ha ajustado a la realización de esta.				
267.Existe una correlación entre las competencias específicas, los criterios de evaluación, los saberes básicos y las actividades propuestas en la situación de aprendizaje.				
268.La situación de aprendizaje y el reto han sido motivadores para el alumnado.				
269.Nivel de participación del alumnado en el desarrollo de las tareas.				
270.Los escenarios seleccionados para la realización de las actividades fueron los adecuados.				
271.Se ha elaborado la situación teniendo como referencia el contexto.				
272.Se ha elaborado la situación teniendo como referencia las características del grupo.				
ADECUACIÓN DE LOS MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS				
273.Los escenarios utilizados contaban con los recursos necesarios para la realización de las actividades.				
274.El alumnado conocía las actividades que ha tenido que realizar en cada escenario, así como los recursos que ha empleado.				
EFICACIA DE LAS MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD Y A LAS DIFERENCIAS INDIVIDUALES				
275.Los principios DUA y las pautas DUA están correctamente expuestos.				
276.El agrupamiento del alumnado permitió la cooperación y la atención a la diversidad.				
UTILIZACIÓN DE INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN VARIADOS, DIVERSOS, ACCESIBLES Y ADAPTADOS.				
277.Los instrumentos de evaluación planificados son variados y están ajustados a los criterios de evaluación				
278.Los CE están analizados en distintos indicadores de logro.				
279.Existe coherencia entre las tareas de desarrollo de las distintas competencias y las utilizadas en la evaluación formativa.				
280.Se ha planificado la evaluación de la práctica docente señalando distintos indicadores e instrumentos.				

1. DATOS IDENTIFICATIVOS

Título de la SA n.º 8	Programación y Robótica			Temporalización		
Curso	3.º ESO	Etapa	Secundaria			
Área	Tecnología y digitalización II					
Vinculación con otras áreas	Esta situación de aprendizaje está relacionada con el área de las matemáticas y la lengua castellana y Educación Plástica, Visual y Audiovisual.					
Localización de la SA en la programación del curso	En la secuenciación propuesta esta situación de aprendizaje se imparte en último lugar, incluyéndose dentro del bloque 5 de saberes básicos desarrollados y después de la situación de aprendizaje 9 <i>Ofimática avanzada</i> .					
Justificación de la propuesta y centro de interés	<p>En esta situación de aprendizaje el alumnado aprenderá a usar micro:bit y su entorno de programación MakeCode, llevándolo a la práctica con un ejercicio que se les plantea a modo de reto y con varias actividades grupales a lo largo de toda la situación de aprendizaje.. Además, favorece la adquisición de los siguientes objetivos de etapa:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a las demás personas, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos, ejercitarse en el diálogo afianzando los derechos humanos como valores comunes de una sociedad plural y prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática. b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal. d) Fortalecer sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con las demás personas, así como rechazar la violencia, los prejuicios de cualquier tipo, los comportamientos sexistas y resolver pacíficamente los conflictos. e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Desarrollar las competencias tecnológicas básicas y avanzar en una reflexión ética sobre su funcionamiento y utilización. f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia. g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades. h) Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lengua castellana y, si la hubiere, en la lengua cooficial de la comunidad autónoma, textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura. <p>Asimismo, se trabajan con los siguientes principios pedagógicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La lectura constituirá un factor fundamental incluyéndose actividades y tareas para su desarrollo. • Nuestra intervención educativa buscará desarrollar y asentar progresivamente las bases que faciliten a cada alumno o alumna una adecuada adquisición de las competencias clave previstas en el Perfil competencial al término de segundo curso y en el Perfil de salida del alumnado al término de la Enseñanza Básica. • Se contribuirá a la integración y la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación. • Se potenciará el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA), permitiendo el acceso al currículo a todo el alumnado. • Se fomentará el uso de herramientas de inteligencia emocional. • Se contribuirá al conocimiento y vivencia del patrimonio cultural y natural de nuestra comunidad, formando parte del desarrollo del currículo. 					

	<ul style="list-style-type: none"> • La resolución pacífica de conflictos y modelos de convivencia basados en la diversidad, la tolerancia y el respeto a la igualdad estarán muy presentes. • Se dedicará un tiempo del horario lectivo a la realización de proyectos significativos para el alumnado • Se impulsará la resolución colaborativa de problemas, reforzando la autoestima, la autonomía, el emprendimiento, la reflexión y la responsabilidad del alumnado. • Se desarrollarán actividades para profundizar en las distintas habilidades del alumno o alumna.
Descripción del producto final	El reto de esta situación de aprendizaje es la investigación de sensores presentes en los móviles para posteriormente realizar una presentación en clase para explicarlos y ponerlos en común con el grupo, así reflexionar sobre la cesión de datos que realizamos al utilizar determinadas aplicaciones y dispositivos.
Contextos y espacios de aprendizaje	Esta situación de aprendizaje se realizará principalmente en el aula de informática para favorecer el desarrollo del reto como herramienta clave de aprendizaje de esta SA.

2. CONCRECIÓN CURRICULAR

TERCER CURSO. TECNOLOGÍA Y DIGITALIZACIÓN II.

COMPETENCIA ESPECÍFICA 1

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**.

SABERES BÁSICOS MÍNIMOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ACTIVIDADES Y EVIDENCIAS
A. Proceso de resolución de problemas. TYD.3.A.2. Estrategias de búsqueda crítica de información durante la investigación y definición de problemas sencillos planteados. TYD.3.A.5. Emprendimiento, resiliencia, perseverancia y creatividad para abordar problemas sencillos desde una perspectiva interdisciplinar.	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. 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.	Pág. 184, act. 2 (AE) Pág. 186, act. 7 Pág. 199, act. 18 Pág. 204, acts. 21, 23, 24, 25 Pág. 184, act. 1 (AE) Pág. 200, act. 19 Pág. 204, act. 26

COMPETENCIA ESPECÍFICA 2

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.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del perfil de salida: **CCL1, STEM1, STEM3, CD3, CPSAA3, CPSAA5, CE1, CE3**.

SABERES BÁSICOS MÍNIMOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ACTIVIDADES Y EVIDENCIAS
A. Proceso de resolución de problemas. TYD.3.A.5. Emprendimiento, resiliencia, perseverancia y creatividad para abordar problemas sencillos desde una perspectiva interdisciplinar. B. Comunicación y difusión de ideas. TYD.3.B.3. Herramientas digitales para la elaboración, publicación y difusión de documentación técnica e información multimedia relativa a proyectos sencillos.	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.	Pág. 187, act. 8 (AE) Pág. 198, act. 17 (AE) Pág. 204, act. 22 Pág. 205, act. 38

COMPETENCIA ESPECÍFICA 4

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**.

SABERES BÁSICOS MÍNIMOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ACTIVIDADES Y EVIDENCIAS
B. Comunicación y difusión de ideas. TYD.3.B.3. Herramientas digitales para la elaboración, publicación y difusión de documentación técnica e información multimedia relativa a proyectos sencillos.	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.	Pág. 185, act. 3 (AE) Pág. 198, act. 16 Pág. 201, nuestro reto (AE) Pág. 204, act. 27

COMPETENCIA ESPECÍFICA 5		
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 .		
SABERES BÁSICOS MÍNIMOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ACTIVIDADES Y EVIDENCIAS
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. TYD.3.C.3. Autoconfianza e iniciativa: el error, la reevaluación y la depuración de errores como parte del proceso de aprendizaje.	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.	Pág. 185, acts. 3 (AE) , 4 Pág. 194, act. 12 Pág. 197, act. 15 Pág. 205, acts. 35, 36
	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.	Pág. 189, act. 9 (AE) Pág. 191, act. 11 (AE) Pág. 204, act. 28
	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.	Pág. 189, act. 9 (AE) Pág. 190, act. 10 (AE) Pág. 195, act. 14 Pág. 204, act. 29

COMPETENCIA ESPECÍFICA 6		
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 .		
SABERES BÁSICOS MÍNIMOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ACTIVIDADES Y EVIDENCIAS
D. Digitalización del entorno personal de aprendizaje. TYD.3.D.2. Herramientas de edición y creación de contenidos: instalación, configuración y uso responsable. Propiedad intelectual.	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.	Pág. 194, acts. 12 (AE) , 13 Pág. 204, acts. 30, 31, 32 Pág. 205, act. 34

	6.3. Organizar la información de manera estructurada, aplicando técnicas de almacenamiento seguro.	Pág. 185, acts. 5, 6 (AE) Pág. 201, nuestro reto (AE) Pág. 203, act. 20
--	--	---

COMPETENCIA ESPECÍFICA 7

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, contextualizado sus aplicaciones en nuestra comunidad.

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

SABERES BÁSICOS MÍNIMOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ACTIVIDADES Y EVIDENCIAS
E. Tecnología sostenible. 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.	<p>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 repercusiones y valorando su importancia para el desarrollo sostenible, contextualizando sus aplicaciones en comunidad.</p> <p>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.</p>	<p>Pág. 185, act. 5 Pág. 205, acts. 39, 40, 41</p> <p>Pág. 205, act. 33</p>

3. SECUENCIACIÓN DIDÁCTICA

TIPO DE ACTIVIDAD	ACTIVIDADES / TAREAS	RECURSOS Y ESCENARIOS	PROGRAMAS TRANSVERSALES
MOTIVACIÓN	Pág. 182, ¡Empezamos! Pág. 183, ¡Vamos a aprender!	Interactivos - Kahoot Documentos descargables - Programación de aula - Rúbrica. Criterios de evaluación - Rúbrica. Mis competencias (alumnado)	
METODOLOGÍA	<p>La situación de aprendizaje presenta una metodología que parte de los intereses y la motivación del alumnado y está orientada al desarrollo de un reto en el que pondrán en práctica lo aprendido y lo formalizarán en una evidencia clave de su aprendizaje. Responde a las pautas DUA que facilitan el aprendizaje de todos a través de múltiples formas de acción y expresión, y combina asimismo propuestas de trabajo en equipo con trabajo individual.</p> <p>Empezamos: La situación de aprendizaje comienza activando a los discentes a través de una lectura sobre máquinas inteligentes y programación. Esto permitirá, mediante una serie de preguntas, la participación de todo el grupo clase, lo que ayudará a detectar los conocimientos previos que el alumnado tiene sobre el tema. En esta primera parte se presentan la situación de aprendizaje, los objetivos y el reto que tendrán que afrontar.</p> <p>Desarrollo: El alumnado construye su propio aprendizaje relacionando los contenidos teóricos con las actividades de forma práctica y competencial, extrayendo conclusiones a partir de la observación de diferentes casos o problemas.</p> <p>Nuestro reto: Una vez que han asentado los conocimientos, es el momento de llevar a cabo el producto final que dará respuesta al reto inicial de la situación de aprendizaje, poniendo a prueba las capacidades colaborativas y resolutivas del alumnado.</p> <p>En resumen: Se resumen los contenidos principales tratados en la situación de aprendizaje, como estrategia de refuerzo de contenidos clave.</p> <p>Practicamos: Finalmente, se plantean ejercicios de trabajo individual o grupal para asentar los conocimientos adquiridos.</p>		
ACTIVACIÓN	Pág. 183, nuestro reto: ¿Sabes que tu móvil tiene más de 10 sensores?		
EXPLORACIÓN Y ESTRUCTURACIÓN	1. Los algoritmos: Pág. 184, acts. 1, 2 2. Ponte en el papel de... Pág. 185, acts. 3, 4, 5, 6 3. La representación de algoritmos: Pág. 186 y 187, acts. 7, 8 4. Los programas y los lenguajes de programación: Pág. 188 5. Las características de un micro:bit: Pág. 189, act. 9 6. La programación con micro:bit Pág. 190, act. 10 7. El uso de los ledes: Pág. 191, act. 11 8. El uso de los sensores: Pág. 192	Vídeos - Rutina. Cabezas juntas numeradas - Rutina. Mini rompecabezas - ¿Qué es la Inteligencia artificial? Interactivos - Organizador. Pasarela de saber Documentos descargables - Refuerzo. Algoritmos, diagramas de flujo: Lenguajes de programación. - Refuerzo. TinkerCad Circuits. - Refuerzo. ¿Cómo usamos micro:bit? - Refuerzo. ¿Qué es la inteligencia artificial? - Consolidación y consolidación adaptada. Diagramas de flujo - Consolidación y consolidación adaptada. TinkerCad - Consolidación y consolidación adaptada. MikeCode - Consolidación y consolidación adaptada. Inteligencia artificial - Profundización. Algoritmos - Profundización. TinkerCad - Profundización. ¿Cómo usamos micro:bit? - Profundización. Inteligencia artificial - Plantilla. Shiba - Plantilla. Pasarela del saber	Aprendizaje cooperativo: - Cabezas juntas numeradas - Mini rompecabezas Aprender a pensar: - Shiba - Pasarela del saber

	<p>9. La conexión de un servo: Pág. 193</p> <p>10. Diseño de un sensor: Pág. 194, acts. 12 y 13</p> <p>11. La herramienta TinkerCAD Circuits: Pág. 195, act. 14</p> <p>12. La placa Arduino: Pág. 196</p> <p>13. La placa Arduino en TinkerCAD Circuits: Pág. 197, act. 15</p> <p>14. Simulaciones de Arduino: Pág. 198, acts. 16, 17</p> <p>15. La inteligencia artificial y los algoritmos: Pág. 199, act. 18</p> <p>16. El big data y el internet de las cosas: Pág. 200, act. 19</p>	
APLICACIÓN	<p>Nuestro reto: ¡Conoce tu móvil! Pág. 201</p>	<p>Vídeo: Rutina. Mini rompecabeza Interactivo: Rúbrica. Nuestro reto Documentos descargables: Rúbrica. Nuestro reto</p>
CONCLUSIÓN	<p>En resumen: Pág. 202</p> <p>Practicamos: Págs. 203, 204 y 205, acts. 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41.</p>	<p>EN RESUMEN Interactivos – Vídeo. Robótica Documentos descargables – En resumen. Robótica</p> <p>PRACTICAMOS Interactivos – Mapa conceptual de la situación de aprendizaje. Act. 20 – Rúbrica. Mis competencias (alumnado) – Autoevaluación – Evaluación asignable Documentos descargables – Prueba de evaluación y escala de calificación – Prueba de evaluación adaptada y escala de calificación. – Rúbrica. Mis competencias (profesorado)</p>

VINCULACIÓN CURRICULAR

COMPETENCIAS CLAVE										ODS														
1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
X	X	X	X	X	X	X	X																	

4. PRINCIPIOS Y PAUTAS PARA EL DISEÑO UNIVERSAL PARA EL APRENDIZAJE

PRINCIPIOS DUA	PAUTAS DUA		
Proporcionar múltiples formas de representación	<p>Pauta 1. Proporcionar diferentes opciones para percibir la información.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Proporcionar diagramas visuales y organizadores gráficos • Complementar la información escrita con imágenes reales, fotografías, gráficos y esquemas 	<p>Pauta 2. Proporcionar múltiples opciones para el lenguaje y los símbolos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ofrecer claves visuales • Insertar apoyos para el vocabulario • Definir el vocabulario y los símbolos • Ilustrar las ideas principales a través de múltiples medios 	<p>Pauta 3. Proporcionar opciones para la comprensión.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utilizar organizadores gráficos • Activar los conocimientos previos • Destacar patrones, características fundamentales, ideas principales y relaciones entre ellas • Guiar el procesamiento de la información, la visualización y la manipulación • Maximizar la memoria y la transferencia de información • Conceptos más importantes destacados en negrita • Presentar los contenidos de manera progresiva, no todos a la vez
Proporcionar múltiples formas de acción y expresión.	<p>Pauta 4. Proporcionar múltiples medios de acción física</p> <ul style="list-style-type: none"> • Proporcionar varios métodos de respuesta • Proporciona alternativas en el ritmo, en los plazos y en la acción para responder a preguntas o realizar tareas • Ofrecer diferentes posibilidades para interactuar con los materiales 	<p>Pauta 5. Proporcionar opciones para la expresión y hacer fluida la comunicación</p> <ul style="list-style-type: none"> • Proporcionar aplicaciones de comunicación y herramientas web interactivas • Componer o redactar manejando múltiples medios • Facilitar herramientas gráficas • Utilizar materiales virtuales • Incorporar niveles graduados de apoyo en los procesos de aprendizaje 	<p>Pauta 6. Proporcionar opciones para las funciones ejecutivas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Apoyar la planificación y el desarrollo de estrategias • Facilitar la gestión de información y de recursos • Mejorar la capacidad para hacer un seguimiento de los avances • Utilizar organizadores gráficos • Aportar plantillas para recoger y organizar la información • Realizar preguntas para reflexionar sobre el trabajo desarrollado • Técnicas simples de aprendizaje cooperativo
Proporcionar múltiples formas de compromiso e implicación	<p>Pauta 7. Proporcionar opciones para captar el interés</p> <ul style="list-style-type: none"> • Permitir la participación del alumnado en el diseño de actividades y tareas. • Posibilitar la personalización y contextualización de actividades y fuentes de información en la vida real y respecto a sus intereses • Diseñar actividades viables, reales y comunicables • Promover la elaboración de respuestas personales • Fomentar la evaluación y la autorreflexión de 	<p>Pauta 8. Proporcionar opciones para mantener el esfuerzo y la persistencia</p> <ul style="list-style-type: none"> • Resaltar la relevancia de las metas y los objetivos • Variar los niveles de desafío y apoyo • Fomentar la colaboración y la interacción entre iguales • Proporcionar una retroalimentación orientada 	<p>Pauta 9. Proporcionar opciones para la autorregulación.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Promover expectativas y creencias que optimicen la motivación • Facilitar niveles graduados de apoyo para imitar habilidades y estrategias • Desarrollar la autoevaluación y la reflexión

	<p>contenidos y actividades</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diseñar actividades que fomenten la resolución de problemas y la creatividad • Trabajar con un entorno de aprendizaje cooperativo 		
--	--	--	--

5. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD Y A LAS DIFERENCIAS INDIVIDUALES

CONCRECIÓN DE LAS MEDIDAS GENERALES

- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Ejercicios de refuerzo • Ejercicios de consolidación • Ejercicios de profundización • Programa de refuerzo del aprendizaje • Programa de profundización • Refuerzo dentro del aula | <ul style="list-style-type: none"> • Agrupación de asignaturas en ámbitos de conocimiento • Desdoblamiento de grupos • Agrupamientos flexibles • Alternativas metodológicas basadas en el trabajo cooperativo en grupos heterogéneos con tutoría entre iguales • Alternativas metodológicas basadas en el trabajo colaborativo en grupos heterogéneos como aprendizaje por proyectos |
|---|---|

CONCRECIÓN DE LAS MEDIDAS ESPECÍFICAS

<ul style="list-style-type: none"> • Programa de refuerzo del aprendizaje basado en andamiaje 	<ul style="list-style-type: none"> • Adaptaciones de Acceso al Currículum 	<ul style="list-style-type: none"> • Adaptación Curricular Significativa
<ul style="list-style-type: none"> • Apoyo educativo dentro del aula: PTAI, AL... 	<ul style="list-style-type: none"> • Programas de prevención de absentismo 	<ul style="list-style-type: none"> • Adaptaciones curriculares para alumnado con altas capacidades
<ul style="list-style-type: none"> • Adaptación lingüística para alumnado de incorporación tardía 		

6. EVALUACIÓN DEL PROCESO DE APRENDIZAJE

Criterio 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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 repercusiones y valorando su importancia para el desarrollo sostenible, contextualizando sus aplicaciones en comunidad.
- 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.

INSTRUMENTOS:

- Escala de valoración del reto (autoevaluación)
- Rúbrica mis competencias (autoevaluación y heteroevaluación)
- Autoevaluación interactiva
- Rúbrica de evaluación del trabajo cooperativo (autoevaluación y coevaluación)
- Prueba de evaluación (heteroevaluación)
- Prueba de evaluación adaptada (heteroevaluación)

7. EVALUACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA

AUTOEVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE

Expresar el grado de acuerdo con las siguientes cuestiones
(siendo 5 muy de acuerdo y 1 totalmente en desacuerdo)

1 2 3 4 5

RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN DE LA MATERIA

281.Las actividades propuestas en la situación de aprendizaje han facilitado la evaluación de las competencias específicas, los criterios de evaluación y los saberes básicos.

282.Los resultados están acordes con la observación realizada a través de las distintas actividades evaluables.

283.Existe un porcentaje de alumnado con calificación positiva en la materia que, como mínimo está en la media del resto de materias.

284.Se incluyen actividades de coevaluación o evaluación por los compañeros y estas están en consonancia con el resto de los resultados obtenidos.				
MÉTODOS DIDÁCTICOS Y PEDAGÓGICOS				
285.Los métodos de enseñanza utilizados para facilitar el aprendizaje fueron los adecuados.				
286.La previsión temporal de la situación de aprendizaje se ha ajustado a la realización de esta.				
287.Existe una correlación entre las competencias específicas, los criterios de evaluación, los saberes básicos y las actividades propuestas en la situación de aprendizaje.				
288.La situación de aprendizaje y el reto han sido motivadores para el alumnado.				
289.Nivel de participación del alumnado en el desarrollo de las tareas.				
290.Los escenarios seleccionados para la realización de las actividades fueron los adecuados.				
291.Se ha elaborado la situación teniendo como referencia el contexto.				
292.Se ha elaborado la situación teniendo como referencia las características del grupo.				
ADECUACIÓN DE LOS MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS				
293.Los escenarios utilizados contaban con los recursos necesarios para la realización de las actividades.				
294.El alumnado conocía las actividades que ha tenido que realizar en cada escenario, así como los recursos que ha empleado.				
EFICACIA DE LAS MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD Y A LAS DIFERENCIAS INDIVIDUALES				
295.Los principios DUA y las pautas DUA están correctamente expuestos.				
296.El agrupamiento del alumnado permitió la cooperación y la atención a la diversidad.				
UTILIZACIÓN DE INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN VARIADOS, DIVERSOS, ACCESIBLES Y ADAPTADOS.				
297.Los instrumentos de evaluación planificados son variados y están ajustados a los criterios de evaluación				
298.Los CE están analizados en distintos indicadores de logro.				
299.Existe coherencia entre las tareas de desarrollo de las distintas competencias y las utilizadas en la evaluación formativa.				
300.Se ha planificado la evaluación de la práctica docente señalando distintos indicadores e instrumentos.				

4º ESO

1. DATOS IDENTIFICATIVOS					
Título de la SA nº 1	Electrónica digital			Temporalización	
Curso	4.º	Etapa	Secundaria	12 sesiones	
Asignatura	Tecnología				
Vinculación con otras áreas	<p>Esta situación de aprendizaje está relacionada con las áreas de Matemáticas, ya que se usan estrategias y formas de razonamiento propias de ella como parte del método científico, con el área de Digitalización como el pensamiento computacional y sus implicaciones en la automatización y en la conexión de dispositivos a internet, con el área de Lengua Castellana y Literatura por la elaboración de documentación de carácter técnico y su posterior exposición oral, utilizando un vocabulario específico y con el área de Educación Plástica, Visual y Audiovisual, para el diseño de circuitos electrónicos digitales. También, en el área de Formación y Orientación Personal y Profesional al movilizarse saberes básicos que proponen que el alumnado conozca y aprenda, con el objetivo de entrenar, habilidades personales y sociales.</p>				
Localización de la SA en la programación del curso	<p>En la secuenciación propuesta dentro del bloque 2, Operadores tecnológicos, se impartirá en segundo lugar, tras la situación de aprendizaje 4 Electrónica analógica y antes de la situación de aprendizaje 6 Tecnologías emergentes, correspondiente al bloque 3, Pensamiento computacional y automatización.</p>				

Justificación de la propuesta y centro de interés	<p>El alumnado aprenderá las características de los circuitos electrónicos digitales, así como su montaje utilizando diferentes aplicaciones informáticas como simuladores de circuitos. Llevarán este conocimiento a la práctica con un ejercicio que se les plantea a modo de reto y con varias actividades grupales a lo largo de toda la situación de aprendizaje.</p> <p>Esta situación de aprendizaje contribuirá a la adquisición de los siguientes objetivos de etapa:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a las demás personas, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos, ejercitarse en el diálogo afianzando los derechos humanos como valores comunes de una sociedad plural y prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática. b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal. c) Valorar y respetar la diferencia de sexos y la igualdad de derechos y oportunidades entre ellos. Rechazar los estereotipos que supongan discriminación entre hombres y mujeres. d) Fortalecer sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con los demás, así como rechazar la violencia, los prejuicios de cualquier tipo, los comportamientos sexistas y resolver pacíficamente los conflictos. e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Desarrollar las competencias tecnológicas básicas y avanzar en una reflexión ética sobre su funcionamiento y utilización. f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia. g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades. h) Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lengua castellana, textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura.
--	---

	<p>Intenciones que se llevarán a cabo teniendo presentes los siguientes principios pedagógicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La lectura constituirá un factor fundamental incluyéndose actividades y tareas para su desarrollo. • Nuestra intervención educativa buscará desarrollar y asentar progresivamente las bases que faciliten a cada alumno o alumna una adecuada adquisición de las competencias clave previstas en el Perfil competencial al término de segundo curso y en el Perfil de salida del alumnado al término de la Enseñanza Básica. • Se contribuirá a la integración y la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación. • Se potenciará el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA), permitiendo el acceso al currículo a todo el alumnado. • Se fomentará el uso de herramientas de inteligencia emocional. • Se contribuirá al conocimiento y vivencia del patrimonio cultural y natural de nuestra comunidad, formando parte del desarrollo del currículo. • La resolución pacífica de conflictos y modelos de convivencia basados en la diversidad, la tolerancia y el respeto a la igualdad estarán muy presentes. • Se dedicará un tiempo del horario lectivo a la realización de proyectos significativos para el alumnado • Se impulsará la resolución colaborativa de problemas, reforzando la autoestima, la autonomía, el emprendimiento, la reflexión y la responsabilidad del alumnado. • Se desarrollarán actividades para profundizar en las distintas habilidades del alumno o alumna.
Descripción del producto final	El entregable de esta situación de aprendizaje es un archivo de TinkerCAD con el diseño de un pequeño teclado electrónico.
Contextos y espacios de aprendizaje	Esta situación de aprendizaje se desarrollará en el aula y en el aula de informática donde se abordarán los talleres y el reto de la situación de aprendizaje.

2. CONCRECIÓN CURRICULAR

CUARTO CURSO. TECNOLOGÍA

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

SABERES BÁSICOS MÍNIMOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ACTIVIDADES Y EVIDENCIAS
A. Proceso de resolución de problemas. 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.	<p>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.</p> <p>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.</p> <p>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 más eficientes, accesibles e innovadoras posibles.</p>	<p>Pág. 87 Act. 1 Pág. 88 Act. 2 (AE 1.1 - 1.2 - 1.3) Pág. 88 Act. 3 Pág. 89 Act. 4 Pág. 90 Act. 5 Pág. 91 Act. 6 Pág. 97 Act. 16, 17 Pág. 98 Act. 18 (AE 1.1 - 1.2 - 1.3) Pág. 99 Act. 19, 20, 21 Pág. 100 Act. 22, 23, 24 Pág. 103 Act. 25 Pág. 103 Act. 28, 29 (AE 1.1 - 1.2 - 1.3) Pág. 103 Act. 26, 27, 28 Pág. 103 Act. 30 Pág. 104 Act. 31 (AE 1.1 - 1.2 - 1.3) Pág. 104 Act. 31, 32, 33 Pág. 106 Act. 45, 46 Pág. 106 Act. 49, 50 (AE 1.1 - 1.2 - 1.3) Pág. 107 Act. 52, 53, 54, 56, 57</p>

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

SABERES BÁSICOS MÍNIMOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ACTIVIDADES Y EVIDENCIAS
<p>A. Proceso de resolución de problemas.</p> <p>TEC.4.A.1. Estrategias y técnicas.</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. Difusión.</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>Aplicaciones prácticas.</p>	<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>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</p>	<p>Pág. 103 Act. 25 (AE 3.1 - 3.2) Pág. 103 Act. 28 (AE 3.1 - 3.2) Pág. 104 Act. 32 (AE 3.1 - 3.2) Pág. 104 Act. 35 Pág. 106 Act. 43 Pág. 106 Act. 44 (AE 3.1 - 3.2)</p>

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

SABERES BÁSICOS MÍNIMOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ACTIVIDADES Y EVIDENCIAS
<p>B. Operadores tecnológicos.</p> <p>TEC.4.B.1. Electrónica analógica. Componentes básicos, simbología, análisis y montaje físico y simulado de circuitos elementales.</p> <p>TEC.4.B.2. Electrónica digital básica.</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 y componentes de los sistemas de control, así como otros conocimientos interdisciplinares.</p>	<p>Pág. 92 Act. 7 Taller Pág. 94 Act. 8 Taller Pág. 94 Act. 9 Taller Pág. 94 Act. 10 (AE 4.1) Pág. 95 Act. 11 Taller Pág. 95 Act. 12, 13, 14 Pág. 96 Act. 15 Taller Pág. 101 Act. Reto (AE 4.1) Pág. 104 Act. 34, 37 Pág. 105 Act. 39, 41, 42 Pág. 105 Act. 40 (AE 4.1) Pág. 106 Act. 44 (AE 4.1)</p>

COMPETENCIA ESPECÍFICA 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.

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

SABERES BÁSICOS MÍNIMOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ACTIVIDADES Y EVIDENCIAS
<p>A. Proceso de resolución de problemas. TEC.4.A.1. Estrategias y técnicas. 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>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>Pág. 104 Act. 33 Pág. 105 Act. 36, 42 Pág. 106 Act. 45, 47, 48, 51 Pág. 107 Act. 55, 58, 59</p>

3. SECUENCIACIÓN DIDÁCTICA			
TIPO DE ACTIVIDAD	ACTIVIDADES / TAREAS	RECURSOS Y ESCENARIOS	PROGRAMAS TRANSVERSALES
MOTIVACIÓN	Pág. 86 ¡Empezamos!	<ul style="list-style-type: none"> • Interactivos: <ul style="list-style-type: none"> - Kahoot • Documentos descargables: <ul style="list-style-type: none"> - Programación de aula - Rúbrica de los criterios de evaluación - Rúbrica Mis competencias (alumnado y profesorado) 	
METODOLOGÍA	<p>La situación de aprendizaje presenta una metodología que parte de los intereses y la motivación del alumnado y está orientada al desarrollo de un reto en el que pondrán en práctica lo aprendido y lo formalizarán en una evidencia clave de su aprendizaje. Responde a las pautas DUA que facilitan el aprendizaje de todos a través de múltiples formas de acción y expresión, y combina asimismo propuestas de trabajo en equipo con trabajo individual.</p> <p>Empezamos: La situación de aprendizaje comienza activando al alumnado a través de una lectura sobre la ley de Moore, que establece que el número de transistores en un chip se duplica cada dos años. Esto permitirá, mediante una serie de preguntas abiertas, la participación de todo el grupo clase, lo que ayudará a detectar los conocimientos previos que los alumnos tienen sobre el tema. En esta primera parte se presentan la situación de aprendizaje, los objetivos y el reto que tendrán que afrontar.</p> <p>Desarrollo: El alumnado construye su propio aprendizaje relacionando los contenidos teóricos con las actividades de forma práctica y competencial, extrayendo conclusiones a partir de la observación de diferentes casos o problemas.</p> <p>Nuestro reto: Una vez que han asentado los conocimientos, es el momento de llevar a cabo el producto final que dará respuesta al reto inicial de la situación</p> <p>En resumen: Se resumen los contenidos principales tratados en la situación de aprendizaje, como estrategia de refuerzo de contenidos clave.</p> <p>Practicamos: Finalmente, se plantean ejercicios de trabajo individual o grupal, así como actividades de expresión oral y escrita para asentar los conocimientos adquiridos.</p>		
ACTIVACIÓN	Pág. 86 Vamos a aprender Nuestro Reto: ¡Música maestro! Crea tu propio piano digital		

EXPLORACIÓN Y ESTRUCTURACIÓN	<p>Pág. 87 La electrónica digital Act. 1 Pág. 88 El sistema binario Act.2, 3 Pág. 89 Álgebra de Boole Act. 4 Pág. 90 Propiedad del Álgebra de Boole Act. 5 Pág. 91 Puertas lógicas Act. 6 Pág. 92 Circuitos combinacionales y tablas de verdad Act. 7 Pág. 93 Circuitos secuenciales: biestables Pág. 94 Circuitos combinacionales con TinkerCARD Act. 8, 9, 10 Pág. 95 Simulación de circuitos con LogicSim Act. 11 - 14 Pág. 96 Circuitos secuenciales con TinkerCARD Act. 15 Pág. 97 Circuitos integrados Act. 16, 17 Pág. 98 Fabricación de circuitos integrados Act. 18 Pág. 99 Circuitos integrados en electrónica analógica Act. 19, 20, 21 Pág. 100 Circuitos integrados en electrónica digital Act. 22, 23, 24</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Audios: <ul style="list-style-type: none"> - Claude Shannon, padre de la Teoría de la información • Interactivos: <ul style="list-style-type: none"> - Organizador interactivo: Pasos intermedios / Mapa conceptual descendente • Vídeos: <ul style="list-style-type: none"> - Simulación de circuitos con LogicSim • Enlaces: <ul style="list-style-type: none"> - Puertas lógicas - TinkerCAD - LogicSim - Fabricación de circuitos integrados • Documentos descargables: <ul style="list-style-type: none"> - Refuerzo - Consolidación y consolidación adaptada - Profundización - Plantillas: Pasos intermedios / Mapa conceptual descendente - Los sistemas de numeración - Análisis y síntesis de circuitos combinacionales 	<p>Aprendizaje cooperativo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Trabajo individual asistido - Cabezas juntas numeradas - El entrenamiento <p>Aprender a pensar y metacognición:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mapa conceptual descendente - Pasos intermedios
APLICACIÓN	<p>Pág. 101 Nuestro reto: ¡Música, maestro! Crea tu propio piano digital</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Interactivos: <ul style="list-style-type: none"> - Rúbrica Nuestro reto • Documentos descargables: <ul style="list-style-type: none"> - Rúbrica Nuestro reto 	
CONCLUSIÓN	<p>Pág. 102 En resumen Pág. 103 - 107 Practicamos Act. 25 - 58</p>	<p>EN RESUMEN</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vídeos: <ul style="list-style-type: none"> - Resumen. Electrónica digital • Documentos descargables: <ul style="list-style-type: none"> - Resumen. Electrónica digital <p>PRACTICAMOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Interactivos: <ul style="list-style-type: none"> - Rúbrica Mis competencias (alumnado) - Autoevaluación - Evaluación assignable • Vídeos: <ul style="list-style-type: none"> - Rutina Trabajo individual asistido - Rutina Cabezas juntas numeradas - Rutina El entrenamiento • Documentos descargables: <ul style="list-style-type: none"> - Prueba de evaluación y escala de calificación - Prueba de evaluación adaptada y escala de calificación - Rúbrica Mis competencias (profesorado) 	

COMPETENCIAS CLAVE								VINCULACIÓN CURRICULAR																	
1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	ODS	11	12	13	14	15	16	17
X	X	X	X	X	X	X	X																		

4. PRINCIPIOS Y PAUTAS PARA EL DISEÑO UNIVERSAL PARA EL APRENDIZAJE	
PRINCIPIOS DUA	PAUTAS DUA
Proporcionar múltiples formas de representación.	<p>Pauta 1. Proporcionar diferentes opciones para percibir la información.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cambiar el tamaño del texto, de la letra o el tipo de fuente. • Utilizar el color como medio de información o para resaltar algún elemento. • Variar el volumen o la velocidad con la que se presenta la información sonora. • Utilizar subtítulos. • Usar diagramas, gráficos... • Facilitar transcripciones escritas de videos o de documentos sonoros. • Utilizar objetos físicos y modelos espaciales. • Utilizar programas informáticos que hagan posible la conversión de texto a voz. <p>Pauta 2. Proporcionar múltiples opciones para el lenguaje y los símbolos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enseñar previamente o clarificar el vocabulario y los símbolos. • Insertar apoyos al vocabulario, a los símbolos y a referencias desconocidas dentro del texto. • Explicar las relaciones entre los elementos (por ejemplo, a través de mapas conceptuales). • Establecer conexiones con estructuras previas. • Proporcionar diferentes formas de representar las notaciones en fórmulas, problemas de palabras, gráficos, etc. • Presentar los conceptos clave en formas alternativas al texto. <p>Pauta 3. Proporcionar opciones para la comprensión.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fijar conceptos previos ya asimilados. • Utilizar organizadores gráficos. • Destacar los elementos básicos. • Utilizar esquemas, organizadores gráficos..., para destacar las ideas fundamentales y las relaciones entre conceptos o elementos. • Agrupar la información en unidades más pequeñas. Presentar los contenidos de manera progresiva, no todos a la vez. • Utilizar listas de comprobación, organizadores, notas, recordatorios, etc. •
Proporcionar múltiples formas de acción y expresión.	<p>Pauta 4. Proporcionar múltiples medios de acción física.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Proporcionar alternativas en el ritmo, en los plazos y en la acción que hay que realizar para responder a las preguntas o hacer las tareas. • Permitir que se puedan dar respuestas físicas o por selección, como alternativas al uso del lápiz, al control del ratón, etc. • Proporcionar opciones para la interacción con los materiales didácticos. • Incorporar un software accesible. <p>Pauta 5. Proporcionar opciones para la expresión y hacer fluida la comunicación.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utilizar diferentes estrategias para la resolución de problemas. • Componer o redactar manejando múltiples medios (texto, voz, dibujos, cine, música, movimiento, arte visual, etc.). • Utilizar software de reconocimiento / conversor texto-voz. • Facilitar herramientas gráficas. • Usar calculadoras. • Utilizar materiales virtuales. <p>Pauta 6. Proporcionar opciones para las funciones ejecutivas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Incorporar apoyos para hacer una estimación previa del esfuerzo, los recursos que se van a utilizar y el grado de dificultad. • Usar modelos o ejemplos del proceso y resultados de la definición de metas. • Proporcionar pautas y listas de comprobación para definir objetivos. • Hacer visibles los objetivos. • Realizar avisos del tipo «para y piensa».

		<ul style="list-style-type: none"> • Proporcionar materiales que se puedan manipular. • Usar variedad de mentores: profesor, tutor de apoyo (que usen distintas estrategias didácticas) y compañeros. • Facilitar un feedback o retroalimentación formativa. 	<ul style="list-style-type: none"> • Planificar tiempos para «mostrar y explicar su trabajo». • Utilizar listas de comprobación y plantillas de planificación de proyectos. • Facilitar pautas para dividir metas a largo plazo en objetivos a corto plazo alcanzables. • Utilizar organizadores gráficos. • Aportar plantillas para recoger y organizar la información. • Usar listas de comprobación. <p>Instar a los estudiantes a identificar qué tipo de feedback esperan o necesitan.</p>
Proporcionar múltiples formas de compromiso e implicación.	<p>Pauta 7. Proporcionar opciones para captar el interés.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Permitir la participación del alumnado en el diseño de actividades y tareas. • Involucrarlos en el establecimiento de objetivos. • Secuencia y tiempos para completar tareas. • Diseñar actividades viables, reales y comunicables. • Promover la elaboración de respuestas personales. • Fomentar la evaluación y la autorreflexión de contenidos y actividades. • Diseñar actividades que fomenten la resolución de problemas y la creatividad. • Crear rutinas de clase. • Utilizar calendarios y recordatorios. De actividades cotidianas. • Proporcionar avisos o alertas. 	<p>Pauta 8. Proporcionar opciones para mantener el esfuerzo y la persistencia.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fomentar que los estudiantes formulen el objetivo de manera explícita o que lo replanteen personalizándolo. • Dividir metas a largo plazo en objetivos a corto plazo. • Usar herramientas de gestión del tiempo. • Variar los niveles de exigencia para considerar que un resultado es aceptable. • Crear grupos de colaboración con responsabilidades, objetivos y roles claros. • Realizar programas de apoyo a buenas conductas. • Proporcionar indicaciones que orienten a los estudiantes sobre cuándo y cómo han de pedir ayuda a otros compañeros o profesores. • Fomentar la interacción entre iguales (por ejemplo, mediante la tutorización entre compañeros). • Crear expectativas para el trabajo en grupo (rúbricas, normas, etc.). • En la evaluación, identificando patrones de errores y respuestas incorrectas. • Utilizando un feedback que sea sustantivo e informativo. 	<p>Pauta 9. Proporcionar opciones para la autorregulación.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Incrementar el tiempo de concentración en la tarea. • Proporcionar mentores y apoyo para modelar el proceso de establecimiento de metas personales adecuadas. • Ejercitarse en habilidades para hacer frente a situaciones conflictivas. • Usar modelos y situaciones reales sobre habilidades para afrontar problemas. • Favorecer el reconocimiento de los propios progresos de una manera comprensible.

5. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD Y A LAS DIFERENCIAS INDIVIDUALES

CONCRECIÓN DE LAS MEDIDAS GENERALES		
<ul style="list-style-type: none">• Ejercicios de refuerzo• Ejercicios de consolidación• Ejercicios de profundización• Programa de refuerzo del aprendizaje• Programa de profundización• Refuerzo dentro del aula		<ul style="list-style-type: none">• Agrupación de asignaturas en ámbitos de conocimiento• Desdoblamiento de grupos• Agrupamientos flexibles• Alternativas metodológicas basadas en el trabajo cooperativo en grupos heterogéneos con tutoría entre iguales• Alternativas metodológicas basadas en el trabajo colaborativo en grupos heterogéneos como aprendizaje por proyectos
CONCRECIÓN DE LAS MEDIDAS ESPECÍFICAS		
<ul style="list-style-type: none">• Programa de refuerzo del aprendizaje basado en andamiaje	<ul style="list-style-type: none">• Adaptaciones de Acceso al Currículum	<ul style="list-style-type: none">• Adaptación Curricular Significativa
<ul style="list-style-type: none">• Apoyo educativo dentro del aula: PTAI, AL...	<ul style="list-style-type: none">• Programas de prevención de absentismo	<ul style="list-style-type: none">• Adaptaciones curriculares para alumnado con altas capacidades
<ul style="list-style-type: none">• Adaptación lingüística para alumnado de incorporación tardía		

6. EVALUACIÓN DEL PROCESO DE APRENDIZAJE

Criterio de evaluación:

- 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.
- 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, así como métodos de investigación en la ideación de soluciones lo más eficientes, accesibles e innovadoras posibles.
- 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, aplicando conocimientos de mecánica, electrónica, neumática y componentes de los sistemas de control, así como otros conocimientos interdisciplinares.
- 5.1. Resolver tareas propuestas de manera eficiente mediante el uso y configuración de diferentes aplicaciones y herramientas digitales, aplicando conocimientos interdisciplinares con autonomía.

INSTRUMENTOS:

- Escala de evaluación competencial del reto (autoevaluación).
- Escala de Mis competencias (autoevaluación).
- Rúbrica Mis competencias (autoevaluación).
- Autoevaluación interactiva.
- Rúbrica de evaluación del trabajo cooperativo (autoevaluación y coevaluación).
- Prueba de evaluación (heteroevaluación).
- Prueba de evaluación adaptada (heteroevaluación).

7. EVALUACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA

AUTOEVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE

Expresar el grado de acuerdo con las siguientes cuestiones
(siendo 5 muy de acuerdo y 1 totalmente en desacuerdo)

1 2 3 4 5

RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN DE LA MATERIA

1. Las actividades propuestas en la situación de aprendizaje han facilitado la evaluación de las competencias específicas, los criterios de evaluación y los saberes básicos.
2. Los resultados están acordes con la observación realizada a través de las distintas actividades evaluables.
3. Existe un porcentaje de alumnado con calificación positiva en la materia que, como mínimo está en la media del resto de materias.
4. Se incluyen actividades de coevaluación o evaluación por los compañeros y estas están en consonancia con el resto de los resultados obtenidos.

MÉTODOS DIDÁCTICOS Y PEDAGÓGICOS

5. Los métodos de enseñanza utilizados para facilitar el aprendizaje fueron los adecuados.
6. La previsión temporal de la situación de aprendizaje se ha ajustado a la realización de esta.
7. Existe una correlación entre las competencias específicas, los criterios de evaluación, los saberes básicos y las actividades propuestas en la situación de aprendizaje.
8. La situación de aprendizaje y el reto han sido motivadores para el alumnado.
9. Nivel de participación del alumnado en el desarrollo de las tareas.
10. Los escenarios seleccionados para la realización de las actividades fueron los adecuados.
11. Se ha elaborado la situación teniendo como referencia el contexto.
12. Se ha elaborado la situación teniendo como referencia las características del grupo.

ADECUACIÓN DE LOS MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS

13. Los escenarios utilizados contaban con los recursos necesarios para la realización de las actividades.
14. El alumnado conocía las actividades que ha tenido que realizar en cada escenario, así como los recursos que ha empleado.

EFICACIA DE LAS MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD Y A LAS DIFERENCIAS INDIVIDUALES					
15. Los principios DUA y las pautas DUA están correctamente expuestos.					
16. El agrupamiento del alumnado permitió la cooperación y la atención a la diversidad.					
UTILIZACIÓN DE INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN VARIADOS, DIVERSOS, ACCESIBLES Y ADAPTADOS.					
17. Los instrumentos de evaluación planificados son variados y están ajustados a los criterios de evaluación					
18. Los CE están analizados en distintos indicadores de logro.					
19. Existe coherencia entre las tareas de desarrollo de las distintas competencias y las utilizadas en la evaluación formativa.					
20. Se ha planificado la evaluación de la práctica docente señalando distintos indicadores e instrumentos.					

1. DATOS IDENTIFICATIVOS								
Título de la SA nº 2	Electrónica analógica				Temporalización			
Curso	4.º	Etapa	Secundaria		10 sesiones			
Asignatura	Tecnología							
Vinculación con otras áreas	Esta situación de aprendizaje está relacionada con las áreas de Matemáticas, ya que se usan estrategias y formas de razonamiento propias de ella como parte del método científico, con el área de Digitalización como el pensamiento computacional y sus implicaciones en la automatización y en la conexión de dispositivos a internet, con el área de Lengua Castellana y Literatura por la elaboración de documentación de carácter técnico y su posterior exposición oral, utilizando un vocabulario específico y con el área de Educación Plástica, Visual y Audiovisual, para el diseño de circuitos electrónicos analógicos. También, en el área de Física y Química en lo referente a la aplicación de la ley de Ohm y en el estudio y comportamiento de diferentes dispositivos electrónicos como resistencias, diodos, condensadores, etc.							
Localización de la SA en la programación del curso	En la secuenciación propuesta, esta actividad comienza un nuevo bloque centrado en los Operadores tecnológicos. Se impartirá antes de la situación de aprendizaje 5, dedicada a la Electrónica digital.							

Justificación de la propuesta y centro de interés	<p>El alumnado aprenderá las características de los principales componentes de la electrónica analógica y su importancia en el mundo actual. Asimismo, aprenderá a simular circuitos electrónicos analógicos básicos.</p> <p>Esta situación de aprendizaje contribuirá a la adquisición de los siguientes objetivos de etapa:</p> <ul style="list-style-type: none"> i) Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a las demás personas, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos, ejercitarse en el diálogo afianzando los derechos humanos como valores comunes de una sociedad plural y prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática. j) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal. k) Valorar y respetar la diferencia de性os y la igualdad de derechos y oportunidades entre ellos. Rechazar los estereotipos que supongan discriminación entre hombres y mujeres. l) Fortalecer sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con los demás, así como rechazar la violencia, los prejuicios de cualquier tipo, los comportamientos sexistas y resolver pacíficamente los conflictos. m) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Desarrollar las competencias tecnológicas básicas y avanzar en una reflexión ética sobre su funcionamiento y utilización. n) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia. o) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades. p) Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lengua castellana, textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura.
--	---

	<p>Intenciones que se llevarán a cabo teniendo presentes los siguientes principios pedagógicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La lectura constituirá un factor fundamental incluyéndose actividades y tareas para su desarrollo. • Nuestra intervención educativa buscará desarrollar y asentar progresivamente las bases que faciliten a cada alumno o alumna una adecuada adquisición de las competencias clave previstas en el Perfil competencial al término de segundo curso y en el Perfil de salida del alumnado al término de la Enseñanza Básica. • Se contribuirá a la integración y la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación. • Se potenciará el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA), permitiendo el acceso al currículo a todo el alumnado. • Se fomentará el uso de herramientas de inteligencia emocional. • Se contribuirá al conocimiento y vivencia del patrimonio cultural y natural de nuestra comunidad, formando parte del desarrollo del currículo. • La resolución pacífica de conflictos y modelos de convivencia basados en la diversidad, la tolerancia y el respeto a la igualdad estarán muy presentes. • Se dedicará un tiempo del horario lectivo a la realización de proyectos significativos para el alumnado • Se impulsará la resolución colaborativa de problemas, reforzando la autoestima, la autonomía, el emprendimiento, la reflexión y la responsabilidad del alumnado. • Se desarrollarán actividades para profundizar en las distintas habilidades del alumno o alumna.
Descripción del producto final	El entregable de esta situación de aprendizaje es una simulación de un amplificador de audio con TinkerCAD.
Contextos y espacios de aprendizaje	Esta situación de aprendizaje se realizará fundamentalmente en el aula. También se propone que puedan hacer un trabajo de investigación y recoger información en su entorno próximo, dentro y fuera del centro escolar.

2. CONCRECIÓN CURRICULAR

CUARTO CURSO. TECNOLOGÍA

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

SABERES BÁSICOS MÍNIMOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ACTIVIDADES Y EVIDENCIAS
A. Proceso de resolución de problemas. TEC.4.A.1. Estrategias y técnicas. 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.	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 más eficientes, accesibles e innovadoras posibles.	Pág. 63 Act. 1 (AE 1.3) Pág. 64 Act. 2 (AE 1.3) Pág. 65 Act. 3,4 Pág. 66 Act. 5 Pág. 67 Act. 6 Pág. 68 Act. 7, 8 Pág. 70 Act. 9 - 13 Pág. 71 Act. 14 - 16 Pág. 72 Act. 17 (AE 1.3) Pág. 72 Act. 18 Pág. 73 Act. 20 Pág. 74 Act. 21 Pág. 75 Act. 22, 23 Pág. 76 Act. 24, 25 Pág. 77 Act. 26 Pág. 78 Act. 27, 28 Pág. 81 Act. 29 Pág. 82 Act. 30 - 39 Pág. 83 Act. 40 - 45 Pág. 83 Act. 40 (AE 1.3) Pág. 84 Act. 46 - 52 Pág. 85 Act. 47 - 56 Pág. 85 Act. 48 (AE 1.3) Pág. 85 Act. 52 (AE 1.3)

COMPETENCIA ESPECÍFICA 2

Aplicar de forma apropiada y segura distintas técnicas y conocimientos interdisciplinares, 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 específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: **STEM2, STEM5, CD2, CPSAA4, CC4, CCEC4.**

SABERES BÁSICOS MÍNIMOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ACTIVIDADES Y EVIDENCIAS
<p>A. Proceso de resolución de problemas. TEC.4.A.2. Productos y materiales. 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.</p>	<p>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.</p>	<p>Pág. 74 Act. 21 Pág. 75 Act. 22 (AE 2.2) Pág. 76 Act. 24, 25 Pág. 77 Act. 26 Pág. 78 Act. 27, 28 Pág. 79 Act. Reto (AE 2.2) Pág. 85 Act. 52 - 54</p>

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

SABERES BÁSICOS MÍNIMOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ACTIVIDADES Y EVIDENCIAS
<p>A. Proceso de resolución de problemas. 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.</p>	<p>3.1. Intercambiar información y fomentar el trabajo en equipo de manera assertiva, empleando las herramientas digitales adecuadas junto con el vocabulario técnico, símbolos y esquemas de sistemas tecnológicos apropiados.</p> <p>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.</p>	<p>Pág. 83 Act. 40 (AE 3.1 - 3.2) Pág. 83 Act. 42 (AE 3.1 - 3.2) Pág. 79 Act. Reto (AE 3.1 - 3.2)</p>

3. SECUENCIACIÓN DIDÁCTICA			
TIPO DE ACTIVIDAD	ACTIVIDADES / TAREAS	RECURSOS Y ESCENARIOS	PROGRAMAS TRANSVERSALES
MOTIVACIÓN	Pág. 62 ¡Empezamos!	<ul style="list-style-type: none"> • Interactivos: <ul style="list-style-type: none"> - Kahoot • Vídeo: <ul style="list-style-type: none"> - Una historia de la electrónica • Documentos descargables: <ul style="list-style-type: none"> - Programación de aula - Rúbrica de los criterios de evaluación - Rúbrica Mis competencias (alumnado y profesorado) 	
METODOLOGÍA	<p>La situación de aprendizaje presenta una metodología que parte de los intereses y la motivación del alumnado y está orientada al desarrollo de un reto en el que pondrán en práctica lo aprendido y lo formalizarán en una evidencia clave de su aprendizaje. Responde a las pautas DUA que facilitan el aprendizaje de todos a través de múltiples formas de acción y expresión, y combina asimismo propuestas de trabajo en equipo con trabajo individual.</p> <p>Empezamos: La situación de aprendizaje comienza activando al alumnado a través de una lectura sobre la creación hace 120 años de la válvula de vacío, el primer componente electrónico. Esto permitirá, mediante una serie de preguntas abiertas, la participación de todo el grupo clase, lo que ayudará a detectar los conocimientos previos que el alumnado tiene sobre el tema. En esta primera parte se presentan la situación de aprendizaje, los objetivos y el reto que tendrán que afrontar.</p> <p>Desarrollo: El alumnado construye su propio aprendizaje relacionando los contenidos teóricos con las actividades de forma práctica y competencial, extrayendo conclusiones a partir de la observación de diferentes casos o problemas.</p> <p>Nuestro reto: Una vez que han asentado los conocimientos, es el momento de llevar a cabo el producto final que dará respuesta al reto inicial de la situación.</p> <p>En resumen: Se resumen los contenidos principales tratados en la situación de aprendizaje, como estrategia de refuerzo de contenidos clave.</p> <p>Practicamos: Finalmente, se plantean ejercicios de trabajo individual o grupal, así como actividades de expresión oral y escrita para asentar los conocimientos adquiridos.</p>		
ACTIVACIÓN	Pág. 62 Vamos a aprender Nuestro Reto: ¿Te gusta la electrónica... y la música?		
EXPLORACIÓN Y ESTRUCTURACIÓN	<p>Pág. 63 La corriente eléctrica Act. 1 Pág. 64 ¿Qué es la electrónica? Act. 2 Pág. 65 - 67 Componentes electrónicos pasivos Act. 3 - 6 Pág. 68 - 73 Componentes electrónicos activos Act. 7 - 20 Talleres Pág. 74 - 78 Diseño y simulación de sistemas electrónicos Act. 21 - 28 Talleres</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Audios: <ul style="list-style-type: none"> - Esther M. Conwell y el viaje del electrón • Interactivos: <ul style="list-style-type: none"> - Organizador interactivo: Pasos intermedios / Con evidencias pasadas/futuras - Vídeos: <ul style="list-style-type: none"> • Entorno de TinkerCAD. • Proceso de carga y descarga de un condensador • Entorno de TinkerCAD - Enlaces: <ul style="list-style-type: none"> • Herramienta TinkerCAD • Guía de TinkerCAD para diseño de circuitos - Documentos descargables: <ul style="list-style-type: none"> • Refuerzo 	<p>Aprendizaje cooperativo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Trabajo individual asistido • Cabezas juntas numeradas • El entrenamiento <p>Aprender a pensar y metacognición:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Con evidencias pasadas/futuras • Pasos intermedios

		<ul style="list-style-type: none"> • Consolidación y consolidación adaptada • Profundización • Plantillas: Pasos intermedios / Con evidencias pasadas/futuras • Modos de funcionamiento de un transistor bipolar • Resolución de problemas con transistores 1 • Resolución de problemas con transistores 2 	
APLICACIÓN	Pág. 79 Nuestro reto: ¿Te gusta la electrónica y ... la música?	<ul style="list-style-type: none"> • Interactivos: <ul style="list-style-type: none"> • Rúbrica Nuestro reto • Documentos descargables: <ul style="list-style-type: none"> • Rúbrica Nuestro reto 	
CONCLUSIÓN	Pág. 80 En resumen Pág. 81 Practicamos Act.29 Pág. 82 Practicamos Act.30 - 39 Pág. 83 Practicamos Act.40 - 45 Pág. 84 Practicamos Act.46 - 52 Pág. 85 Practicamos Act.53 - 56	<p>EN RESUMEN</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vídeos: <ul style="list-style-type: none"> • Resumen. Electrónica analógica • Documentos descargables: <ul style="list-style-type: none"> • Resumen. Electrónica analógica <p>PRACTICAMOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Interactivos: <ul style="list-style-type: none"> • Rúbrica Mis competencias (alumnado) • Autoevaluación • Evaluación asignable • Vídeos: <ul style="list-style-type: none"> • Rutina Trabajo individual asistido • Rutina Cabezas juntas numeradas • Rutina El entrenamiento • Documentos descargables: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba de evaluación y escala de calificación • Prueba de evaluación adaptada y escala de calificación • Rúbrica Mis competencias (profesorado) 	

COMPETENCIAS CLAVE								VINCULACIÓN CURRICULAR																
1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
X	X	X	X	X	X	X	X																	

4. PRINCIPIOS Y PAUTAS PARA EL DISEÑO UNIVERSAL PARA EL APRENDIZAJE

PRINCIPIOS DUA	PAUTAS DUA		
Proporcionar múltiples formas de representación.	<p>Pauta 1. Proporcionar diferentes opciones para percibir la información.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cambiar el tamaño del texto, de la letra o el tipo de fuente. • Utilizar el color como medio de información o para resaltar algún elemento. • Variar el volumen o la velocidad con la que se presenta la información sonora. • Utilizar subtítulos. • Usar diagramas, gráficos... • Facilitar transcripciones escritas de videos o de documentos sonoros. • Utilizar objetos físicos y modelos espaciales. • Utilizar programas informáticos que hagan posible la conversión de texto a voz. 	<p>Pauta 2. Proporcionar múltiples opciones para el lenguaje y los símbolos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enseñar previamente o clarificar el vocabulario y los símbolos. • Insertar apoyos al vocabulario, a los símbolos y a referencias desconocidas dentro del texto. • Explicar las relaciones entre los elementos (por ejemplo, a través de mapas conceptuales). • Establecer conexiones con estructuras previas. • Proporcionar diferentes formas de representar las notaciones en fórmulas, problemas de palabras, gráficos, etc. • Presentar los conceptos clave en formas alternativas al texto. 	<p>Pauta 3. Proporcionar opciones para la comprensión.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fijar conceptos previos ya asimilados. • Utilizar organizadores gráficos. • Destacar los elementos básicos. • Utilizar esquemas, organizadores gráficos..., para destacar las ideas fundamentales y las relaciones entre conceptos o elementos. • Agrupar la información en unidades más pequeñas. Presentar los contenidos de manera progresiva, no todos a la vez. • Utilizar listas de comprobación, organizadores, notas, recordatorios, etc. •
Proporcionar múltiples formas de acción y expresión.	<p>Pauta 4. Proporcionar múltiples medios de acción física.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Proporcionar alternativas en el ritmo, en los plazos y en la acción que hay que realizar para responder a las preguntas o hacer las tareas. • Permitir que se puedan dar respuestas físicas o por selección, como alternativas al uso del lápiz, al control del ratón, etc. • Proporcionar opciones para la interacción con los materiales didácticos. • Incorporar un software accesible. 	<p>Pauta 5. Proporcionar opciones para la expresión y hacer fluida la comunicación.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utilizar diferentes estrategias para la resolución de problemas. • Componer o redactar manejando múltiples medios (texto, voz, dibujos, cine, música, movimiento, arte visual, etc.). • Utilizar software de reconocimiento / conversor texto-voz. • Facilitar herramientas gráficas. • Usar calculadoras. • Utilizar materiales virtuales. • Proporcionar materiales que se puedan manipular. • Usar variedad de mentores: profesor, tutor de apoyo (que usen distintas estrategias didácticas) y compañeros. • Facilitar un feedback o retroalimentación formativa. 	<p>Pauta 6. Proporcionar opciones para las funciones ejecutivas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Incorporar apoyos para hacer una estimación previa del esfuerzo, los recursos que se van a utilizar y el grado de dificultad. • Usar modelos o ejemplos del proceso y resultados de la definición de metas. • Proporcionar pautas y listas de comprobación para definir objetivos. • Hacer visibles los objetivos. • Realizar avisos del tipo «para y piensa». • Planificar tiempos para «mostrar y explicar su trabajo». • Utilizar listas de comprobación y plantillas de planificación de proyectos. • Facilitar pautas para dividir metas a largo plazo en objetivos a corto plazo alcanzables. • Utilizar organizadores gráficos. • Aportar plantillas para recoger y organizar la información. • Usar listas de comprobación. <p>Instar a los estudiantes a identificar qué tipo de feedback esperan o necesitan.</p>

Proporcionar múltiples formas de compromiso e implicación.	<p>Pauta 7. Proporcionar opciones para captar el interés.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Permitir la participación del alumnado en el diseño de actividades y tareas. • Involucrarlos en el establecimiento de objetivos. • Secuencia y tiempos para completar tareas. • Diseñar actividades viables, reales y comunicables. • Promover la elaboración de respuestas personales. • Fomentar la evaluación y la autorreflexión de contenidos y actividades. • Diseñar actividades que fomenten la resolución de problemas y la creatividad. • Crear rutinas de clase. • Utilizar calendarios y recordatorios. De actividades cotidianas. • Proporcionar avisos o alertas. 	<p>Pauta 8. Proporcionar opciones para mantener el esfuerzo y la persistencia.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fomentar que los estudiantes formulen el objetivo de manera explícita o que lo replanteen personalizándolo. • Dividir metas a largo plazo en objetivos a corto plazo. • Usar herramientas de gestión del tiempo. • Variar los niveles de exigencia para considerar que un resultado es aceptable. • Crear grupos de colaboración con responsabilidades, objetivos y roles claros. • Realizar programas de apoyo a buenas conductas. • Proporcionar indicaciones que orienten a los estudiantes sobre cuándo y cómo han de pedir ayuda a otros compañeros o profesores. • Fomentar la interacción entre iguales (por ejemplo, mediante la tutorización entre compañeros). • Crear expectativas para el trabajo en grupo (rúbricas, normas, etc.). • En la evaluación, identificando patrones de errores y respuestas incorrectas. • Utilizando un feedback que sea sustutivo e informativo. 	<p>Pauta 9. Proporcionar opciones para la autorregulación.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Incrementar el tiempo de concentración en la tarea. • Proporcionar mentores y apoyo para modelar el proceso de establecimiento de metas personales adecuadas. • Ejercitarse en habilidades para hacer frente a situaciones conflictivas. • Usar modelos y situaciones reales sobre habilidades para afrontar problemas. • Favorecer el reconocimiento de los propios progresos de una manera comprensible.
--	---	--	--

5. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD Y A LAS DIFERENCIAS INDIVIDUALES

CONCRECIÓN DE LAS MEDIDAS GENERALES		
<ul style="list-style-type: none">• Ejercicios de refuerzo• Ejercicios de consolidación• Ejercicios de profundización• Programa de refuerzo del aprendizaje• Programa de profundización• Refuerzo dentro del aula		<ul style="list-style-type: none">• Agrupación de asignaturas en ámbitos de conocimiento• Desdoblamiento de grupos• Agrupamientos flexibles• Alternativas metodológicas basadas en el trabajo cooperativo en grupos heterogéneos con tutoría entre iguales• Alternativas metodológicas basadas en el trabajo colaborativo en grupos heterogéneos como aprendizaje por proyectos
CONCRECIÓN DE LAS MEDIDAS ESPECÍFICAS		
<ul style="list-style-type: none">• Programa de refuerzo del aprendizaje basado en andamiaje	<ul style="list-style-type: none">• Adaptaciones de Acceso al Currículum	<ul style="list-style-type: none">• Adaptación Curricular Significativa
<ul style="list-style-type: none">• Apoyo educativo dentro del aula: PTAI, AL...	<ul style="list-style-type: none">• Programas de prevención de absentismo	<ul style="list-style-type: none">• Adaptaciones curriculares para alumnado con altas capacidades
<ul style="list-style-type: none">• Adaptación lingüística para alumnado de incorporación tardía		

6. EVALUACIÓN DEL PROCESO DE APRENDIZAJE

Criterio de evaluación:

- 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 más eficientes, accesibles e innovadoras posibles.
- 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.
- 1.4. 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.
- 1.5. 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.

INSTRUMENTOS:

- 4 Escala de evaluación competencial del reto (autoevaluación).
- 5 Escala de Mis competencias (autoevaluación).
- 6 Rúbrica Mis competencias (autoevaluación).
- 7 Autoevaluación interactiva.
- 8 Rúbrica de evaluación del trabajo cooperativo (autoevaluación y coevaluación).
- 9 Prueba de evaluación (heteroevaluación).
- 10 Prueba de evaluación adaptada (heteroevaluación).

7. EVALUACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA

AUTOEVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE

Expresar el grado de acuerdo con las siguientes cuestiones (siendo 5 muy de acuerdo y 1 totalmente en desacuerdo)	1	2	3	4	5
RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN DE LA MATERIA					
1. Las actividades propuestas en la situación de aprendizaje han facilitado la evaluación de las competencias específicas, los criterios de evaluación y los saberes básicos.					
2. Los resultados están acordes con la observación realizada a través de las distintas actividades evaluables.					
3. Existe un porcentaje de alumnado con calificación positiva en la materia que, como mínimo está en la media del resto de materias.					
4. Se incluyen actividades de coevaluación o evaluación por los compañeros y estas están en consonancia con el resto de los resultados obtenidos.					
MÉTODOS DIDÁCTICOS Y PEDAGÓGICOS					
5. Los métodos de enseñanza utilizados para facilitar el aprendizaje fueron los adecuados.					
6. La previsión temporal de la situación de aprendizaje se ha ajustado a la realización de esta.					
7. Existe una correlación entre las competencias específicas, los criterios de evaluación, los saberes básicos y las actividades propuestas en la situación de aprendizaje.					
8. La situación de aprendizaje y el reto han sido motivadores para el alumnado.					
9. Nivel de participación del alumnado en el desarrollo de las tareas.					
10. Los escenarios seleccionados para la realización de las actividades fueron los adecuados.					
11. Se ha elaborado la situación teniendo como referencia el contexto.					
12. Se ha elaborado la situación teniendo como referencia las características del grupo.					
ADECUACIÓN DE LOS MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS					
13. Los escenarios utilizados contaban con los recursos necesarios para la realización de las actividades.					

14. El alumnado conocía las actividades que ha tenido que realizar en cada escenario, así como los recursos que ha empleado.				
EFICACIA DE LAS MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD Y A LAS DIFERENCIAS INDIVIDUALES				
15. Los principios DUA y las pautas DUA están correctamente expuestos.				
16. El agrupamiento del alumnado permitió la cooperación y la atención a la diversidad.				
UTILIZACIÓN DE INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN VARIADOS, DIVERSOS, ACCESIBLES Y ADAPTADOS.				
17. Los instrumentos de evaluación planificados son variados y están ajustados a los criterios de evaluación				
18. Los CE están analizados en distintos indicadores de logro.				
19. Existe coherencia entre las tareas de desarrollo de las distintas competencias y las utilizadas en la evaluación formativa.				
20. Se ha planificado la evaluación de la práctica docente señalando distintos indicadores e instrumentos.				

1. DATOS IDENTIFICATIVOS				
Título de la SA nº 3	Servicios sostenibles			Temporalización
Curso	4º	Etapa	Secundaria	8 sesiones
Asignatura	Tecnología			
Vinculación con otras áreas	Esta situación de aprendizaje está relacionada con las áreas de Matemáticas, ya que se usan estrategias y formas de razonamiento propias de ella como parte del método científico, con el área de Digitalización como la conexión de dispositivos a internet, el software de procesadores de texto, hojas de cálculo, etc. con el área de Lengua Castellana y Literatura por la elaboración de documentación de carácter técnico y su posterior exposición oral, utilizando un vocabulario específico. También, está relacionada con el área de Física y Química en lo referente al desarrollo sostenible, el transporte sostenible, ahorro energético, etc. Y, por último, está relacionado con el área de Economía, en lo referente a la economía circular.			
Localización de la SA en la programación del curso	En la secuenciación propuesta dentro del bloque 4 Tecnología sostenible, se impartirá en segundo lugar, tras la situación de aprendizaje 8 Arquitectura bioclimática del mismo bloque.			

Justificación de la propuesta y centro de interés	<p>El alumnado conocerá las diferentes opciones de transporte sostenible y cómo pueden ayudar a la conservación del medioambiente y a combatir el cambio climático.</p> <p>Esta situación de aprendizaje contribuirá a la adquisición de los siguientes objetivos de etapa:</p> <ul style="list-style-type: none"> q) Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a las demás personas, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos, ejercitarse en el diálogo afianzando los derechos humanos como valores comunes de una sociedad plural y prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática. r) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal. s) Valorar y respetar la diferencia de sexos y la igualdad de derechos y oportunidades entre ellos. Rechazar los estereotipos que supongan discriminación entre hombres y mujeres. t) Fortalecer sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con los demás, así como rechazar la violencia, los prejuicios de cualquier tipo, los comportamientos sexistas y resolver pacíficamente los conflictos. u) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Desarrollar las competencias tecnológicas básicas y avanzar en una reflexión ética sobre su funcionamiento y utilización. v) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia. w) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades. x) Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lengua castellana, textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura.
--	--

	<p>Intenciones que se llevarán a cabo teniendo presentes los siguientes principios pedagógicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La lectura constituirá un factor fundamental incluyéndose actividades y tareas para su desarrollo. • Nuestra intervención educativa buscará desarrollar y asentar progresivamente las bases que faciliten a cada alumno o alumna una adecuada adquisición de las competencias clave previstas en el Perfil competencial al término de segundo curso y en el Perfil de salida del alumnado al término de la Enseñanza Básica. • Se contribuirá a la integración y la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación. • Se potenciará el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA), permitiendo el acceso al currículo a todo el alumnado. • Se fomentará el uso de herramientas de inteligencia emocional. • Se contribuirá al conocimiento y vivencia del patrimonio cultural y natural de nuestra comunidad, formando parte del desarrollo del currículo. • La resolución pacífica de conflictos y modelos de convivencia basados en la diversidad, la tolerancia y el respeto a la igualdad estarán muy presentes. • Se dedicará un tiempo del horario lectivo a la realización de proyectos significativos para el alumnado • Se impulsará la resolución colaborativa de problemas, reforzando la autoestima, la autonomía, el emprendimiento, la reflexión y la responsabilidad del alumnado. • Se desarrollarán actividades para profundizar en las distintas habilidades del alumno o alumna.
Descripción del producto final	El reto de esta situación de aprendizaje es un programa que, utilizando un módulo de aprendizaje automático, permitirá clasificar el aparcamiento de diferentes vehículos leyendo su etiqueta.
Contextos y espacios de aprendizaje	Esta situación de aprendizaje se desarrollará en el aula y en el aula de informática donde se abordarán los talleres y el reto de la situación de aprendizaje.

2. CONCRECIÓN CURRICULAR

CUARTO CURSO. TECNOLOGÍA

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

SABERES BÁSICOS MÍNIMOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ACTIVIDADES Y EVIDENCIAS
<p>A. Proceso de resolución de problemas. 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.</p>	<p>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 más eficientes, accesibles e innovadoras posibles.</p>	<p>Pág. 163 Act. 1 Pág. 164 Act. 2 Taller (AE 1.3) Pág. 166 Act. 3, 4 Pág. 167 Act. 5 Pág. 168 Act. 6 Taller Pág. 168 Act.7 (AE 1.3) Pág. 169 Act.8 Taller (AE 1.3) Pág. 171 Act. Reto Pág. 173 Act. 9 Pág. 174 Act. 10, 11, 12, 13, 14, 15, 17 Pág. 174 Act. 16 (AE 1.3) Pág. 175 Act. 18 (AE 1.3) Pág. 175 Act. 19 (AE 1.3) Pág. 175 Act. 20 - 24</p>

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

SABERES BÁSICOS MÍNIMOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ACTIVIDADES Y EVIDENCIAS
<p>D. Tecnología sostenible. 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.</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>Pág. 163 Act. 1 Pág. 164 Act. 2 Taller (AE 6.2 - 6.3) Pág. 166 Act. 3, 4 Pág. 167 Act. 5 Pág. 168 Act. 6 Taller Pág. 168 Act.7 (AE 6.2 - 6.3) Pág. 169 Act.8 Taller (AE 6.2 - 6.3) Pág. 171 Act. Reto Pág. 173 Act. 9</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.	Pág. 174 Act. 10, 11, 12, 13, 14, 15, 17 Pág. 174 Act. 16 (AE 6.2 - 6.3) Pág. 175 Act. 18 (AE 6.2 - 6.3) Pág. 175 Act. 19 (AE 6.2 - 6.3) Pág. 175 Act. 20 - 24
--	--	--

3. SECUENCIACIÓN DIDÁCTICA			
TIPO DE ACTIVIDAD	ACTIVIDADES / TAREAS	RECURSOS Y ESCENARIOS	PROGRAMAS TRANSVERSALES
MOTIVACIÓN	Pág. 162 ¡Empezamos!	<ul style="list-style-type: none"> • Interactivos: <ul style="list-style-type: none"> - Kahoot • Vídeos: <ul style="list-style-type: none"> - Transportes sostenibles • Documentos descargables: <ul style="list-style-type: none"> - Programación de aula - Rúbrica de los criterios de evaluación - Rúbrica Mis competencias (alumnado y profesorado) 	
METODOLOGÍA	<p>La situación de aprendizaje presenta una metodología que parte de los intereses y la motivación del alumnado y está orientada al desarrollo de un reto en el que pondrán en práctica lo aprendido y lo formalizarán en una evidencia clave de su aprendizaje. Responde a las pautas DUA que facilitan el aprendizaje de todos a través de múltiples formas de acción y expresión, y combina asimismo propuestas de trabajo en equipo con trabajo individual.</p> <p>Empezamos: La situación de aprendizaje comienza activando al alumnado a través de una lectura sobre las diferentes opciones de transporte ecológico que están apareciendo en las ciudades. Esto permitirá, mediante una serie de preguntas abiertas, la participación de todo el grupo clase, lo que ayudará a detectar los conocimientos previos que el alumnado tiene sobre el tema. En esta primera parte se presentan la situación de aprendizaje, los objetivos y el reto que tendrán que afrontar.</p> <p>Desarrollo: El alumnado construye su propio aprendizaje relacionando los contenidos teóricos con las actividades de forma práctica y competencial, extrayendo conclusiones a partir de la observación de diferentes casos o problemas.</p> <p>Nuestro reto: Una vez que han asentado los conocimientos, es el momento de llevar a cabo el producto final que dará respuesta al reto inicial de la situación.</p> <p>En resumen: Se resumen los contenidos principales tratados en la situación de aprendizaje, como estrategia de refuerzo de contenidos clave.</p> <p>Practicamos: Finalmente, se plantean ejercicios de trabajo individual o grupal, así como actividades de expresión oral y escrita para asentar los conocimientos adquiridos.</p>		
ACTIVACIÓN	Pág. 162 Vamos a aprender Nuestro Reto: ¡Mi inteligencia artificial a favor del planeta!		-
EXPLORACIÓN Y ESTRUCTURACIÓN	<p>Pág. 163 El ecotransporte Act. 1 Pág. 164 El cuidado del entorno Act. 2 Taller Pág. 165 Las nuevas tecnologías y el desarrollo humano sostenible Pág. 166 La economía circular Act. 3, 4 Pág. 167 Las comunidades abiertas Act. 5 Pág. 168 El voluntariado tecnológico Act. 6 Taller, 7 Pág. 169 Los proyectos de servicio a la</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Audios: <ul style="list-style-type: none"> - Nicholas Negroponte, fundador de la ONG One Laptop Per Child • Interactivos: <ul style="list-style-type: none"> - Organizador interactivo. Pasarela de la aplicación • Enlaces: <ul style="list-style-type: none"> - Economía circular - LearningML - Tu huella de carbono 	<p>Aprendizaje cooperativo: - Tareas complementarias</p> <p>Aprender a pensar y metacognición: - Pasarela de la aplicación</p>

	<p>comunidad Act. 8 Taller Pág. 170 La ética en el voluntariado tecnológico Pág. 170 Redes sociales y bienestar</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Contaminación de los cruceros • Documentos descargables: <ul style="list-style-type: none"> - Refuerzo - Consolidación y consolidación adaptada - Profundización - Plantilla. Pasarela de la aplicación 	
APLICACIÓN	<p>Pág. 171 Nuestro reto: ¡Mi inteligencia artificial a favor del planeta!</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Interactivos: <ul style="list-style-type: none"> - Rúbrica Nuestro reto • Documentos descargables: <ul style="list-style-type: none"> - Rúbrica Nuestro reto 	
CONCLUSIÓN	<p>Pág. 172 En resumen Pág. 173 - 175 Practicamos Act. 9 - 24</p>	<p>EN RESUMEN</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vídeos: <ul style="list-style-type: none"> • Resumen. Servicios sostenibles • Documentos descargables: <ul style="list-style-type: none"> • Resumen. Servicios sostenibles <p>PRACTICAMOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Interactivos: <ul style="list-style-type: none"> • Organizador interactivo. Pasarela de la aplicación • Mapa conceptual de la experiencia • Rúbrica Mis competencias (alumnado) • Autoevaluación • Evaluación assignable • Vídeos: <ul style="list-style-type: none"> • Rutina Tareas complementarias • Documentos descargables: <ul style="list-style-type: none"> • Plantilla. Pasarela de la aplicación • Prueba de evaluación y escala de calificación • Prueba de evaluación adaptada y escala de calificación • Rúbrica Mis competencias (profesorado) 	

VINCULACIÓN CURRICULAR										ODS														
COMPETENCIAS CLAVE								ODS																
1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
X	X	X	X	X	X	X	X																	

4. PRINCIPIOS Y PAUTAS PARA EL DISEÑO UNIVERSAL PARA EL APRENDIZAJE

PRINCIPIOS DUA	PAUTAS DUA		
Proporcionar múltiples formas de representación.	<p>Pauta 1. Proporcionar diferentes opciones para percibir la información.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cambiar el tamaño del texto, de la letra o el tipo de fuente. • Utilizar el color como medio de información o para resaltar algún elemento. • Variar el volumen o la velocidad con la que se presenta la información sonora. • Utilizar subtítulos. • Usar diagramas, gráficos... • Facilitar transcripciones escritas de videos o de documentos sonoros. • Utilizar objetos físicos y modelos espaciales. • Utilizar programas informáticos que hagan posible la conversión de texto a voz. 	<p>Pauta 2. Proporcionar múltiples opciones para el lenguaje y los símbolos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enseñar previamente o clarificar el vocabulario y los símbolos. • Insertar apoyos al vocabulario, a los símbolos y a referencias desconocidas dentro del texto. • Explicar las relaciones entre los elementos (por ejemplo, a través de mapas conceptuales). • Establecer conexiones con estructuras previas. • Proporcionar diferentes formas de representar las notaciones en fórmulas, problemas de palabras, gráficos, etc. • Presentar los conceptos clave en formas alternativas al texto. 	<p>Pauta 3. Proporcionar opciones para la comprensión.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fijar conceptos previos ya asimilados. • Utilizar organizadores gráficos. • Destacar los elementos básicos. • Utilizar esquemas, organizadores gráficos..., para destacar las ideas fundamentales y las relaciones entre conceptos o elementos. • Agrupar la información en unidades más pequeñas. Presentar los contenidos de manera progresiva, no todos a la vez. • Utilizar listas de comprobación, organizadores, notas, recordatorios, etc. •
Proporcionar múltiples formas de acción y expresión.	<p>Pauta 4. Proporcionar múltiples medios de acción física.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Proporcionar alternativas en el ritmo, en los plazos y en la acción que hay que realizar para responder a las preguntas o hacer las tareas. • Permitir que se puedan dar respuestas físicas o por selección, como alternativas al uso del lápiz, al control del ratón, etc. • Proporcionar opciones para la interacción con los materiales didácticos. • Incorporar un software accesible. 	<p>Pauta 5. Proporcionar opciones para la expresión y hacer fluida la comunicación.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utilizar diferentes estrategias para la resolución de problemas. • Componer o redactar manejando múltiples medios (texto, voz, dibujos, cine, música, movimiento, arte visual, etc.). • Utilizar software de reconocimiento / conversor texto-voz. • Facilitar herramientas gráficas. • Usar calculadoras. • Utilizar materiales virtuales. • Proporcionar materiales que se puedan manipular. • Usar variedad de mentores: profesor, tutor de apoyo (que usen distintas estrategias didácticas) y compañeros. • Facilitar un feedback o retroalimentación formativa. 	<p>Pauta 6. Proporcionar opciones para las funciones ejecutivas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Incorporar apoyos para hacer una estimación previa del esfuerzo, los recursos que se van a utilizar y el grado de dificultad. • Usar modelos o ejemplos del proceso y resultados de la definición de metas. • Proporcionar pautas y listas de comprobación para definir objetivos. • Hacer visibles los objetivos. • Realizar avisos del tipo «para y piensa». • Planificar tiempos para «mostrar y explicar su trabajo». • Utilizar listas de comprobación y plantillas de planificación de proyectos. • Facilitar pautas para dividir metas a largo plazo en objetivos a corto plazo alcanzables. • Utilizar organizadores gráficos. • Aportar plantillas para recoger y organizar la información. • Usar listas de comprobación. • Instar a los estudiantes a identificar qué tipo de feedback esperan o necesitan.

Proporcionar múltiples formas de compromiso e implicación.	<p>Pauta 7. Proporcionar opciones para captar el interés.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Permitir la participación del alumnado en el diseño de actividades y tareas. • Involucrarlos en el establecimiento de objetivos. • Secuencia y tiempos para completar tareas. • Diseñar actividades viables, reales y comunicables. • Promover la elaboración de respuestas personales. • Fomentar la evaluación y la autorreflexión de contenidos y actividades. • Diseñar actividades que fomenten la resolución de problemas y la creatividad. • Crear rutinas de clase. • Utilizar calendarios y recordatorios. De actividades cotidianas. • Proporcionar avisos o alertas. 	<p>Pauta 8. Proporcionar opciones para mantener el esfuerzo y la persistencia.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fomentar que los estudiantes formulen el objetivo de manera explícita o que lo replanteen personalizándolo. • Dividir metas a largo plazo en objetivos a corto plazo. • Usar herramientas de gestión del tiempo. • Variar los niveles de exigencia para considerar que un resultado es aceptable. • Crear grupos de colaboración con responsabilidades, objetivos y roles claros. • Realizar programas de apoyo a buenas conductas. • Proporcionar indicaciones que orienten a los estudiantes sobre cuándo y cómo han de pedir ayuda a otros compañeros o profesores. • Fomentar la interacción entre iguales (por ejemplo, mediante la tutorización entre compañeros). • Crear expectativas para el trabajo en grupo (rúbricas, normas, etc.). • En la evaluación, identificando patrones de errores y respuestas incorrectas. • Utilizando un feedback que sea sustutivo e informativo. 	<p>Pauta 9. Proporcionar opciones para la autorregulación.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Incrementar el tiempo de concentración en la tarea. • Proporcionar mentores y apoyo para modelar el proceso de establecimiento de metas personales adecuadas. • Ejercitarse en habilidades para hacer frente a situaciones conflictivas. • Usar modelos y situaciones reales sobre habilidades para afrontar problemas. • Favorecer el reconocimiento de los propios progresos de una manera comprensible.
--	---	--	--

5. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD Y A LAS DIFERENCIAS INDIVIDUALES

CONCRECIÓN DE LAS MEDIDAS GENERALES		
<ul style="list-style-type: none"> • Ejercicios de refuerzo • Ejercicios de consolidación • Ejercicios de profundización • Programa de refuerzo del aprendizaje • Programa de profundización • Refuerzo dentro del aula 		<ul style="list-style-type: none"> • Agrupación de asignaturas en ámbitos de conocimiento • Desdoblamiento de grupos • Agrupamientos flexibles • Alternativas metodológicas basadas en el trabajo cooperativo en grupos heterogéneos con tutoría entre iguales • Alternativas metodológicas basadas en el trabajo colaborativo en grupos heterogéneos como aprendizaje por proyectos
CONCRECIÓN DE LAS MEDIDAS ESPECÍFICAS		
<ul style="list-style-type: none"> • Programa de refuerzo del aprendizaje basado en andamiaje 	<ul style="list-style-type: none"> • Adaptaciones de Acceso al Currículum 	<ul style="list-style-type: none"> • Adaptación Curricular Significativa
<ul style="list-style-type: none"> • Apoyo educativo dentro del aula: PTAI, AL... 	<ul style="list-style-type: none"> • Programas de prevención de absentismo 	<ul style="list-style-type: none"> • Adaptaciones curriculares para alumnado con altas capacidades
<ul style="list-style-type: none"> • Adaptación lingüística para alumnado de incorporación tardía 		

6. EVALUACIÓN DEL PROCESO DE APRENDIZAJE

Criterio de evaluación:

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 más eficientes, accesibles e innovadoras posibles.

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.

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.

INSTRUMENTOS:

Escala de evaluación competencial del reto (autoevaluación).

Escala de Mis competencias (autoevaluación).

Rúbrica Mis competencias (autoevaluación).

Autoevaluación interactiva.

Rúbrica de evaluación del trabajo cooperativo (autoevaluación y coevaluación).

Prueba de evaluación (heteroevaluación).

Prueba de evaluación adaptada (heteroevaluación).

7. EVALUACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA

AUTOEVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE

Expresar el grado de acuerdo con las siguientes cuestiones (siendo 5 muy de acuerdo y 1 totalmente en desacuerdo)	1	2	3	4	5
--	---	---	---	---	---

RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN DE LA MATERIA

1. Las actividades propuestas en la situación de aprendizaje han facilitado la evaluación de las competencias específicas, los criterios de evaluación y los saberes básicos.					
2. Los resultados están acordes con la observación realizada a través de las distintas actividades evaluables.					
3. Existe un porcentaje de alumnado con calificación positiva en la materia que, como mínimo está en la media del resto de materias.					
4. Se incluyen actividades de coevaluación o evaluación por los compañeros y estas están en consonancia con el resto de los resultados obtenidos.					

MÉTODOS DIDÁCTICOS Y PEDAGÓGICOS

5. Los métodos de enseñanza utilizados para facilitar el aprendizaje fueron los adecuados.					
--	--	--	--	--	--

6. La previsión temporal de la situación de aprendizaje se ha ajustado a la realización de esta.				
7. Existe una correlación entre las competencias específicas, los criterios de evaluación, los saberes básicos y las actividades propuestas en la situación de aprendizaje.				
8. La situación de aprendizaje y el reto han sido motivadores para el alumnado.				
9. Nivel de participación del alumnado en el desarrollo de las tareas.				
10. Los escenarios seleccionados para la realización de las actividades fueron los adecuados.				
11. Se ha elaborado la situación teniendo como referencia el contexto.				
12. Se ha elaborado la situación teniendo como referencia las características del grupo.				
ADECUACIÓN DE LOS MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS				
13. Los escenarios utilizados contaban con los recursos necesarios para la realización de las actividades.				
14. El alumnado conocía las actividades que ha tenido que realizar en cada escenario, así como los recursos que ha empleado.				
EFICACIA DE LAS MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD Y A LAS DIFERENCIAS INDIVIDUALES				
15. Los principios DUA y las pautas DUA están correctamente expuestos.				
16. El agrupamiento del alumnado permitió la cooperación y la atención a la diversidad.				
UTILIZACIÓN DE INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN VARIADOS, DIVERSOS, ACCESIBLES Y ADAPTADOS.				
17. Los instrumentos de evaluación planificados son variados y están ajustados a los criterios de evaluación				
18. Los CE están analizados en distintos indicadores de logro.				
19. Existe coherencia entre las tareas de desarrollo de las distintas competencias y las utilizadas en la evaluación formativa.				
20. Se ha planificado la evaluación de la práctica docente señalando distintos indicadores e instrumentos.				

1. DATOS IDENTIFICATIVOS					
Título de la SA nº 4	Materiales de uso técnico			Temporalización	
Curso	4º	Etapa	Secundaria	8 sesiones	
Asignatura	Tecnología				
Vinculación con otras áreas	<p>Esta situación de aprendizaje está relacionada con las áreas de Matemáticas, ya que se usan estrategias y formas de razonamiento propias de ella como parte del método científico. Así mismo, está relacionada con el área de Digitalización en relación con el software de obsolescencia programada, procesadores de texto, páginas web y gestión de proyectos. También está relacionada con el área de Lengua Castellana y Literatura por la elaboración de documentación de carácter técnico y su posterior exposición oral, utilizando un vocabulario específico. También, está relacionada con el área de Física y Química para entender las propiedades fisicoquímicas de los materiales y las estrategias basadas en sus propiedades para elegir los materiales. Finalmente, se relaciona con el área de Formación y Orientación Personal y Profesional al movilizarse saberes básicos que proponen que el alumnado conozca y aprenda, con el objetivo de entrenar, habilidades personales y sociales.</p>				
Localización de la SA en la programación del curso	<p>En la secuenciación propuesta dentro del bloque 1 Proceso de resolución de problemas, se impartirá en tercer y último lugar, tras la situación de aprendizaje 2 Diseño y creación de prototipos y antes de la primera situación de aprendizaje del bloque 2 Operadores tecnológicos, 4 Electrónica analógica.</p>				
Justificación de la propuesta y centro de interés	<p>El alumnado aprenderá las características de los materiales de uso técnico que se utilizan en proyectos tecnológicos, el ciclo de vida de los productos y el concepto de obsolescencia programada.</p> <p>Esta situación de aprendizaje contribuirá a la adquisición de los siguientes objetivos de etapa:</p> <ul style="list-style-type: none"> y) Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a las demás personas, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos, ejercitarse en el diálogo afianzando los derechos humanos como valores comunes de una sociedad plural y prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática. z) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal. aa) Valorar y respetar la diferencia de sexos y la igualdad de derechos y oportunidades entre ellos. Rechazar los estereotipos que supongan discriminación entre hombres y mujeres. bb) Fortalecer sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con los demás, así como rechazar la violencia, los prejuicios de cualquier tipo, los comportamientos sexistas y resolver pacíficamente los conflictos. • Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia. • Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades. • Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lengua castellana, textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura. 				

	<p>Intenciones que se llevarán a cabo teniendo presentes los siguientes principios pedagógicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La lectura constituirá un factor fundamental incluyéndose actividades y tareas para su desarrollo. • Nuestra intervención educativa buscará desarrollar y asentar progresivamente las bases que faciliten a cada alumno o alumna una adecuada adquisición de las competencias clave previstas en el Perfil competencial al término de segundo curso y en el Perfil de salida del alumnado al término de la Enseñanza Básica. • Se contribuirá a la integración y la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación. • Se potenciará el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA), permitiendo el acceso al currículo a todo el alumnado. • Se fomentará el uso de herramientas de inteligencia emocional. • Se contribuirá al conocimiento y vivencia del patrimonio cultural y natural de nuestra comunidad, formando parte del desarrollo del currículo. • La resolución pacífica de conflictos y modelos de convivencia basados en la diversidad, la tolerancia y el respeto a la igualdad estarán muy presentes. • Se dedicará un tiempo del horario lectivo a la realización de proyectos significativos para el alumnado • Se impulsará la resolución colaborativa de problemas, reforzando la autoestima, la autonomía, el emprendimiento, la reflexión y la responsabilidad del alumnado. • Se desarrollarán actividades para profundizar en las distintas habilidades del alumno o alumna.
Descripción del producto final	El reto de esta situación de aprendizaje es una presentación sobre materiales de nueva generación.
Contextos y espacios de aprendizaje	Esta situación de aprendizaje se realizará fundamentalmente en el aula. También se propone que puedan hacer un trabajo de investigación y recoger información en su entorno próximo, dentro y fuera del centro escolar.

2. CONCRECIÓN CURRICULAR

CUARTO CURSO. TECNOLOGÍA

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

SABERES BÁSICOS MÍNIMOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ACTIVIDADES Y EVIDENCIAS
A. Proceso de resolución de problemas. TEC.4.A.1. Estrategias y técnicas. 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>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.</p> <p>1.2. Aplicar con iniciativa estrategias colaborativas de gestión de proyectos con una perspectiva interdisciplinaria y siguiendo un proceso iterativo de validación, desde la fase de ideación hasta la difusión de la solución.</p> <p>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 más eficientes, accesibles e innovadoras posibles.</p>	Pág. 57 Act. 6 (AE .1.1 - 1.2 - 1.3) Pág. 58 Act. 8 (AE .1.1 - 1.2 - 1.3) Pág. 58 Act. 11

COMPETENCIA ESPECÍFICA 2

Aplicar de forma apropiada y segura distintas técnicas y conocimientos interdisciplinares, 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 específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: **STEM2, STEM5, CD2, CPSAA4, CC4, CCEC4.**

SABERES BÁSICOS MÍNIMOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ACTIVIDADES Y EVIDENCIAS
<p>A. Proceso de resolución de problemas.</p> <p>TEC.4.A.1. Estrategias y técnicas.</p> <p>TEC.4.A.2. Productos y materiales.</p> <p>TEC.4.A.2.1. Ciclo de vida de un producto y sus fases. Análisis sencillos.</p> <p>TEC.4.A.2.2. Estrategias de selección de materiales en base a sus propiedades o requisitos.</p>	<p>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.</p>	<p>Pág. 48 Act. 1 (AE 2.1) Pág. 49 Act. 2 (AE 2.1) Pág. 50 Act. 3 Pág. 52 Act. 4 Pág. 57 Act. 6 (AE 2.1) Pág. 58 Act. 7 - 21 Pág. 58 Act. 13 (AE 2.1) Pág. 58 Act. 18 (AE 2.1) Pág. 59 Act. 22 - 26 Pág. 59 Act. 22 (AE 2.1) Pág. 59 Act. 23 (AE 2.1)</p>

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

SABERES BÁSICOS MÍNIMOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ACTIVIDADES Y EVIDENCIAS
<p>A. Proceso de resolución de problemas.</p> <p>TEC.4.A.4. Difusión.</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>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>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.</p>	<p>Pág. 54 Act. 5 Pág. 55 Act. Reto (AE 3.1 - 3.2) Pág. 59 Act. 26</p>

3. SECUENCIACIÓN DIDÁCTICA			
TIPO DE ACTIVIDAD	ACTIVIDADES / TAREAS	RECURSOS Y ESCENARIOS	PROGRAMAS TRANSVERSALES
MOTIVACIÓN	Pág. 46 ¡Empezamos!	<ul style="list-style-type: none"> • Interactivos: <ul style="list-style-type: none"> - Kahoot • Documentos descargables: <ul style="list-style-type: none"> - Programación de aula - Rúbrica de los criterios de evaluación - Rúbrica Mis competencias (alumnado y profesorado) 	
METODOLOGÍA	<p>La situación de aprendizaje presenta una metodología que parte de los intereses y la motivación del alumnado y está orientada al desarrollo de un reto en el que pondrán en práctica lo aprendido y lo formalizarán en una evidencia clave de su aprendizaje. Responde a las pautas DUA que facilitan el aprendizaje de todos a través de múltiples formas de acción y expresión, y combina asimismo propuestas de trabajo en equipo con trabajo individual.</p> <p>Empezamos: La situación de aprendizaje comienza activando al alumnado a través de una lectura sobre las pruebas que deben superar los vehículos diseñados para la exploración marciana. Esto permitirá, mediante una serie de preguntas abiertas, la participación de todo el grupo clase, lo que ayudará a detectar los conocimientos previos que el alumnado tiene sobre el tema. En esta primera parte se presentan la situación de aprendizaje, los objetivos y el reto que tendrá que afrontar.</p> <p>Desarrollo: El alumnado construye su propio aprendizaje relacionando los contenidos teóricos con las actividades de forma práctica y competencial, extrayendo conclusiones a partir de la observación de diferentes casos o problemas.</p> <p>Nuestro reto: Una vez que han asentado los conocimientos, es el momento de llevar a cabo el producto final que dará respuesta al reto inicial de la situación.</p> <p>En resumen: Se resumen los contenidos principales tratados en la situación de aprendizaje, como estrategia de refuerzo de contenidos clave.</p> <p>Practicamos: Finalmente, se plantean ejercicios de trabajo individual o grupal, así como actividades de expresión oral y escrita para asentar los conocimientos adquiridos.</p>		
ACTIVACIÓN	Pág. 46 Vamos a aprender Nuestro Reto: ¡Conviértete en ingeniero de materiales!		
EXPLORACIÓN Y ESTRUCTURACIÓN	<p>Pág. 47 Fase de testeo en el desing thinking</p> <p>Pág. 48 - 49 La vida de un producto Act. 1, 2</p> <p>Pág. 50 La obsolescencia programada Act. 3</p> <p>Pág. 51 Los materiales</p> <p>Pág. 52 - 53 Propiedades de los materiales Act. 4</p> <p>Pág. 54 Selección de los mejores materiales</p> <p>Pág. 54 El testing de seguridad Act. 5</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Interactivos: <ul style="list-style-type: none"> • Organizadores gráficos: Pasarela de la aplicación, Ishikawa y Mapa conceptual descendente • Vídeos: Test de un producto mediante Kahoot • Audios: Anne L'Huillier, pionera en óptica láser - Documentos descargables: <ul style="list-style-type: none"> • Refuerzo • Consolidación y consolidación adaptada • Profundización • Plantillas: Pasarela de la aplicación, Ishikawa y Mapa conceptual descendente 	<p>Aprendizaje cooperativo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Equipos pensantes • Producción grupal - 1, 2 y/o 4 <p>Aprender a pensar y metacognición:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pasarela de la aplicación • Ishikawa • Mapa conceptual descendente
APLICACIÓN	Pág. 55 Nuestro reto: ¡Conviértete en ingeniero de materiales!	<ul style="list-style-type: none"> • Interactivos: <ul style="list-style-type: none"> - Rúbrica Nuestro reto • Documentos descargables: <ul style="list-style-type: none"> - Rúbrica Nuestro reto 	

CONCLUSIÓN	<p>Pág. 56 En resumen Pág. 57 Practicamos Act.6 Pág. 58 Practicamos Act. 7 - 21 Pág. 59 Practicamos Act. 22 - 26</p>	EN RESUMEN <ul style="list-style-type: none"> • Vídeos: <ul style="list-style-type: none"> • Resumen. Materiales de uso técnico • Documentos descargables: <ul style="list-style-type: none"> • Resumen. Materiales de uso técnico PRACTICAMOS <ul style="list-style-type: none"> • Interactivos: <ul style="list-style-type: none"> • Rúbrica Mis competencias (alumnado) • Autoevaluación • Evaluación asignable • Vídeos: <ul style="list-style-type: none"> • Rutina Producción grupal • Rutina 1, 2 y/o 4 • Rutina Equipos pensantes • Documentos descargables: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba de evaluación y escala de calificación • Prueba de evaluación adaptada y escala de calificación • Rúbrica Mis competencias (profesorado)
------------	---	--

COMPETENCIAS CLAVE								VINCULACIÓN CURRICULAR										ODS						
1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
X	X	X	X	X	X	X	X																	

4. PRINCIPIOS Y PAUTAS PARA EL DISEÑO UNIVERSAL PARA EL APRENDIZAJE

PRINCIPIOS DUA	PAUTAS DUA		
Proporcionar múltiples formas de representación.	<p>Pauta 1. Proporcionar diferentes opciones para percibir la información.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cambiar el tamaño del texto, de la letra o el tipo de fuente. • Utilizar el color como medio de información o para resaltar algún elemento. • Variar el volumen o la velocidad con la que se presenta la información sonora. • Utilizar subtítulos. • Usar diagramas, gráficos... • Facilitar transcripciones escritas de videos o de documentos sonoros. • Utilizar objetos físicos y modelos espaciales. • Utilizar programas informáticos que hagan posible la conversión de texto a voz. 	<p>Pauta 2. Proporcionar múltiples opciones para el lenguaje y los símbolos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enseñar previamente o clarificar el vocabulario y los símbolos. • Insertar apoyos al vocabulario, a los símbolos y a referencias desconocidas dentro del texto. • Explicar las relaciones entre los elementos (por ejemplo, a través de mapas conceptuales). • Establecer conexiones con estructuras previas. • Proporcionar diferentes formas de representar las notaciones en fórmulas, problemas de palabras, gráficos, etc. • Presentar los conceptos clave en formas alternativas al texto. 	<p>Pauta 3. Proporcionar opciones para la comprensión.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fijar conceptos previos ya asimilados. • Utilizar organizadores gráficos. • Destacar los elementos básicos. • Utilizar esquemas, organizadores gráficos..., para destacar las ideas fundamentales y las relaciones entre conceptos o elementos. • Agrupar la información en unidades más pequeñas. Presentar los contenidos de manera progresiva, no todos a la vez. • Utilizar listas de comprobación, organizadores, notas, recordatorios, etc. •
Proporcionar múltiples formas de acción y expresión.	<p>Pauta 4. Proporcionar múltiples medios de acción física.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Proporcionar alternativas en el ritmo, en los plazos y en la acción que hay que realizar para responder a las preguntas o hacer las tareas. • Permitir que se puedan dar respuestas físicas o por selección, como alternativas al uso del lápiz, al control del ratón, etc. • Proporcionar opciones para la interacción con los materiales didácticos. • Incorporar un software accesible. 	<p>Pauta 5. Proporcionar opciones para la expresión y hacer fluida la comunicación.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utilizar diferentes estrategias para la resolución de problemas. • Componer o redactar manejando múltiples medios (texto, voz, dibujos, cine, música, movimiento, arte visual, etc.). • Utilizar software de reconocimiento / conversor texto-voz. • Facilitar herramientas gráficas. • Usar calculadoras. • Utilizar materiales virtuales. • Proporcionar materiales que se puedan manipular. • Usar variedad de mentores: profesor, tutor de apoyo (que usen distintas estrategias didácticas) y compañeros. • Facilitar un feedback o retroalimentación formativa. 	<p>Pauta 6. Proporcionar opciones para las funciones ejecutivas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Incorporar apoyos para hacer una estimación previa del esfuerzo, los recursos que se van a utilizar y el grado de dificultad. • Usar modelos o ejemplos del proceso y resultados de la definición de metas. • Proporcionar pautas y listas de comprobación para definir objetivos. • Hacer visibles los objetivos. • Realizar avisos del tipo «para y piensa». • Planificar tiempos para «mostrar y explicar su trabajo». • Utilizar listas de comprobación y plantillas de planificación de proyectos. • Facilitar pautas para dividir metas a largo plazo en objetivos a corto plazo alcanzables. • Utilizar organizadores gráficos.

			<ul style="list-style-type: none"> • Aportar plantillas para recoger y organizar la información. • Usar listas de comprobación. • Instar a los estudiantes a identificar qué tipo de feedback esperan o necesitan.
Proporcionar múltiples formas de compromiso e implicación.	<p>Pauta 7. Proporcionar opciones para captar el interés.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Permitir la participación del alumnado en el diseño de actividades y tareas. • Involucrarlos en el establecimiento de objetivos. • Secuencia y tiempos para completar tareas. • Diseñar actividades viables, reales y comunicables. • Promover la elaboración de respuestas personales. • Fomentar la evaluación y la autorreflexión de contenidos y actividades. • Diseñar actividades que fomenten la resolución de problemas y la creatividad. • Crear rutinas de clase. • Utilizar calendarios y recordatorios. De actividades cotidianas. • Proporcionar avisos o alertas. 	<p>Pauta 8. Proporcionar opciones para mantener el esfuerzo y la persistencia.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fomentar que los estudiantes formulen el objetivo de manera explícita o que lo replanteen personalizándolo. • Dividir metas a largo plazo en objetivos a corto plazo. • Usar herramientas de gestión del tiempo. • Variar los niveles de exigencia para considerar que un resultado es aceptable. • Crear grupos de colaboración con responsabilidades, objetivos y roles claros. • Realizar programas de apoyo a buenas conductas. • Proporcionar indicaciones que orienten a los estudiantes sobre cuándo y cómo han de pedir ayuda a otros compañeros o profesores. • Fomentar la interacción entre iguales (por ejemplo, mediante la tutorización entre compañeros). • Crear expectativas para el trabajo en grupo (rúbricas, normas, etc.). • En la evaluación, identificando patrones de errores y respuestas incorrectas. • Utilizando un feedback que sea sustantivo e informativo. 	<p>Pauta 9. Proporcionar opciones para la autorregulación.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Incrementar el tiempo de concentración en la tarea. • Proporcionar mentores y apoyo para modelar el proceso de establecimiento de metas personales adecuadas. • Ejercitar habilidades para hacer frente a situaciones conflictivas. • Usar modelos y situaciones reales sobre habilidades para afrontar problemas. • Favorecer el reconocimiento de los propios progresos de una manera comprensible.

5. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD Y A LAS DIFERENCIAS INDIVIDUALES

CONCRECIÓN DE LAS MEDIDAS GENERALES		
<ul style="list-style-type: none">• Ejercicios de refuerzo• Ejercicios de consolidación• Ejercicios de profundización• Programa de refuerzo del aprendizaje• Programa de profundización• Refuerzo dentro del aula		<ul style="list-style-type: none">• Agrupación de asignaturas en ámbitos de conocimiento• Desdoblamiento de grupos• Agrupamientos flexibles• Alternativas metodológicas basadas en el trabajo cooperativo en grupos heterogéneos con tutoría entre iguales• Alternativas metodológicas basadas en el trabajo colaborativo en grupos heterogéneos como aprendizaje por proyectos
CONCRECIÓN DE LAS MEDIDAS ESPECÍFICAS		
<ul style="list-style-type: none">• Programa de refuerzo del aprendizaje basado en andamiaje	<ul style="list-style-type: none">• Adaptaciones de Acceso al Currículum	<ul style="list-style-type: none">• Adaptación Curricular Significativa
<ul style="list-style-type: none">• Apoyo educativo dentro del aula: PTAI, AL...	<ul style="list-style-type: none">• Programas de prevención de absentismo	<ul style="list-style-type: none">• Adaptaciones curriculares para alumnado con altas capacidades
<ul style="list-style-type: none">• Adaptación lingüística para alumnado de incorporación tardía		

6. EVALUACIÓN DEL PROCESO DE APRENDIZAJE

Criterio de evaluación:

- 1.6. 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.
- 1.7. 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.
- 1.8. 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 más eficientes, accesibles e innovadoras posibles.
- 10.1. 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.
- 4.2. 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.
- 4.3. 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.

INSTRUMENTOS:

- 6 Escala de evaluación competencial del reto (autoevaluación).
- 7 Escala de Mis competencias (autoevaluación).
- 8 Rúbrica Mis competencias (autoevaluación).
- 9 Autoevaluación interactiva.
- 10 Rúbrica de evaluación del trabajo cooperativo (autoevaluación y coevaluación).
- 11 Prueba de evaluación (heteroevaluación).
- 12 Prueba de evaluación adaptada (heteroevaluación).

7. EVALUACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA

AUTOEVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE

Expresar el grado de acuerdo con las siguientes cuestiones (siendo 5 muy de acuerdo y 1 totalmente en desacuerdo)	1	2	3	4	5
RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN DE LA MATERIA					
1. Las actividades propuestas en la situación de aprendizaje han facilitado la evaluación de las competencias específicas, los criterios de evaluación y los saberes básicos.					
2. Los resultados están acordes con la observación realizada a través de las distintas actividades evaluables.					
3. Existe un porcentaje de alumnado con calificación positiva en la materia que, como mínimo está en la media del resto de materias.					
4. Se incluyen actividades de coevaluación o evaluación por los compañeros y estas están en consonancia con el resto de los resultados obtenidos.					
MÉTODOS DIDÁCTICOS Y PEDAGÓGICOS					
5. Los métodos de enseñanza utilizados para facilitar el aprendizaje fueron los adecuados.					
6. La previsión temporal de la situación de aprendizaje se ha ajustado a la realización de esta.					
7. Existe una correlación entre las competencias específicas, los criterios de evaluación, los saberes básicos y las actividades propuestas en la situación de aprendizaje.					
8. La situación de aprendizaje y el reto han sido motivadores para el alumnado.					
9. Nivel de participación del alumnado en el desarrollo de las tareas.					
10. Los escenarios seleccionados para la realización de las actividades fueron los adecuados.					
11. Se ha elaborado la situación teniendo como referencia el contexto.					
12. Se ha elaborado la situación teniendo como referencia las características del grupo.					
ADECUACIÓN DE LOS MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS					
13. Los escenarios utilizados contaban con los recursos necesarios para la realización de las actividades.					

14. El alumnado conocía las actividades que ha tenido que realizar en cada escenario, así como los recursos que ha empleado.				
EFICACIA DE LAS MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD Y A LAS DIFERENCIAS INDIVIDUALES				
15. Los principios DUA y las pautas DUA están correctamente expuestos.				
16. El agrupamiento del alumnado permitió la cooperación y la atención a la diversidad.				
UTILIZACIÓN DE INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN VARIADOS, DIVERSOS, ACCESIBLES Y ADAPTADOS.				
17. Los instrumentos de evaluación planificados son variados y están ajustados a los criterios de evaluación				
18. Los CE están analizados en distintos indicadores de logro.				
19. Existe coherencia entre las tareas de desarrollo de las distintas competencias y las utilizadas en la evaluación formativa.				
20. Se ha planificado la evaluación de la práctica docente señalando distintos indicadores e instrumentos.				

1. DATOS IDENTIFICATIVOS						
Título de la SA nº 5	Diseño y fabricación de prototipos			Temporalización		
Curso	4º	Etapa	Secundaria			
Asignatura	Tecnología					
Vinculación con otras áreas	Esta situación de aprendizaje está relacionada con el área de Educación plástica y visual ya que trabaja los sistemas de representación en 3D. Además, está vinculada con el área de Digitalización en relación con el software de diseño asistido, procesadores de texto, páginas web y gestión de proyectos. Además, también está relacionada con las áreas de Matemáticas, ya que se usan estrategias y formas de razonamiento propias de ella como parte del método científico, con el área de Lengua Castellana y Literatura por la elaboración de documentación de carácter técnico y su posterior exposición oral, utilizando un vocabulario específico. Finalmente, en el área de Formación y Orientación Personal y Profesional al movilizarse saberes básicos que proponen que el alumnado conozca y aprenda, con el objetivo de entrenar, habilidades personales y sociales.					
Localización de la SA en la programación del curso	En la secuenciación propuesta dentro del bloque 1 Proceso de resolución de problemas, se impartirá en segundo lugar, tras la situación de aprendizaje 1 El proceso tecnológico y antes de la situación de aprendizaje 3 Materiales de uso técnico.					

Justificación de la propuesta y centro de interés	<p>El alumnado aprenderá a crear prototipos y a valorar su importancia en el desarrollo del proceso tecnológico. Esta situación de aprendizaje contribuirá a la adquisición de los siguientes objetivos de etapa:</p> <ul style="list-style-type: none"> cc) Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a las demás personas, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos, ejercitarse en el diálogo afianzando los derechos humanos como valores comunes de una sociedad plural y prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática. dd) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal. ee) Valorar y respetar la diferencia de sexos y la igualdad de derechos y oportunidades entre ellos. Rechazar los estereotipos que supongan discriminación entre hombres y mujeres. ff) Fortalecer sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con los demás, así como rechazar la violencia, los prejuicios de cualquier tipo, los comportamientos sexistas y resolver pacíficamente los conflictos. gg) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Desarrollar las competencias tecnológicas básicas y avanzar en una reflexión ética sobre su funcionamiento y utilización. hh) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia. ii) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades. jj) Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lengua castellana, textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura. <p>Intenciones que se llevarán a cabo teniendo presentes los siguientes principios pedagógicos:</p>
--	--

	<ul style="list-style-type: none"> • La lectura constituirá un factor fundamental incluyéndose actividades y tareas para su desarrollo. • Nuestra intervención educativa buscará desarrollar y asentar progresivamente las bases que faciliten a cada alumno o alumna una adecuada adquisición de las competencias clave previstas en el Perfil competencial al término de segundo curso y en el Perfil de salida del alumnado al término de la Enseñanza Básica. • Se contribuirá a la integración y la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación. • Se potenciará el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA), permitiendo el acceso al currículo a todo el alumnado. • Se fomentará el uso de herramientas de inteligencia emocional. • Se contribuirá al conocimiento y vivencia del patrimonio cultural y natural de nuestra comunidad, formando parte del desarrollo del currículo. • La resolución pacífica de conflictos y modelos de convivencia basados en la diversidad, la tolerancia y el respeto a la igualdad estarán muy presentes. • Se dedicará un tiempo del horario lectivo a la realización de proyectos significativos para el alumnado • Se impulsará la resolución colaborativa de problemas, reforzando la autoestima, la autonomía, el emprendimiento, la reflexión y la responsabilidad del alumnado. • Se desarrollarán actividades para profundizar en las distintas habilidades del alumno o alumna.
Descripción del producto final	El entregable de esta situación de aprendizaje es un archivo en formato STL para su impresión den 3D con el diseño de una caja para un reloj inteligente.
Contextos y espacios de aprendizaje	Esta situación de aprendizaje se desarrollará en el aula y en el aula de informática donde se abordarán los talleres y el reto de la situación de aprendizaje.

2. CONCRECIÓN CURRICULAR

CUARTO CURSO. TECNOLOGÍA

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

SABERES BÁSICOS MÍNIMOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ACTIVIDADES Y EVIDENCIAS
<p>A. Proceso de resolución de problemas.</p> <p>TEC.4.A.1. Estrategias y técnicas.</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.1.3. Técnicas de ideación.</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>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.</p> <p>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.</p>	<p>Pág. 29 Act. 1, 2 Pág. 29 Act. 1 (AE 1.1 - 1.2) Pág. 30 Act. 3, 4 Pág. 31 Act. 5, 8 Pág. 32 Act. 9 Pág. 33 Act. 10, 11 Pág. 33 Act. 10 (AE 1.1 - 1.2) Pág. 34 Act. 12 Taller Pág. 36 Act. 13 (AE 1.1 - 1.2) Pág. 37 Act. 14 (AE 1.1 - 1.2) Pág. 38 Act. 15, 16 Pág. 39 Act. 17, 18 Pág. 40 Act. 19 (AE 1.1 - 1.2) Pág. 40 Act. 20 Pág. 43 Act. 21 - 23 Pág. 43 Act. 23 (AE 1.1 - 1.2) Pág. 44 Act. 24 - 35 Pág. 44 Act. 26 (AE 1.1 - 1.2) Pág. 45 Act. 36 - 44 Pág. 45 Act. 35 (AE 1.1 - 1.2)</p>

COMPETENCIA ESPECÍFICA 2

Aplicar de forma apropiada y segura distintas técnicas y conocimientos interdisciplinares, 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 específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: **STEM2, STEM5, CD2, CPSAA4, CC4, CCEC4.**

SABERES BÁSICOS MÍNIMOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ACTIVIDADES Y EVIDENCIAS
<p>A. Proceso de resolución de problemas. 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. D. Tecnología sostenible.</p>	<p>2.1. Analizar el diseño de un producto que dé respuesta a una necesidad planteada, evaluando su demanda, evolución y revisión de fin de ciclo de vida con un criterio ético, responsable e inclusivo.</p> <p>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 adecuadas.</p>	<p>Pág. 31 Act. 7 Pág. 31 Act. 8 (AE 2.1 - 2.2) Pág. 34 Act. 12 taller (AE 2.1 - 2.2) Pág. 40 Act. 20 Pág. 41 Act. Reto (AE 2.1 - 2.2) Pág. 44 Act. 24 Pág. 45 Act. 37, 38, 39, 41, 42</p>

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

SABERES BÁSICOS MÍNIMOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ACTIVIDADES Y EVIDENCIAS
<p>A. Proceso de resolución de problemas. 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.</p>	<p>3.1. Intercambiar información y fomentar el trabajo en equipo de manera assertiva, empleando las herramientas digitales adecuadas junto con el vocabulario técnico, símbolos y esquemas de sistemas tecnológicos apropiados.</p> <p>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.</p>	<p>Pág. 31 Act. 8 Pág. 32 Act. 9 Pág. 34 Act. 12 taller (AE 3.1 - 3.2) Pág. 40 Act. 19 (AE 3.1 - 3.2) Pág. 41 Act. Reto (AE 3.1 - 3.2)</p>

3. SECUENCIACIÓN DIDÁCTICA			
TIPO DE ACTIVIDAD	ACTIVIDADES / TAREAS	RECURSOS Y ESCENARIOS	PROGRAMAS TRANSVERSALES
MOTIVACIÓN	Pág. 28 ¡Empezamos!	<ul style="list-style-type: none"> • Interactivos: <ul style="list-style-type: none"> - Kahoot • Documentos descargables: <ul style="list-style-type: none"> - Programación de aula - Rúbrica de los criterios de evaluación - Rúbrica Mis competencias (alumno y profesor) 	
METODOLOGÍA	<p>La situación de aprendizaje presenta una metodología que parte de los intereses y la motivación del alumnado y está orientada al desarrollo de un reto en el que pondrán en práctica lo aprendido y lo formalizarán en una evidencia clave de su aprendizaje. Responde a las pautas DUA que facilitan el aprendizaje de todos a través de múltiples formas de acción y expresión, y combina asimismo propuestas de trabajo en equipo con trabajo individual.</p> <p>Empezamos: La situación de aprendizaje comienza activando al alumnado a través de una lectura sobre los prototipos realizados para la presentación del iWatch de Apple. Esto permitirá, mediante una serie de preguntas abiertas, la participación de todo el grupo clase, lo que ayudará a detectar los conocimientos previos que los alumnos tienen sobre el tema. En esta primera parte se presentan la situación de aprendizaje, los objetivos y el reto que tendrán que afrontar.</p> <p>Desarrollo: El alumnado construye su propio aprendizaje relacionando los contenidos teóricos con las actividades de forma práctica y competencial, extrayendo conclusiones a partir de la observación de diferentes casos o problemas.</p> <p>Nuestro reto: Una vez que han asentado los conocimientos, es el momento de llevar a cabo el producto final que dará respuesta al reto inicial de la situación.</p> <p>En resumen: Se resumen los contenidos principales tratados en la situación de aprendizaje, como estrategia de refuerzo de contenidos clave.</p> <p>Practicamos: Finalmente, se plantean ejercicios de trabajo individual o grupal, así como actividades de expresión oral y escrita para asentar los conocimientos adquiridos.</p>		
ACTIVACIÓN	Pág. 28 Vamos a aprender Nuestro Reto: ¡Modela una caja para un smartwatch!		
EXPLORACIÓN Y ESTRUCTURACIÓN	<p>Pág. 29 Fase de prototipado en el desing thinking Act. 1, 2</p> <p>Pág. 30 Conoce a ... Act. 3, 4</p> <p>Pág. 31 Diseño de un prototipo ... Act. 5 - 8</p> <p>Pág. 32 Clases de prototipos Act. 9</p> <p>Pág. 33 Herramientas de diseño 3D Act. 10 ,11</p> <p>Pág. 34 - 35 Modelado de un smartwatch en 3D Act. 12</p> <p>Pág. 36 Mejoras en los prototipos Act. 13</p> <p>Pág. 37 Fabricación de prototipos Act. 14</p> <p>Pág. 38 Fabricación asistida por ordenador (CAM) Act. 15, 16</p> <p>Pág. 39 Fabricación aditiva y sustractiva Act. 17, 18</p> <p>Pág. 40 Impresión 3D Act. 19, 20</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Interactivos: <ul style="list-style-type: none"> - Organizador interactivo. Diamante y Comprensión profunda • Vídeos: Modelado de un smartwatch con Fusion 360 • Audios: Leonardo da Vinci, polifacético inventor • Documentos descargables: <ul style="list-style-type: none"> - Refuerzo - Consolidación y consolidación adaptada - Profundización - Plantillas: Diamante y Comprensión profunda 	<p>Aprendizaje cooperativo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Producción grupal - Equipos pensantes - 1,2 y/o 4 <p>Aprender a pensar y metacognición:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Diamante - Comprensión profunda

APLICACIÓN	Pág. 41 Nuestro reto: ¡Modela una caja para guardar un smartwatch!	<ul style="list-style-type: none"> • Interactivos: <ul style="list-style-type: none"> - Rúbrica Nuestro reto • Documentos descargables: <ul style="list-style-type: none"> - Rúbrica Nuestro reto
CONCLUSIÓN	<p>Pág. 42 En resumen Pág. 43 Practicamos Act.21 - 23 Pág. 44 Practicamos Act.24 - 35 Pág. 45 Practicamos Act.36 - 44</p>	<p>EN RESUMEN</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vídeos: <ul style="list-style-type: none"> - Resumen. Diseño y fabricación de prototipos • Documentos descargables: <ul style="list-style-type: none"> - Resumen. Diseño y fabricación de prototipos <p>PRACTICAMOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Interactivos: <ul style="list-style-type: none"> • Rúbrica Mis competencias (alumnado) • Autoevaluación • Evaluación asignable • Vídeos: <ul style="list-style-type: none"> • Rutina Producción grupal • Rutina 1, 2 y/o 4 • Rutina Equipos pensantes • Documentos descargables: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba de evaluación y escala de calificación • Prueba de evaluación adaptada y escala de calificación • Rúbrica Mis competencias (profesorado)

VINCULACIÓN CURRICULAR																ODS								
COMPETENCIAS CLAVE								ODS																
1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
X	X	X	X	X	X	X	X																	

4. PRINCIPIOS Y PAUTAS PARA EL DISEÑO UNIVERSAL PARA EL APRENDIZAJE

PRINCIPIOS DUA	PAUTAS DUA		
Proporcionar múltiples formas de representación.	<p>Pauta 1. Proporcionar diferentes opciones para percibir la información.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cambiar el tamaño del texto, de la letra o el tipo de fuente. • Utilizar el color como medio de información o para resaltar algún elemento. • Variar el volumen o la velocidad con la que se presenta la información sonora. • Utilizar subtítulos. • Usar diagramas, gráficos... • Facilitar transcripciones escritas de videos o de documentos sonoros. • Utilizar objetos físicos y modelos espaciales. • Utilizar programas informáticos que hagan posible la conversión de texto a voz. 	<p>Pauta 2. Proporcionar múltiples opciones para el lenguaje y los símbolos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enseñar previamente o clarificar el vocabulario y los símbolos. • Insertar apoyos al vocabulario, a los símbolos y a referencias desconocidas dentro del texto. • Explicar las relaciones entre los elementos (por ejemplo, a través de mapas conceptuales). • Establecer conexiones con estructuras previas. • Proporcionar diferentes formas de representar las notaciones en fórmulas, problemas de palabras, gráficos, etc. • Presentar los conceptos clave en formas alternativas al texto. 	<p>Pauta 3. Proporcionar opciones para la comprensión.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fijar conceptos previos ya asimilados. • Utilizar organizadores gráficos. • Destacar los elementos básicos. • Utilizar esquemas, organizadores gráficos..., para destacar las ideas fundamentales y las relaciones entre conceptos o elementos. • Agrupar la información en unidades más pequeñas. Presentar los contenidos de manera progresiva, no todos a la vez. • Utilizar listas de comprobación, organizadores, notas, recordatorios, etc. •
Proporcionar múltiples formas de acción y expresión.	<p>Pauta 4. Proporcionar múltiples medios de acción física.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Proporcionar alternativas en el ritmo, en los plazos y en la acción que hay que realizar para responder a las preguntas o hacer las tareas. • Permitir que se puedan dar respuestas físicas o por selección, como alternativas al uso del lápiz, al control del ratón, etc. • Proporcionar opciones para la interacción con los materiales didácticos. • Incorporar un software accesible. 	<p>Pauta 5. Proporcionar opciones para la expresión y hacer fluida la comunicación.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utilizar diferentes estrategias para la resolución de problemas. • Componer o redactar manejando múltiples medios (texto, voz, dibujos, cine, música, movimiento, arte visual, etc.). • Utilizar software de reconocimiento / conversor texto-voz. • Facilitar herramientas gráficas. • Usar calculadoras. • Utilizar materiales virtuales. • Proporcionar materiales que se puedan manipular. • Usar variedad de mentores: profesor, tutor de apoyo (que usen distintas estrategias didácticas) y compañeros. • Facilitar un feedback o retroalimentación formativa. 	<p>Pauta 6. Proporcionar opciones para las funciones ejecutivas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Incorporar apoyos para hacer una estimación previa del esfuerzo, los recursos que se van a utilizar y el grado de dificultad. • Usar modelos o ejemplos del proceso y resultados de la definición de metas. • Proporcionar pautas y listas de comprobación para definir objetivos. • Hacer visibles los objetivos. • Realizar avisos del tipo «para y piensa». • Planificar tiempos para «mostrar y explicar su trabajo». • Utilizar listas de comprobación y plantillas de planificación de proyectos. • Facilitar pautas para dividir metas a largo plazo en objetivos a corto plazo alcanzables. • Utilizar organizadores gráficos. • Aportar plantillas para recoger y organizar la información. • Usar listas de comprobación. <p>Instar a los estudiantes a identificar qué tipo de feedback esperan o necesitan.</p>

Proporcionar múltiples formas de compromiso e implicación.	<p>Pauta 7. Proporcionar opciones para captar el interés.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Permitir la participación del alumnado en el diseño de actividades y tareas. • Involucrarlos en el establecimiento de objetivos. • Secuencia y tiempos para completar tareas. • Diseñar actividades viables, reales y comunicables. • Promover la elaboración de respuestas personales. • Fomentar la evaluación y la autorreflexión de contenidos y actividades. • Diseñar actividades que fomenten la resolución de problemas y la creatividad. • Crear rutinas de clase. • Utilizar calendarios y recordatorios. De actividades cotidianas. • Proporcionar avisos o alertas. 	<p>Pauta 8. Proporcionar opciones para mantener el esfuerzo y la persistencia.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fomentar que los estudiantes formulen el objetivo de manera explícita o que lo replanteen personalizándolo. • Dividir metas a largo plazo en objetivos a corto plazo. • Usar herramientas de gestión del tiempo. • Variar los niveles de exigencia para considerar que un resultado es aceptable. • Crear grupos de colaboración con responsabilidades, objetivos y roles claros. • Realizar programas de apoyo a buenas conductas. • Proporcionar indicaciones que orienten a los estudiantes sobre cuándo y cómo han de pedir ayuda a otros compañeros o profesores. • Fomentar la interacción entre iguales (por ejemplo, mediante la tutorización entre compañeros). • Crear expectativas para el trabajo en grupo (rúbricas, normas, etc.). • En la evaluación, identificando patrones de errores y respuestas incorrectas. • Utilizando un feedback que sea sustantivo e informativo. 	<p>Pauta 9. Proporcionar opciones para la autorregulación.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Incrementar el tiempo de concentración en la tarea. • Proporcionar mentores y apoyo para modelar el proceso de establecimiento de metas personales adecuadas. • Ejercitarse en habilidades para hacer frente a situaciones conflictivas. • Usar modelos y situaciones reales sobre habilidades para afrontar problemas. • Favorecer el reconocimiento de los propios progresos de una manera comprensible.
--	---	---	--

5. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD Y A LAS DIFERENCIAS INDIVIDUALES

CONCRECIÓN DE LAS MEDIDAS GENERALES		
<ul style="list-style-type: none">• Ejercicios de refuerzo• Ejercicios de consolidación• Ejercicios de profundización• Programa de refuerzo del aprendizaje• Programa de profundización• Refuerzo dentro del aula		<ul style="list-style-type: none">• Agrupación de asignaturas en ámbitos de conocimiento• Desdoblamiento de grupos• Agrupamientos flexibles• Alternativas metodológicas basadas en el trabajo cooperativo en grupos heterogéneos con tutoría entre iguales• Alternativas metodológicas basadas en el trabajo colaborativo en grupos heterogéneos como aprendizaje por proyectos
CONCRECIÓN DE LAS MEDIDAS ESPECÍFICAS		
<ul style="list-style-type: none">• Programa de refuerzo del aprendizaje basado en andamiaje	<ul style="list-style-type: none">• Adaptaciones de Acceso al Currículum	<ul style="list-style-type: none">• Adaptación Curricular Significativa
<ul style="list-style-type: none">• Apoyo educativo dentro del aula: PTAI, AL...	<ul style="list-style-type: none">• Programas de prevención de absentismo	<ul style="list-style-type: none">• Adaptaciones curriculares para alumnado con altas capacidades
<ul style="list-style-type: none">• Adaptación lingüística para alumnado de incorporación tardía		

6. EVALUACIÓN DEL PROCESO DE APRENDIZAJE

Criterio de evaluación:

- 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.
 - 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.
- 1.9. 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.
- 1.10. 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.
- 10.2. Intercambiar información y fomentar el trabajo en equipo de manera assertiva, empleando las herramientas digitales adecuadas junto con el vocabulario técnico, símbolos y esquemas de sistemas tecnológicos apropiados.
- 10.3. 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.

INSTRUMENTOS:

- 5 Escala de evaluación competencial del reto (autoevaluación).
- 6 Escala de Mis competencias (autoevaluación).
- 7 Rúbrica Mis competencias (autoevaluación).
- 8 Autoevaluación interactiva.
- 9 Rúbrica de evaluación del trabajo cooperativo (autoevaluación y coevaluación).
- 10 Prueba de evaluación (heteroevaluación).
- 11 Prueba de evaluación adaptada (heteroevaluación).

7. EVALUACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA

AUTOEVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE

Expresar el grado de acuerdo con las siguientes cuestiones (siendo 5 muy de acuerdo y 1 totalmente en desacuerdo)	1	2	3	4	5
RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN DE LA MATERIA					
1. Las actividades propuestas en la situación de aprendizaje han facilitado la evaluación de las competencias específicas, los criterios de evaluación y los saberes básicos.					
2. Los resultados están acordes con la observación realizada a través de las distintas actividades evaluables.					
3. Existe un porcentaje de alumnado con calificación positiva en la materia que, como mínimo está en la media del resto de materias.					
4. Se incluyen actividades de coevaluación o evaluación por los compañeros y estas están en consonancia con el resto de los resultados obtenidos.					
MÉTODOS DIDÁCTICOS Y PEDAGÓGICOS					
5. Los métodos de enseñanza utilizados para facilitar el aprendizaje fueron los adecuados.					
6. La previsión temporal de la situación de aprendizaje se ha ajustado a la realización de esta.					
7. Existe una correlación entre las competencias específicas, los criterios de evaluación, los saberes básicos y las actividades propuestas en la situación de aprendizaje.					
8. La situación de aprendizaje y el reto han sido motivadores para el alumnado.					
9. Nivel de participación del alumnado en el desarrollo de las tareas.					
10. Los escenarios seleccionados para la realización de las actividades fueron los adecuados.					
11. Se ha elaborado la situación teniendo como referencia el contexto.					
12. Se ha elaborado la situación teniendo como referencia las características del grupo.					
ADECUACIÓN DE LOS MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS					
13. Los escenarios utilizados contaban con los recursos necesarios para la realización de las actividades.					

14. El alumnado conocía las actividades que ha tenido que realizar en cada escenario, así como los recursos que ha empleado.				
EFICACIA DE LAS MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD Y A LAS DIFERENCIAS INDIVIDUALES				
15. Los principios DUA y las pautas DUA están correctamente expuestos.				
16. El agrupamiento del alumnado permitió la cooperación y la atención a la diversidad.				
UTILIZACIÓN DE INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN VARIADOS, DIVERSOS, ACCESIBLES Y ADAPTADOS.				
17. Los instrumentos de evaluación planificados son variados y están ajustados a los criterios de evaluación				
18. Los CE están analizados en distintos indicadores de logro.				
19. Existe coherencia entre las tareas de desarrollo de las distintas competencias y las utilizadas en la evaluación formativa.				
20. Se ha planificado la evaluación de la práctica docente señalando distintos indicadores e instrumentos.				

1. DATOS IDENTIFICATIVOS				
Título de la SA nº 6	Arquitectura bioclimática			Temporalización
Curso	4º	Etapa	Secundaria	8 sesiones
Asignatura	Tecnología			
Vinculación con otras áreas	Esta situación de aprendizaje está relacionada con las áreas de Matemáticas, ya que se usan estrategias y formas de razonamiento propias de ella como parte del método científico, con el área de Digitalización como el software de diseño asistido, procesadores de texto así como en la conexión de dispositivos a internet, con el área de Lengua Castellana y Literatura por la elaboración de documentación de carácter técnico y su posterior exposición oral, utilizando un vocabulario específico y con el área de Educación Plástica, Visual y Audiovisual. También, está relacionada con el área de área de Física y Química en lo referente al desarrollo sostenible, ahorro energético en edificios, etc.			
Localización de la SA en la programación del curso	En la secuenciación propuesta dentro del bloque 4 Tecnología sostenible, se impartirá en primer lugar, tras la situación de aprendizaje 7 Neumática e hidráulica del bloque anterior.			

Justificación de la propuesta y centro de interés	<p>El alumnado aprenderá la utilidad de la arquitectura bioclimática para la construcción sostenible y el reciclaje de materiales. Esta situación de aprendizaje contribuirá a la adquisición de los siguientes objetivos de etapa:</p> <ul style="list-style-type: none"> kk) Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a las demás personas, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos, ejercitarse en el diálogo afianzando los derechos humanos como valores comunes de una sociedad plural y prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática. ll) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal. mm) Valorar y respetar la diferencia de sexos y la igualdad de derechos y oportunidades entre ellos. Rechazar los estereotipos que supongan discriminación entre hombres y mujeres. nn) Fortalecer sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con los demás, así como rechazar la violencia, los prejuicios de cualquier tipo, los comportamientos sexistas y resolver pacíficamente los conflictos. oo) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Desarrollar las competencias tecnológicas básicas y avanzar en una reflexión ética sobre su funcionamiento y utilización. pp) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia. qq) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades. rr) Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lengua castellana, textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura. <p>Intenciones que se llevarán a cabo teniendo presentes los siguientes principios pedagógicos:</p>
--	--

	<ul style="list-style-type: none"> • La lectura constituirá un factor fundamental incluyéndose actividades y tareas para su desarrollo. • Nuestra intervención educativa buscará desarrollar y asentar progresivamente las bases que faciliten a cada alumno o alumna una adecuada adquisición de las competencias clave previstas en el Perfil competencial al término de segundo curso y en el Perfil de salida del alumnado al término de la Enseñanza Básica. • Se contribuirá a la integración y la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación. • Se potenciará el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA), permitiendo el acceso al currículo a todo el alumnado. • Se fomentará el uso de herramientas de inteligencia emocional. • Se contribuirá al conocimiento y vivencia del patrimonio cultural y natural de nuestra comunidad, formando parte del desarrollo del currículo. • La resolución pacífica de conflictos y modelos de convivencia basados en la diversidad, la tolerancia y el respeto a la igualdad estarán muy presentes. • Se dedicará un tiempo del horario lectivo a la realización de proyectos significativos para el alumnado • Se impulsará la resolución colaborativa de problemas, reforzando la autoestima, la autonomía, el emprendimiento, la reflexión y la responsabilidad del alumnado. • Se desarrollarán actividades para profundizar en las distintas habilidades del alumno o alumna.
Descripción del producto final	El reto de esta situación de aprendizaje es una simulación de una cinta transportadora con FluidSIM.
Contextos y espacios de aprendizaje	Esta situación de aprendizaje se desarrollará en el aula y en el aula de informática donde se abordarán los talleres y el reto de la situación de aprendizaje.

2. CONCRECIÓN CURRICULAR

CUARTO CURSO. TECNOLOGÍA

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

SABERES BÁSICOS MÍNIMOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ACTIVIDADES Y EVIDENCIAS
A. Proceso de resolución de problemas. 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.	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 más eficientes, accesibles e innovadoras posibles.	Pág. 149 Act. 1 (AE 1.3) Pág. 151 Act. 2 Pág. 151 Act. 3 (AE 1.3) Pág. 152 Act. 4 Pág. 153 Act. 5 (AE 1.3) Pág. 155 Act. 7 Pág. 156 Act. 8, 9 Pág. 159 Act. 10 - 15 Pág. 159 Act. 11 (AE 1.3) Pág. 160 Act. 16, 17, 19, 20, 22, 23, 26 Pág. 160 Act. 18, 21, 24 (AE 1.3) Pág. 161 Act. 30, 31

COMPETENCIA ESPECÍFICA 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.

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

SABERES BÁSICOS MÍNIMOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ACTIVIDADES Y EVIDENCIAS
A. Proceso de resolución de problemas. TEC.4.A.1. Estrategias y técnicas. 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.	5.1. Resolver tareas propuestas de manera eficiente mediante el uso y configuración de diferentes aplicaciones y herramientas digitales, aplicando conocimientos interdisciplinares con autonomía.	Pág. 154 Act. 6 Taller (AE 5.1) Pág. 157 Act. Reto (AE 5.1) Pág. 160 Act. 25, 26 Pág. 161 Act. 27, 28, 29

COMPETENCIA ESPECÍFICA 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 específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: **STEM2, STEM5, CD4, CC4.**

SABERES BÁSICOS MÍNIMOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ACTIVIDADES Y EVIDENCIAS
<p>D. Tecnología sostenible.</p> <p>TEC.4.D.1. Sostenibilidad y accesibilidad en la selección de materiales y diseño de procesos, de productos y sistemas tecnológicos.</p> <p>TEC.4.D.2. Arquitectura bioclimática y sostenible. Ahorro energético en edificios.</p> <p>TEC.4.D.3. Transporte y sostenibilidad.</p> <p>TEC.4.D.4. Comunidades abiertas, voluntariado tecnológico y proyectos de servicio a la comunidad.</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>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>Pág. 149 Act. 1 (AE 6.2 - 6.3)</p> <p>Pág. 151 Act. 2</p> <p>Pág. 151 Act. 3 (AE 6.2 - 6.3)</p> <p>Pág. 152 Act. 4</p> <p>Pág. 153 Act. 5 (AE 6.2 - 6.3)</p> <p>Pág. 156 Act. 8, 9</p> <p>Pág. 159 Act. 10, 12, 13, 15</p> <p>Pág. 159 Act. 11 (AE 6.2 - 6.3)</p> <p>Pág. 160 Act. 16, 17, 19, 20, 22, 23 - 26</p> <p>Pág. 160 Act. 18 (AE 6.2 - 6.3)</p> <p>Pág. 160 Act. 21 (AE 6.2 - 6.3)</p> <p>Pág. 160 Act. 24 (AE 6.2 - 6.3)</p> <p>Pág. 161 Act. 30, 31</p>

3. SECUENCIACIÓN DIDÁCTICA			
TIPO DE ACTIVIDAD	ACTIVIDADES / TAREAS	RECURSOS Y ESCENARIOS	PROGRAMAS TRANSVERSALES
MOTIVACIÓN	Pág. 148 ¡Empezamos!	<ul style="list-style-type: none"> • Interactivos: <ul style="list-style-type: none"> - Kahoot • Vídeos: <ul style="list-style-type: none"> - Arquitectura bioclimática • Documentos descargables: <ul style="list-style-type: none"> - Programación de aula - Rúbrica de los criterios de evaluación - Rúbrica Mis competencias (alumnado y profesorado)) 	
METODOLOGÍA	<p>La situación de aprendizaje presenta una metodología que parte de los intereses y la motivación del alumnado y está orientada al desarrollo de un reto en el que pondrán en práctica lo aprendido y lo formalizarán en una evidencia clave de su aprendizaje. Responde a las pautas DUA que facilitan el aprendizaje de todos a través de múltiples formas de acción y expresión, y combina asimismo propuestas de trabajo en equipo con trabajo individual.</p> <p>Empezamos: La situación de aprendizaje comienza activando al alumnado a través de una lectura sobre arquitectura sostenible, una tendencia presente en la construcción desde la antigüedad. Esto permitirá, mediante una serie de preguntas abiertas, la participación de todo el grupo clase, lo que ayudará a detectar los conocimientos previos que el alumnado tiene sobre el tema. En esta primera parte se presentan la situación de aprendizaje, los objetivos y el reto que tendrán que afrontar.</p> <p>Desarrollo: El alumnado construye su propio aprendizaje relacionando los contenidos teóricos con las actividades de forma práctica y competencial, extrayendo conclusiones a partir de la observación de diferentes casos o problemas.</p> <p>Nuestro reto: Una vez que han asentado los conocimientos, es el momento de llevar a cabo el producto final que dará respuesta al reto inicial de la situación de aprendizaje, poniendo a prueba las capacidades colaborativas y resolutivas de los alumnos.</p> <p>En resumen: Se resumen los contenidos principales tratados en la situación de aprendizaje, como estrategia de refuerzo de contenidos clave.</p> <p>Practicamos: Finalmente, se plantean ejercicios de trabajo individual o grupal, así como actividades de expresión oral y escrita para asentar los conocimientos adquiridos.</p>		
ACTIVACIÓN	Pág. 148 Vamos a aprender Nuestro Reto: ¡Modela tu propia vivencia bioclimática!		
EXPLORACIÓN Y ESTRUCTURACIÓN	<p>Pág. 149 Recursos naturales en la construcción sostenible Act. 1</p> <p>Pág. 150 Circuito de materias primas y residuos</p> <p>Pág. 151 Reciclaje en la construcción Act. 2, 3</p> <p>Pág. 152 Eficiencia técnica y economía en la construcción Act. 4</p> <p>Pág. 153 Arquitectura bioclimática Act. 5</p> <p>Pág. 154 Modelado de una vivienda con Revit Act. 6 Taller</p> <p>Pág. 155 Modelado de una vivienda con Revit Act. 7</p> <p>Pág. 156 Instalaciones de ahorro energético en edificios Act. 8, 9</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Audios: <ul style="list-style-type: none"> - Fernanda Seixas: la arquitectura como intervención social • Interactivos: <ul style="list-style-type: none"> - Organizador interactivo. Qué pasaría si... • Vídeos: <ul style="list-style-type: none"> - Modelado de una vivienda con Revit • Enlaces: <ul style="list-style-type: none"> - Herramienta AutoDesk • Documentos descargables: <ul style="list-style-type: none"> - Refuerzo - Consolidación y consolidación adaptada - Profundización - Plantilla. Qué pasaría si... 	<p>Aprendizaje cooperativo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tareas complementarias - Relevos - Mini rompecabezas <p>Aprender a pensar y metacognición:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Qué pasaría si...

APLICACIÓN	Pág. 157 Nuestro reto: ¡Modela tu propia vivencia bioclimática	<ul style="list-style-type: none"> • Interactivos: <ul style="list-style-type: none"> - Rúbrica Nuestro reto • Documentos descargables: <ul style="list-style-type: none"> - Rúbrica Nuestro reto
CONCLUSIÓN	<p>Pág. 158 En resumen Pág. 159 - 161 Practicamos Act. 10 - 31</p>	<p>EN RESUMEN</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vídeos: <ul style="list-style-type: none"> - Resumen • Documentos descargables: <ul style="list-style-type: none"> - Resumen <p>PRACTICAMOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Interactivos: <ul style="list-style-type: none"> • Rúbrica Mis competencias (alumnado) • Autoevaluación • Evaluación asignable • Vídeos: <ul style="list-style-type: none"> • Rutina Tareas complementarias • Rutina Relevos • Rutina Mini rompecabezas • Documentos descargables: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba de evaluación y escala de calificación • Prueba de evaluación adaptada y escala de calificación • Rúbrica Mis competencias (profesorado)

VINCULACIÓN CURRICULAR																								
COMPETENCIAS CLAVE								ODS																
1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
X	X	X	X	X	X	X	X																	

4. PRINCIPIOS Y PAUTAS PARA EL DISEÑO UNIVERSAL PARA EL APRENDIZAJE

PRINCIPIOS DUA	PAUTAS DUA		
Proporcionar múltiples formas de representación.	<p>Pauta 1. Proporcionar diferentes opciones para percibir la información.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cambiar el tamaño del texto, de la letra o el tipo de fuente. • Utilizar el color como medio de información o para resaltar algún elemento. • Variar el volumen o la velocidad con la que se presenta la información sonora. • Utilizar subtítulos. • Usar diagramas, gráficos... • Facilitar transcripciones escritas de videos o de documentos sonoros. • Utilizar objetos físicos y modelos espaciales. • Utilizar programas informáticos que hagan posible la conversión de texto a voz. 	<p>Pauta 2. Proporcionar múltiples opciones para el lenguaje y los símbolos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enseñar previamente o clarificar el vocabulario y los símbolos. • Insertar apoyos al vocabulario, a los símbolos y a referencias desconocidas dentro del texto. • Explicar las relaciones entre los elementos (por ejemplo, a través de mapas conceptuales). • Establecer conexiones con estructuras previas. • Proporcionar diferentes formas de representar las notaciones en fórmulas, problemas de palabras, gráficos, etc. • Presentar los conceptos clave en formas alternativas al texto. 	<p>Pauta 3. Proporcionar opciones para la comprensión.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fijar conceptos previos ya asimilados. • Utilizar organizadores gráficos. • Destacar los elementos básicos. • Utilizar esquemas, organizadores gráficos..., para destacar las ideas fundamentales y las relaciones entre conceptos o elementos. • Agrupar la información en unidades más pequeñas. Presentar los contenidos de manera progresiva, no todos a la vez. • Utilizar listas de comprobación, organizadores, notas, recordatorios, etc. •
Proporcionar múltiples formas de acción y expresión.	<p>Pauta 4. Proporcionar múltiples medios de acción física</p> <ul style="list-style-type: none"> • Proporcionar alternativas en el ritmo, en los plazos y en la acción que hay que realizar para responder a las preguntas o hacer las tareas. • Permitir que se puedan dar respuestas físicas o por selección, como alternativas al uso del lápiz, al control del ratón, etc. • Proporcionar opciones para la interacción con los materiales didácticos. • Incorporar un software accesible. 	<p>Pauta 5. Proporcionar opciones para la expresión y hacer fluida la comunicación</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utilizar diferentes estrategias para la resolución de problemas. • Componer o redactar manejando múltiples medios (texto, voz, dibujos, cine, música, movimiento, arte visual, etc.). • Utilizar software de reconocimiento / conversor texto-voz. • Facilitar herramientas gráficas. • Usar calculadoras. • Utilizar materiales virtuales. • Proporcionar materiales que se puedan manipular. • Usar variedad de mentores: profesor, tutor de apoyo (que usen distintas estrategias didácticas) y compañeros. • Facilitar un feedback o retroalimentación formativa. 	<p>Pauta 6. Proporcionar opciones para las funciones ejecutivas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Incorporar apoyos para hacer una estimación previa del esfuerzo, los recursos que se van a utilizar y el grado de dificultad. • Usar modelos o ejemplos del proceso y resultados de la definición de metas. • Proporcionar pautas y listas de comprobación para definir objetivos. • Hacer visibles los objetivos. • Realizar avisos del tipo «para y piensa». • Planificar tiempos para «mostrar y explicar su trabajo». • Utilizar listas de comprobación y plantillas de planificación de proyectos. • Facilitar pautas para dividir metas a largo plazo en objetivos a corto plazo alcanzables. • Utilizar organizadores gráficos. • Aportar plantillas para recoger y organizar la información. • Usar listas de comprobación. • Instar a los estudiantes a identificar qué tipo de feedback esperan o necesitan.

Proporcionar múltiples formas de compromiso e implicación.	<p>Pauta 7. Proporcionar opciones para captar el interés</p> <ul style="list-style-type: none"> • Permitir la participación del alumnado en el diseño de actividades y tareas. • Involucrarlos en el establecimiento de objetivos. • Secuencia y tiempos para completar tareas. • Diseñar actividades viables, reales y comunicables. • Promover la elaboración de respuestas personales. • Fomentar la evaluación y la autorreflexión de contenidos y actividades. • Diseñar actividades que fomenten la resolución de problemas y la creatividad. • Crear rutinas de clase. • Utilizar calendarios y recordatorios. De actividades cotidianas. • Proporcionar avisos o alertas. 	<p>Pauta 8. Proporcionar opciones para mantener el esfuerzo y la persistencia</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fomentar que los estudiantes formulen el objetivo de manera explícita o que lo replanteen personalizándolo. • Dividir metas a largo plazo en objetivos a corto plazo. • Usar herramientas de gestión del tiempo. • Variar los niveles de exigencia para considerar que un resultado es aceptable. • Crear grupos de colaboración con responsabilidades, objetivos y roles claros. • Realizar programas de apoyo a buenas conductas. • Proporcionar indicaciones que orienten a los estudiantes sobre cuándo y cómo han de pedir ayuda a otros compañeros o profesores. • Fomentar la interacción entre iguales (por ejemplo, mediante la tutorización entre compañeros). • Crear expectativas para el trabajo en grupo (rúbricas, normas, etc.). • En la evaluación, identificando patrones de errores y respuestas incorrectas. • Utilizando un feedback que sea sustutivo e informativo. 	<p>Pauta 9. Proporcionar opciones para la autorregulación.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Incrementar el tiempo de concentración en la tarea. • Proporcionar mentores y apoyo para modelar el proceso de establecimiento de metas personales adecuadas. • Ejercitarse en habilidades para hacer frente a situaciones conflictivas. • Usar modelos y situaciones reales sobre habilidades para afrontar problemas. • Favorecer el reconocimiento de los propios progresos de una manera comprensible.
--	--	---	--

5. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD Y A LAS DIFERENCIAS INDIVIDUALES

CONCRECIÓN DE LAS MEDIDAS GENERALES		
<ul style="list-style-type: none"> • Ejercicios de refuerzo • Ejercicios de consolidación • Ejercicios de profundización • Programa de refuerzo del aprendizaje • Programa de profundización • Refuerzo dentro del aula 		<ul style="list-style-type: none"> • Agrupación de asignaturas en ámbitos de conocimiento • Desdoblamiento de grupos • Agrupamientos flexibles • Alternativas metodológicas basadas en el trabajo cooperativo en grupos heterogéneos con tutoría entre iguales • Alternativas metodológicas basadas en el trabajo colaborativo en grupos heterogéneos como aprendizaje por proyectos
CONCRECIÓN DE LAS MEDIDAS ESPECÍFICAS		
<ul style="list-style-type: none"> • Programa de refuerzo del aprendizaje basado en andamiaje 	<ul style="list-style-type: none"> • Adaptaciones de Acceso al Currículum 	<ul style="list-style-type: none"> • Adaptación Curricular Significativa
<ul style="list-style-type: none"> • Apoyo educativo dentro del aula: PTAI, AL... 	<ul style="list-style-type: none"> • Programas de prevención de absentismo 	<ul style="list-style-type: none"> • Adaptaciones curriculares para alumnado con altas capacidades
<ul style="list-style-type: none"> • Adaptación lingüística para alumnado de incorporación tardía 		

6. EVALUACIÓN DEL PROCESO DE APRENDIZAJE

Criterio de evaluación:

- 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 más eficientes, accesibles e innovadoras posibles.
- 5.1. Resolver tareas propuestas de manera eficiente mediante el uso y configuración de diferentes aplicaciones y herramientas digitales, aplicando conocimientos interdisciplinares con autonomía.
- 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.
- 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.

INSTRUMENTOS:

- Escala de valoración del reto. Expresión escrita (autoevaluación)
- Escala de valoración del reto. Expresión oral (coevaluación)
- Rúbrica Mis competencias (autoevaluación)
- Autoevaluación interactiva
- Rúbrica de evaluación del trabajo cooperativo (autoevaluación y coevaluación)
- Prueba de evaluación (heteroevaluación)
- Prueba de evaluación adaptada (heteroevaluación)

7. EVALUACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA

AUTOEVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE

Expresar el grado de acuerdo con las siguientes cuestiones (siendo 5 muy de acuerdo y 1 totalmente en desacuerdo)	1	2	3	4	5
--	---	---	---	---	---

RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN DE LA MATERIA

1. Las actividades propuestas en la situación de aprendizaje han facilitado la evaluación de las competencias específicas, los criterios de evaluación y los saberes básicos.					
2. Los resultados están acordes con la observación realizada a través de las distintas actividades evaluable.					
3. Existe un porcentaje de alumnado con calificación positiva en la materia que, como mínimo está en la media del resto de materias.					
4. Se incluyen actividades de coevaluación o evaluación por los compañeros y estas están en consonancia con el resto de los resultados obtenidos.					

MÉTODOS DIDÁCTICOS Y PEDAGÓGICOS

5. Los métodos de enseñanza utilizados para facilitar el aprendizaje fueron los adecuados.					
--	--	--	--	--	--

6. La previsión temporal de la situación de aprendizaje se ha ajustado a la realización de esta.				
7. Existe una correlación entre las competencias específicas, los criterios de evaluación, los saberes básicos y las actividades propuestas en la situación de aprendizaje.				
8. La situación de aprendizaje y el reto han sido motivadores para el alumnado.				
9. Nivel de participación del alumnado en el desarrollo de las tareas.				
10. Los escenarios seleccionados para la realización de las actividades fueron los adecuados.				
11. Se ha elaborado la situación teniendo como referencia el contexto.				
12. Se ha elaborado la situación teniendo como referencia las características del grupo.				
ADECUACIÓN DE LOS MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS				
13. Los escenarios utilizados contaban con los recursos necesarios para la realización de las actividades.				
14. El alumnado conocía las actividades que ha tenido que realizar en cada escenario, así como los recursos que ha empleado.				
EFICACIA DE LAS MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD Y A LAS DIFERENCIAS INDIVIDUALES				
15. Los principios DUA y las pautas DUA están correctamente expuestos.				
16. El agrupamiento del alumnado permitió la cooperación y la atención a la diversidad.				
UTILIZACIÓN DE INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN VARIADOS, DIVERSOS, ACCESIBLES Y ADAPTADOS.				
17. Los instrumentos de evaluación planificados son variados y están ajustados a los criterios de evaluación				
18. Los CE están analizados en distintos indicadores de logro.				
19. Existe coherencia entre las tareas de desarrollo de las distintas competencias y las utilizadas en la evaluación formativa.				
20. Se ha planificado la evaluación de la práctica docente señalando distintos indicadores e instrumentos.				

1. DATOS IDENTIFICATIVOS

Título de la SA nº 7	Neumática e hidráulica			Temporalización	
Curso	4.º	Etapa	Secundaria	12 sesiones	
Asignatura	Tecnología				
Vinculación con otras áreas	Esta situación de aprendizaje está relacionada con las áreas de Matemáticas, ya que se usan estrategias y formas de razonamiento propias de ella como parte del método científico, con el área de Digitalización como el pensamiento computacional y sus implicaciones en la automatización y en la conexión de dispositivos a internet. También está vinculada con el área de Lengua Castellana y Literatura por la elaboración de documentación de carácter técnico y su posterior exposición oral, utilizando un vocabulario específico y con el área de Educación Plástica, Visual y Audiovisual, para el diseño de circuitos hidráulicos y neumáticos. Por último, se vincula en el área de Física y Química en lo referente a principios físicos de la hidráulica y la neumática para entender el comportamiento de fluidos como el aire y los líquidos.				
Localización de la SA en la programación del curso	En la secuenciación propuesta dentro del bloque 3 Pensamiento computacional y automatización, se impartirá en último lugar, tras la situación de aprendizaje 6 Tecnologías emergentes.				
Justificación de la propuesta y centro de interés	<p>El alumnado aprenderá las características de la neumática y de la hidráulica y aprenderá a simular circuitos que hacen uso de estas tecnologías. Esta situación de aprendizaje contribuirá a la adquisición de los siguientes objetivos de etapa:</p> <p>ss) Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a las demás personas, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos, ejercitarse en el diálogo afianzando los derechos humanos como valores comunes de una sociedad plural y prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática.</p> <p>tt) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.</p> <p>uu) Valorar y respetar la diferencia de sexos y la igualdad de derechos y oportunidades entre ellos. Rechazar los estereotipos que supongan discriminación entre hombres y mujeres.</p> <p>vv) Fortalecer sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con los demás, así como rechazar la violencia, los prejuicios de cualquier tipo, los comportamientos sexistas y resolver pacíficamente los conflictos.</p> <p>ww) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Desarrollar las competencias tecnológicas básicas y avanzar en una reflexión ética sobre su funcionamiento y utilización.</p> <p>xx) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.</p>				

	<ul style="list-style-type: none"> Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades. Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lengua castellana, textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura. <p>Intenciones que se llevarán a cabo teniendo presentes los siguientes principios pedagógicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> La lectura constituirá un factor fundamental incluyéndose actividades y tareas para su desarrollo. Nuestra intervención educativa buscará desarrollar y asentar progresivamente las bases que faciliten a cada alumno o alumna una adecuada adquisición de las competencias clave previstas en el Perfil competencial al término de segundo curso y en el Perfil de salida del alumnado al término de la Enseñanza Básica. Se contribuirá a la integración y la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación. Se potenciará el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA), permitiendo el acceso al currículo a todo el alumnado. Se fomentará el uso de herramientas de inteligencia emocional. Se contribuirá al conocimiento y vivencia del patrimonio cultural y natural de nuestra comunidad, formando parte del desarrollo del currículo. La resolución pacífica de conflictos y modelos de convivencia basados en la diversidad, la tolerancia y el respeto a la igualdad estarán muy presentes. Se dedicará un tiempo del horario lectivo a la realización de proyectos significativos para el alumnado Se impulsará la resolución colaborativa de problemas, reforzando la autoestima, la autonomía, el emprendimiento, la reflexión y la responsabilidad del alumnado. Se desarrollarán actividades para profundizar en las distintas habilidades del alumno o alumna.
Descripción del producto final	El reto de esta situación de aprendizaje es una simulación de una cinta transportadora con FluidSIM.
Contextos y espacios de aprendizaje	Esta situación de aprendizaje se desarrollará en el aula y en el aula de informática donde se abordarán los talleres y el reto de la situación de aprendizaje.

2. CONCRECIÓN CURRICULAR

CUARTO CURSO. TECNOLOGÍA

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

SABERES BÁSICOS MÍNIMOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ACTIVIDADES Y EVIDENCIAS
<p>A. Proceso de resolución de problemas.</p> <p>TEC.4.A.1.3. Técnicas de ideación.</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>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 más eficientes, accesibles e innovadoras posibles.</p>	<p>Pág. 129 Act. 1 Taller (AE 1.3)</p> <p>Pág. 130 Act. 2</p> <p>Pág. 132 Act. 4</p> <p>Pág. 135 Act. 5</p> <p>Pág. 136 Act. 6</p> <p>Pág. 138 Act. 8, 9</p> <p>Pág. 139 Act. 10 - 13</p> <p>Pág. 139 Act. 13 (AE 1.3)</p> <p>Pág. 143 Act. 15- 18</p> <p>Pág. 143 Act. 15 (AE 1.3)</p> <p>Pág. 144 Act. 19, 21</p> <p>Pág. 145 Act. 24, 35, 37</p>

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

SABERES BÁSICOS MÍNIMOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ACTIVIDADES Y EVIDENCIAS
<p>B. Operadores tecnológicos.</p> <p>TEC.4.B.4. Elementos mecánicos, electrónicos y neumáticos aplicados a la robótica. Montaje físico o simulado.</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 y componentes de los sistemas de control, así como otros conocimientos interdisciplinares.</p>	<p>Pág. 131 Act. 3 Taller (AE 4.1)</p> <p>Pág. 137 Act. 7 Taller</p> <p>Pág. 138 Act. 8 Taller (AE 4.1)</p> <p>Pág. 140 Act. 14 Taller</p> <p>Pág. 141 Act. Reto (AE 4.1)</p> <p>Pág. 144 Act. 20 - 31</p> <p>Pág. 145 Act. 32, 33</p> <p>Pág. 145 Act. 36 (AE 4.1)</p>

3. SECUENCIACIÓN DIDÁCTICA			
TIPO DE ACTIVIDAD	ACTIVIDADES / TAREAS	RECURSOS Y ESCENARIOS	PROGRAMAS TRANSVERSALES
MOTIVACIÓN	Pág. 124 ¡Empezamos!	<ul style="list-style-type: none"> • Interactivos: <ul style="list-style-type: none"> - Kahoot • Documentos descargables: <ul style="list-style-type: none"> - Programación de aula - Rúbrica de los criterios de evaluación - Rúbrica Mis competencias (alumnado y profesorado) 	
METODOLOGÍA	<p>La situación de aprendizaje presenta una metodología que parte de los intereses y la motivación del alumnado y está orientada al desarrollo de un reto en el que pondrán en práctica lo aprendido y lo formalizarán en una evidencia clave de su aprendizaje. Responde a las pautas DUA que facilitan el aprendizaje de todos a través de múltiples formas de acción y expresión, y combina asimismo propuestas de trabajo en equipo con trabajo individual.</p> <p>Empezamos: La situación de aprendizaje comienza activando al alumnado a través de una lectura sobre neumática industrial. Esto permitirá, mediante una serie de preguntas abiertas, la participación de todo el grupo clase, lo que ayudará a detectar los conocimientos previos que el alumnado tiene sobre el tema. En esta primera parte se presentan la situación de aprendizaje, los objetivos y el reto que tendrán que afrontar.</p> <p>Desarrollo: El alumnado construye su propio aprendizaje relacionando los contenidos teóricos con las actividades de forma práctica y competencial, extrayendo conclusiones a partir de la observación de diferentes casos o problemas.</p> <p>Nuestro reto: Una vez que han asentado los conocimientos, es el momento de llevar a cabo el producto final que dará respuesta al reto inicial de la situación.</p> <p>En resumen: Se resumen los contenidos principales tratados en la situación de aprendizaje, como estrategia de refuerzo de contenidos clave.</p> <p>Practicamos: Finalmente, se plantean ejercicios de trabajo individual o grupal, así como actividades de expresión oral y escrita para asentar los conocimientos adquiridos.</p>		
ACTIVACIÓN	Pág. 124 Vamos a aprender Nuestro Reto: ¡Una cinta transportadora de paquetes!		
EXPLORACIÓN Y ESTRUCTURACIÓN	Pág. 125 La neumática Pág. 126 Los elementos de trabajo Pág. 127 Los elementos de mando Pág. 128 Diseño de circuitos neumáticos Pág. 129 El simulador FluidSIM Act. 1 Taller Pág. 130 - 131 La seguridad, el control de velocidad y los finales de carrera Act. 2, 3 Taller Pág. 132 Las puertas lógicas en neumática Act. 4 Pág. 133 Hidráulica Pág. 134 Los sistemas de control programado Pág. 135 Los sensores Act. 5 Pág. 136 Los actuadores Act. 6 Pág. 137 Las entradas y salidas digitales de Arduino Act. 7 Taller Pág. 138 Las entradas y salidas analógicas de Arduino Act. 8, 9 Taller Pág. 139 - 140 Control de una bomba de agua con Arduino Act. 10 - 14 Taller Taller	<ul style="list-style-type: none"> • Audios: <ul style="list-style-type: none"> - Ctesibio, padre de la neumática • Enlaces: <ul style="list-style-type: none"> - Arduino • Documentos descargables: <ul style="list-style-type: none"> - Refuerzo - Consolidación y consolidación adaptada - Profundización - Taller. Controla un led con un botón - Taller. Limpiaparabrisas con servomotores - Taller. Frecuencia de parpadeo variable de un led - Taller. Automatización del riego 	<p>Aprendizaje cooperativo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tareas complementarias <p>Aprender a pensar y metacognición:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cronograma

APLICACIÓN	Pág. 141 Nuestro reto: ¡Una cinta transportadora de paquetes!	<ul style="list-style-type: none"> • Interactivos: <ul style="list-style-type: none"> - Rúbrica Nuestro reto • Documentos descargables: <ul style="list-style-type: none"> - Rúbrica Nuestro reto
CONCLUSIÓN	<p>Pág. 142 En resumen Pág. 143 - 145 Practicamos Act. 15 - 38</p>	<p>EN RESUMEN</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vídeos: <ul style="list-style-type: none"> - Resumen. Neumática e hidráulica • Documentos descargables: <ul style="list-style-type: none"> - Resumen. Neumática e hidráulica <p>PRACTICAMOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Interactivos: <ul style="list-style-type: none"> - Organizador interactivo. Cronograma - Rúbrica Mis competencias (alumnado) - Autoevaluación - Evaluación asignable • Vídeos: <ul style="list-style-type: none"> - Rutina Tareas complementarias • Documentos descargables: <ul style="list-style-type: none"> - Plantilla. Cronograma - Prueba de evaluación y escala de calificación - Prueba de evaluación adaptada y escala de calificación - Rúbrica Mis competencias (profesorado)

VINCULACIÓN CURRICULAR																ODS								
COMPETENCIAS CLAVE								ODS																
1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
X	X	X	X	X	X	X	X																	

4. PRINCIPIOS Y PAUTAS PARA EL DISEÑO UNIVERSAL PARA EL APRENDIZAJE

PRINCIPIOS DUA	PAUTAS DUA		
Proporcionar múltiples formas de representación.	<p>Pauta 1. Proporcionar diferentes opciones para percibir la información.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cambiar el tamaño del texto, de la letra o el tipo de fuente. • Utilizar el color como medio de información o para resaltar algún elemento. • Variar el volumen o la velocidad con la que se presenta la información sonora. • Utilizar subtítulos. • Usar diagramas, gráficos... • Facilitar transcripciones escritas de videos o de documentos sonoros. • Utilizar objetos físicos y modelos espaciales. • Utilizar programas informáticos que hagan posible la conversión de texto a voz. 	<p>Pauta 2. Proporcionar múltiples opciones para el lenguaje y los símbolos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enseñar previamente o clarificar el vocabulario y los símbolos. • Insertar apoyos al vocabulario, a los símbolos y a referencias desconocidas dentro del texto. • Explicar las relaciones entre los elementos (por ejemplo, a través de mapas conceptuales). • Establecer conexiones con estructuras previas. • Proporcionar diferentes formas de representar las notaciones en fórmulas, problemas de palabras, gráficos, etc. • Presentar los conceptos clave en formas alternativas al texto. 	<p>Pauta 3. Proporcionar opciones para la comprensión.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fijar conceptos previos ya asimilados. • Utilizar organizadores gráficos. • Destacar los elementos básicos. • Utilizar esquemas, organizadores gráficos..., para destacar las ideas fundamentales y las relaciones entre conceptos o elementos. • Agrupar la información en unidades más pequeñas. Presentar los contenidos de manera progresiva, no todos a la vez. • Utilizar listas de comprobación, organizadores, notas, recordatorios, etc. •
Proporcionar múltiples formas de acción y expresión.	<p>Pauta 4. Proporcionar múltiples medios de acción física.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Proporcionar alternativas en el ritmo, en los plazos y en la acción que hay que realizar para responder a las preguntas o hacer las tareas. • Permitir que se puedan dar respuestas físicas o por selección, como alternativas al uso del lápiz, al control del ratón, etc. • Proporcionar opciones para la interacción con los materiales didácticos. • Incorporar un software accesible. 	<p>Pauta 5. Proporcionar opciones para la expresión y hacer fluida la comunicación.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utilizar diferentes estrategias para la resolución de problemas. • Componer o redactar manejando múltiples medios (texto, voz, dibujos, cine, música, movimiento, arte visual, etc.). • Utilizar software de reconocimiento / conversor texto-voz. • Facilitar herramientas gráficas. • Usar calculadoras. • Utilizar materiales virtuales. • Proporcionar materiales que se puedan manipular. • Usar variedad de mentores: profesor, tutor de apoyo (que usen distintas estrategias didácticas) y compañeros. • Facilitar un feedback o retroalimentación formativa. 	<p>Pauta 6. Proporcionar opciones para las funciones ejecutivas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Incorporar apoyos para hacer una estimación previa del esfuerzo, los recursos que se van a utilizar y el grado de dificultad. • Usar modelos o ejemplos del proceso y resultados de la definición de metas. • Proporcionar pautas y listas de comprobación para definir objetivos. • Hacer visibles los objetivos. • Realizar avisos del tipo «para y piensa». • Planificar tiempos para «mostrar y explicar su trabajo». • Utilizar listas de comprobación y plantillas de planificación de proyectos. • Facilitar pautas para dividir metas a largo plazo en objetivos a corto plazo alcanzables. • Utilizar organizadores gráficos. • Aportar plantillas para recoger y organizar la información. • Usar listas de comprobación. • Instar a los estudiantes a identificar qué tipo de feedback esperan o necesitan.

Proporcionar múltiples formas de compromiso e implicación.	<p>Pauta 7. Proporcionar opciones para captar el interés</p> <ul style="list-style-type: none"> • Permitir la participación del alumnado en el diseño de actividades y tareas. • Involucrarlos en el establecimiento de objetivos. • Secuencia y tiempos para completar tareas. • Diseñar actividades viables, reales y comunicables. • Promover la elaboración de respuestas personales. • Fomentar la evaluación y la autorreflexión de contenidos y actividades. • Diseñar actividades que fomenten la resolución de problemas y la creatividad. • Crear rutinas de clase. • Utilizar calendarios y recordatorios. De actividades cotidianas. • Proporcionar avisos o alertas. 	<p>Pauta 8. Proporcionar opciones para mantener el esfuerzo y la persistencia</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fomentar que los estudiantes formulen el objetivo de manera explícita o que lo replanteen personalizándolo. • Dividir metas a largo plazo en objetivos a corto plazo. • Usar herramientas de gestión del tiempo. • Variar los niveles de exigencia para considerar que un resultado es aceptable. • Crear grupos de colaboración con responsabilidades, objetivos y roles claros. • Realizar programas de apoyo a buenas conductas. • Proporcionar indicaciones que orienten a los estudiantes sobre cuándo y cómo han de pedir ayuda a otros compañeros o profesores. • Fomentar la interacción entre iguales (por ejemplo, mediante la tutorización entre compañeros). • Crear expectativas para el trabajo en grupo (rúbricas, normas, etc.). • En la evaluación, identificando patrones de errores y respuestas incorrectas. • Utilizando un feedback que sea sustutivo e informativo. 	<p>Pauta 9. Proporcionar opciones para la autorregulación.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Incrementar el tiempo de concentración en la tarea. • Proporcionar mentores y apoyo para modelar el proceso de establecimiento de metas personales adecuadas. • Ejercitarse en habilidades para hacer frente a situaciones conflictivas. • Usar modelos y situaciones reales sobre habilidades para afrontar problemas. • Favorecer el reconocimiento de los propios progresos de una manera comprensible.
--	--	---	--

5. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD Y A LAS DIFERENCIAS INDIVIDUALES		
CONCRECIÓN DE LAS MEDIDAS GENERALES		
<ul style="list-style-type: none"> • Ejercicios de refuerzo • Ejercicios de consolidación • Ejercicios de profundización • Programa de refuerzo del aprendizaje • Programa de profundización • Refuerzo dentro del aula 		<ul style="list-style-type: none"> • Agrupación de asignaturas en ámbitos de conocimiento • Desdoblamiento de grupos • Agrupamientos flexibles • Alternativas metodológicas basadas en el trabajo cooperativo en grupos heterogéneos con tutoría entre iguales • Alternativas metodológicas basadas en el trabajo colaborativo en grupos heterogéneos como aprendizaje por proyectos
CONCRECIÓN DE LAS MEDIDAS ESPECÍFICAS		
<ul style="list-style-type: none"> • Programa de refuerzo del aprendizaje basado en andamiaje • Apoyo educativo dentro del aula: PTAI, AL... • Adaptación lingüística para alumnado de incorporación tardía 	<ul style="list-style-type: none"> • Adaptaciones de Acceso al Currículum • Programas de prevención de absentismo 	<ul style="list-style-type: none"> • Adaptación Curricular Significativa • Adaptaciones curriculares para alumnado con altas capacidades

6. EVALUACIÓN DEL PROCESO DE APRENDIZAJE

Criterio de evaluación:

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 más eficientes, accesibles e innovadoras posibles.

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 interdisciplinares.

INSTRUMENTOS:

Escala de evaluación competencial del reto (autoevaluación).

Escala de Mis competencias (autoevaluación).

Rúbrica Mis competencias (autoevaluación).

Autoevaluación interactiva.

Rúbrica de evaluación del trabajo cooperativo (autoevaluación y coevaluación).

Prueba de evaluación (heteroevaluación).

Prueba de evaluación adaptada (heteroevaluación).

7. EVALUACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA

AUTOEVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE

Expresar el grado de acuerdo con las siguientes cuestiones
(siendo 5 muy de acuerdo y 1 totalmente en desacuerdo)

1 2 3 4 5

RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN DE LA MATERIA

1. Las actividades propuestas en la situación de aprendizaje han facilitado la evaluación de las competencias específicas, los criterios de evaluación y los saberes básicos.

2. Los resultados están acordes con la observación realizada a través de las distintas actividades evaluables.

3. Existe un porcentaje de alumnado con calificación positiva en la materia que, como mínimo está en la media del resto de materias.

4. Se incluyen actividades de coevaluación o evaluación por los compañeros y estas están en consonancia con el resto de los resultados obtenidos.

MÉTODOS DIDÁCTICOS Y PEDAGÓGICOS

5. Los métodos de enseñanza utilizados para facilitar el aprendizaje fueron los adecuados.

6. La previsión temporal de la situación de aprendizaje se ha ajustado a la realización de esta.				
7. Existe una correlación entre las competencias específicas, los criterios de evaluación, los saberes básicos y las actividades propuestas en la situación de aprendizaje.				
8. La situación de aprendizaje y el reto han sido motivadores para el alumnado.				
9. Nivel de participación del alumnado en el desarrollo de las tareas.				
10. Los escenarios seleccionados para la realización de las actividades fueron los adecuados.				
11. Se ha elaborado la situación teniendo como referencia el contexto.				
12. Se ha elaborado la situación teniendo como referencia las características del grupo.				
ADECUACIÓN DE LOS MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS				
13. Los escenarios utilizados contaban con los recursos necesarios para la realización de las actividades.				
14. El alumnado conocía las actividades que ha tenido que realizar en cada escenario, así como los recursos que ha empleado.				
EFICACIA DE LAS MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD Y A LAS DIFERENCIAS INDIVIDUALES				
15. Los principios DUA y las pautas DUA están correctamente expuestos.				
16. El agrupamiento del alumnado permitió la cooperación y la atención a la diversidad.				
UTILIZACIÓN DE INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN VARIADOS, DIVERSOS, ACCESIBLES Y ADAPTADOS.				
17. Los instrumentos de evaluación planificados son variados y están ajustados a los criterios de evaluación				
18. Los CE están analizados en distintos indicadores de logro.				
19. Existe coherencia entre las tareas de desarrollo de las distintas competencias y las utilizadas en la evaluación formativa.				
20. Se ha planificado la evaluación de la práctica docente señalando distintos indicadores e instrumentos.				

1. DATOS IDENTIFICATIVOS

Título de la SA nº 8	Servicios sostenibles			Temporalización	
Curso	4º	Etapa	Secundaria	8 sesiones	
Asignatura	Tecnología				
Vinculación con otras áreas	<p>Esta situación de aprendizaje está relacionada con las áreas de Matemáticas, ya que se usan estrategias y formas de razonamiento propias de ella como parte del método científico, con el área de Digitalización como la conexión de dispositivos a internet, el software de procesadores de texto, hojas de cálculo, etc. con el área de Lengua Castellana y Literatura por la elaboración de documentación de carácter técnico y su posterior exposición oral, utilizando un vocabulario específico. También, está relacionada con el área de Física y Química en lo referente al desarrollo sostenible, el transporte sostenible, ahorro energético, etc. Y, por último, está relacionado con el área de Economía, en lo referente a la economía circular.</p>				
Localización de la SA en la programación del curso	<p>En la secuenciación propuesta dentro del bloque 4 Tecnología sostenible, se impartirá en segundo lugar, tras la situación de aprendizaje 8 Arquitectura bioclimática del mismo bloque.</p>				
Justificación de la propuesta y centro de interés	<p>El alumnado conocerá las diferentes opciones de transporte sostenible y cómo pueden ayudar a la conservación del medioambiente y a combatir el cambio climático.</p> <p>Esta situación de aprendizaje contribuirá a la adquisición de los siguientes objetivos de etapa:</p> <ul style="list-style-type: none"> yy) Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a las demás personas, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos, ejercitarse en el diálogo afianzando los derechos humanos como valores comunes de una sociedad plural y prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática. zz) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal. aaa) Valorar y respetar la diferencia de sexos y la igualdad de derechos y oportunidades entre ellos. Rechazar los estereotipos que supongan discriminación entre hombres y mujeres. bbb) Fortalecer sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con los demás, así como rechazar la violencia, los prejuicios de cualquier tipo, los comportamientos sexistas y resolver pacíficamente los conflictos. ccc) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Desarrollar las competencias tecnológicas básicas y avanzar en una reflexión ética sobre su funcionamiento y utilización. ddd) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia. eee) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades. fff) Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lengua castellana, textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura. 				

	<p>Intenciones que se llevarán a cabo teniendo presentes los siguientes principios pedagógicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La lectura constituirá un factor fundamental incluyéndose actividades y tareas para su desarrollo. • Nuestra intervención educativa buscará desarrollar y asentar progresivamente las bases que faciliten a cada alumno o alumna una adecuada adquisición de las competencias clave previstas en el Perfil competencial al término de segundo curso y en el Perfil de salida del alumnado al término de la Enseñanza Básica. • Se contribuirá a la integración y la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación. • Se potenciará el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA), permitiendo el acceso al currículo a todo el alumnado. • Se fomentará el uso de herramientas de inteligencia emocional. • Se contribuirá al conocimiento y vivencia del patrimonio cultural y natural de nuestra comunidad, formando parte del desarrollo del currículo. • La resolución pacífica de conflictos y modelos de convivencia basados en la diversidad, la tolerancia y el respeto a la igualdad estarán muy presentes. • Se dedicará un tiempo del horario lectivo a la realización de proyectos significativos para el alumnado • Se impulsará la resolución colaborativa de problemas, reforzando la autoestima, la autonomía, el emprendimiento, la reflexión y la responsabilidad del alumnado. • Se desarrollarán actividades para profundizar en las distintas habilidades del alumno o alumna.
Descripción del producto final	El reto de esta situación de aprendizaje es un programa que, utilizando un módulo de aprendizaje automático, permitirá clasificar el aparcamiento de diferentes vehículos leyendo su etiqueta.
Contextos y espacios de aprendizaje	Esta situación de aprendizaje se desarrollará en el aula y en el aula de informática donde se abordarán los talleres y el reto de la situación de aprendizaje.

2. CONCRECIÓN CURRICULAR

CUARTO CURSO. TECNOLOGÍA

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

SABERES BÁSICOS MÍNIMOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ACTIVIDADES Y EVIDENCIAS
<p>A. Proceso de resolución de problemas. 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.</p>	<p>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 más eficientes, accesibles e innovadoras posibles.</p>	<p>Pág. 163 Act. 1 Pág. 164 Act. 2 Taller (AE 1.3) Pág. 166 Act. 3, 4 Pág. 167 Act. 5 Pág. 168 Act. 6 Taller Pág. 168 Act.7 (AE 1.3) Pág. 169 Act.8 Taller (AE 1.3) Pág. 171 Act. Reto Pág. 173 Act. 9 Pág. 174 Act. 10, 11, 12, 13, 14, 15, 17 Pág. 174 Act. 16 (AE 1.3) Pág. 175 Act. 18 (AE 1.3) Pág. 175 Act. 19 (AE 1.3) Pág. 175 Act. 20 - 24</p>

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

SABERES BÁSICOS MÍNIMOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ACTIVIDADES Y EVIDENCIAS
<p>D. Tecnología sostenible. 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.</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>Pág. 163 Act. 1 Pág. 164 Act. 2 Taller (AE 6.2 - 6.3) Pág. 166 Act. 3, 4 Pág. 167 Act. 5 Pág. 168 Act. 6 Taller Pág. 168 Act.7 (AE 6.2 - 6.3) Pág. 169 Act.8 Taller (AE 6.2 - 6.3) Pág. 171 Act. Reto Pág. 173 Act. 9</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.	Pág. 174 Act. 10, 11, 12, 13, 14, 15, 17 Pág. 174 Act. 16 (AE 6.2 - 6.3) Pág. 175 Act. 18 (AE 6.2 - 6.3) Pág. 175 Act. 19 (AE 6.2 - 6.3) Pág. 175 Act. 20 - 24
--	--	--

3. SECUENCIACIÓN DIDÁCTICA			
TIPO DE ACTIVIDAD	ACTIVIDADES / TAREAS	RECURSOS Y ESCENARIOS	PROGRAMAS TRANSVERSALES
MOTIVACIÓN	Pág. 162 ¡Empezamos!	<ul style="list-style-type: none"> • Interactivos: <ul style="list-style-type: none"> - Kahoot • Vídeos: <ul style="list-style-type: none"> - Transportes sostenibles • Documentos descargables: <ul style="list-style-type: none"> - Programación de aula - Rúbrica de los criterios de evaluación - Rúbrica Mis competencias (alumnado y profesorado) 	
METODOLOGÍA	<p>La situación de aprendizaje presenta una metodología que parte de los intereses y la motivación del alumnado y está orientada al desarrollo de un reto en el que pondrán en práctica lo aprendido y lo formalizarán en una evidencia clave de su aprendizaje. Responde a las pautas DUA que facilitan el aprendizaje de todos a través de múltiples formas de acción y expresión, y combina asimismo propuestas de trabajo en equipo con trabajo individual.</p> <p>Empezamos: La situación de aprendizaje comienza activando al alumnado a través de una lectura sobre las diferentes opciones de transporte ecológico que están apareciendo en las ciudades. Esto permitirá, mediante una serie de preguntas abiertas, la participación de todo el grupo clase, lo que ayudará a detectar los conocimientos previos que el alumnado tiene sobre el tema. En esta primera parte se presentan la situación de aprendizaje, los objetivos y el reto que tendrán que afrontar.</p> <p>Desarrollo: El alumnado construye su propio aprendizaje relacionando los contenidos teóricos con las actividades de forma práctica y competencial, extrayendo conclusiones a partir de la observación de diferentes casos o problemas.</p> <p>Nuestro reto: Una vez que han asentado los conocimientos, es el momento de llevar a cabo el producto final que dará respuesta al reto inicial de la situación.</p> <p>En resumen: Se resumen los contenidos principales tratados en la situación de aprendizaje, como estrategia de refuerzo de contenidos clave.</p> <p>Practicamos: Finalmente, se plantean ejercicios de trabajo individual o grupal, así como actividades de expresión oral y escrita para asentar los conocimientos adquiridos.</p>		
ACTIVACIÓN	Pág. 162 Vamos a aprender Nuestro Reto: ¡Mi inteligencia artificial a favor del planeta!		-
EXPLORACIÓN Y ESTRUCTURACIÓN	<p>Pág. 163 El ecotransporte Act. 1 Pág. 164 El cuidado del entorno Act. 2 Taller Pág. 165 Las nuevas tecnologías y el desarrollo humano sostenible Pág. 166 La economía circular Act. 3, 4 Pág. 167 Las comunidades abiertas Act. 5 Pág. 168 El voluntariado tecnológico Act. 6 Taller, 7 Pág. 169 Los proyectos de servicio a la</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Audios: <ul style="list-style-type: none"> - Nicholas Negroponte, fundador de la ONG One Laptop Per Child • Interactivos: <ul style="list-style-type: none"> - Organizador interactivo. Pasarela de la aplicación • Enlaces: <ul style="list-style-type: none"> - Economía circular - LearningML - Tu huella de carbono 	<p>Aprendizaje cooperativo: - Tareas complementarias</p> <p>Aprender a pensar y metacognición: - Pasarela de la aplicación</p>

	<p>comunidad Act. 8 Taller Pág. 170 La ética en el voluntariado tecnológico Pág. 170 Redes sociales y bienestar</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Contaminación de los cruceros • Documentos descargables: <ul style="list-style-type: none"> - Refuerzo - Consolidación y consolidación adaptada - Profundización - Plantilla. Pasarela de la aplicación 	
APLICACIÓN	<p>Pág. 171 Nuestro reto: ¡Mi inteligencia artificial a favor del planeta!</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Interactivos: <ul style="list-style-type: none"> - Rúbrica Nuestro reto • Documentos descargables: <ul style="list-style-type: none"> - Rúbrica Nuestro reto 	
CONCLUSIÓN	<p>Pág. 172 En resumen Pág. 173 - 175 Practicamos Act. 9 - 24</p>	<p>EN RESUMEN</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vídeos: <ul style="list-style-type: none"> • Resumen. Servicios sostenibles • Documentos descargables: <ul style="list-style-type: none"> • Resumen. Servicios sostenibles <p>PRACTICAMOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Interactivos: <ul style="list-style-type: none"> • Organizador interactivo. Pasarela de la aplicación • Mapa conceptual de la experiencia • Rúbrica Mis competencias (alumnado) • Autoevaluación • Evaluación assignable • Vídeos: <ul style="list-style-type: none"> • Rutina Tareas complementarias • Documentos descargables: <ul style="list-style-type: none"> • Plantilla. Pasarela de la aplicación • Prueba de evaluación y escala de calificación • Prueba de evaluación adaptada y escala de calificación • Rúbrica Mis competencias (profesorado) 	

VINCULACIÓN CURRICULAR																												
COMPETENCIAS CLAVE								ODS																				
1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17				
X	X	X	X	X	X	X	X																					

4. PRINCIPIOS Y PAUTAS PARA EL DISEÑO UNIVERSAL PARA EL APRENDIZAJE

PRINCIPIOS DUA	PAUTAS DUA		
Proporcionar múltiples formas de representación.	<p>Pauta 1. Proporcionar diferentes opciones para percibir la información.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cambiar el tamaño del texto, de la letra o el tipo de fuente. • Utilizar el color como medio de información o para resaltar algún elemento. • Variar el volumen o la velocidad con la que se presenta la información sonora. • Utilizar subtítulos. • Usar diagramas, gráficos... • Facilitar transcripciones escritas de videos o de documentos sonoros. • Utilizar objetos físicos y modelos espaciales. • Utilizar programas informáticos que hagan posible la conversión de texto a voz. 	<p>Pauta 2. Proporcionar múltiples opciones para el lenguaje y los símbolos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enseñar previamente o clarificar el vocabulario y los símbolos. • Insertar apoyos al vocabulario, a los símbolos y a referencias desconocidas dentro del texto. • Explicar las relaciones entre los elementos (por ejemplo, a través de mapas conceptuales). • Establecer conexiones con estructuras previas. • Proporcionar diferentes formas de representar las notaciones en fórmulas, problemas de palabras, gráficos, etc. • Presentar los conceptos clave en formas alternativas al texto. 	<p>Pauta 3. Proporcionar opciones para la comprensión.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fijar conceptos previos ya asimilados. • Utilizar organizadores gráficos. • Destacar los elementos básicos. • Utilizar esquemas, organizadores gráficos..., para destacar las ideas fundamentales y las relaciones entre conceptos o elementos. • Agrupar la información en unidades más pequeñas. Presentar los contenidos de manera progresiva, no todos a la vez. • Utilizar listas de comprobación, organizadores, notas, recordatorios, etc. •
Proporcionar múltiples formas de acción y expresión.	<p>Pauta 4. Proporcionar múltiples medios de acción física.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Proporcionar alternativas en el ritmo, en los plazos y en la acción que hay que realizar para responder a las preguntas o hacer las tareas. • Permitir que se puedan dar respuestas físicas o por selección, como alternativas al uso del lápiz, al control del ratón, etc. • Proporcionar opciones para la interacción con los materiales didácticos. • Incorporar un software accesible. 	<p>Pauta 5. Proporcionar opciones para la expresión y hacer fluida la comunicación.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utilizar diferentes estrategias para la resolución de problemas. • Componer o redactar manejando múltiples medios (texto, voz, dibujos, cine, música, movimiento, arte visual, etc.). • Utilizar software de reconocimiento / conversor texto-voz. • Facilitar herramientas gráficas. • Usar calculadoras. • Utilizar materiales virtuales. • Proporcionar materiales que se puedan manipular. • Usar variedad de mentores: profesor, tutor de apoyo (que usen distintas estrategias didácticas) y compañeros. • Facilitar un feedback o retroalimentación formativa. 	<p>Pauta 6. Proporcionar opciones para las funciones ejecutivas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Incorporar apoyos para hacer una estimación previa del esfuerzo, los recursos que se van a utilizar y el grado de dificultad. • Usar modelos o ejemplos del proceso y resultados de la definición de metas. • Proporcionar pautas y listas de comprobación para definir objetivos. • Hacer visibles los objetivos. • Realizar avisos del tipo «para y piensa». • Planificar tiempos para «mostrar y explicar su trabajo». • Utilizar listas de comprobación y plantillas de planificación de proyectos. • Facilitar pautas para dividir metas a largo plazo en objetivos a corto plazo alcanzables. • Utilizar organizadores gráficos. • Aportar plantillas para recoger y organizar la información. • Usar listas de comprobación. • Instar a los estudiantes a identificar qué tipo de feedback esperan o necesitan.

Proporcionar múltiples formas de compromiso e implicación.	<p>Pauta 7. Proporcionar opciones para captar el interés.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Permitir la participación del alumnado en el diseño de actividades y tareas. • Involucrarlos en el establecimiento de objetivos. • Secuencia y tiempos para completar tareas. • Diseñar actividades viables, reales y comunicables. • Promover la elaboración de respuestas personales. • Fomentar la evaluación y la autorreflexión de contenidos y actividades. • Diseñar actividades que fomenten la resolución de problemas y la creatividad. • Crear rutinas de clase. • Utilizar calendarios y recordatorios. De actividades cotidianas. • Proporcionar avisos o alertas. 	<p>Pauta 8. Proporcionar opciones para mantener el esfuerzo y la persistencia.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fomentar que los estudiantes formulen el objetivo de manera explícita o que lo replanteen personalizándolo. • Dividir metas a largo plazo en objetivos a corto plazo. • Usar herramientas de gestión del tiempo. • Variar los niveles de exigencia para considerar que un resultado es aceptable. • Crear grupos de colaboración con responsabilidades, objetivos y roles claros. • Realizar programas de apoyo a buenas conductas. • Proporcionar indicaciones que orienten a los estudiantes sobre cuándo y cómo han de pedir ayuda a otros compañeros o profesores. • Fomentar la interacción entre iguales (por ejemplo, mediante la tutorización entre compañeros). • Crear expectativas para el trabajo en grupo (rúbricas, normas, etc.). • En la evaluación, identificando patrones de errores y respuestas incorrectas. • Utilizando un feedback que sea sustutivo e informativo. 	<p>Pauta 9. Proporcionar opciones para la autorregulación.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Incrementar el tiempo de concentración en la tarea. • Proporcionar mentores y apoyo para modelar el proceso de establecimiento de metas personales adecuadas. • Ejercitarse en habilidades para hacer frente a situaciones conflictivas. • Usar modelos y situaciones reales sobre habilidades para afrontar problemas. • Favorecer el reconocimiento de los propios progresos de una manera comprensible.
--	---	--	--

5. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD Y A LAS DIFERENCIAS INDIVIDUALES

CONCRECIÓN DE LAS MEDIDAS GENERALES		
<ul style="list-style-type: none"> • Ejercicios de refuerzo • Ejercicios de consolidación • Ejercicios de profundización • Programa de refuerzo del aprendizaje • Programa de profundización • Refuerzo dentro del aula 		<ul style="list-style-type: none"> • Agrupación de asignaturas en ámbitos de conocimiento • Desdoblamiento de grupos • Agrupamientos flexibles • Alternativas metodológicas basadas en el trabajo cooperativo en grupos heterogéneos con tutoría entre iguales • Alternativas metodológicas basadas en el trabajo colaborativo en grupos heterogéneos como aprendizaje por proyectos
CONCRECIÓN DE LAS MEDIDAS ESPECÍFICAS		
<ul style="list-style-type: none"> • Programa de refuerzo del aprendizaje basado en andamiaje 	<ul style="list-style-type: none"> • Adaptaciones de Acceso al Currículum 	<ul style="list-style-type: none"> • Adaptación Curricular Significativa
<ul style="list-style-type: none"> • Apoyo educativo dentro del aula: PTAI, AL... 	<ul style="list-style-type: none"> • Programas de prevención de absentismo 	<ul style="list-style-type: none"> • Adaptaciones curriculares para alumnado con altas capacidades
<ul style="list-style-type: none"> • Adaptación lingüística para alumnado de incorporación tardía 		

6. EVALUACIÓN DEL PROCESO DE APRENDIZAJE

Criterio de evaluación:

- 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 más eficientes, accesibles e innovadoras posibles.
- 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.
- 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.

INSTRUMENTOS:

- Escala de evaluación competencial del reto (autoevaluación).
- Escala de Mis competencias (autoevaluación).
- Rúbrica Mis competencias (autoevaluación).
- Autoevaluación interactiva.
- Rúbrica de evaluación del trabajo cooperativo (autoevaluación y coevaluación).
- Prueba de evaluación (heteroevaluación).
- Prueba de evaluación adaptada (heteroevaluación).

7. EVALUACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA

AUTOEVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE

Expresar el grado de acuerdo con las siguientes cuestiones (siendo 5 muy de acuerdo y 1 totalmente en desacuerdo)	1	2	3	4	5
RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN DE LA MATERIA					
1. Las actividades propuestas en la situación de aprendizaje han facilitado la evaluación de las competencias específicas, los criterios de evaluación y los saberes básicos.					
2. Los resultados están acordes con la observación realizada a través de las distintas actividades evaluables.					
3. Existe un porcentaje de alumnado con calificación positiva en la materia que, como mínimo está en la media del resto de materias.					
4. Se incluyen actividades de coevaluación o evaluación por los compañeros y estas están en consonancia con el resto de los resultados obtenidos.					
MÉTODOS DIDÁCTICOS Y PEDAGÓGICOS					
5. Los métodos de enseñanza utilizados para facilitar el aprendizaje fueron los adecuados.					

6. La previsión temporal de la situación de aprendizaje se ha ajustado a la realización de esta.				
7. Existe una correlación entre las competencias específicas, los criterios de evaluación, los saberes básicos y las actividades propuestas en la situación de aprendizaje.				
8. La situación de aprendizaje y el reto han sido motivadores para el alumnado.				
9. Nivel de participación del alumnado en el desarrollo de las tareas.				
10. Los escenarios seleccionados para la realización de las actividades fueron los adecuados.				
11. Se ha elaborado la situación teniendo como referencia el contexto.				
12. Se ha elaborado la situación teniendo como referencia las características del grupo.				
ADECUACIÓN DE LOS MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS				
13. Los escenarios utilizados contaban con los recursos necesarios para la realización de las actividades.				
14. El alumnado conocía las actividades que ha tenido que realizar en cada escenario, así como los recursos que ha empleado.				
EFICACIA DE LAS MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD Y A LAS DIFERENCIAS INDIVIDUALES				
15. Los principios DUA y las pautas DUA están correctamente expuestos.				
16. El agrupamiento del alumnado permitió la cooperación y la atención a la diversidad.				
UTILIZACIÓN DE INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN VARIADOS, DIVERSOS, ACCESIBLES Y ADAPTADOS.				
17. Los instrumentos de evaluación planificados son variados y están ajustados a los criterios de evaluación				
18. Los CE están analizados en distintos indicadores de logro.				
19. Existe coherencia entre las tareas de desarrollo de las distintas competencias y las utilizadas en la evaluación formativa.				
20. Se ha planificado la evaluación de la práctica docente señalando distintos indicadores e instrumentos.				

