

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

TECNOLOGÍA Y DIGITALIZACIÓN

EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA

2023/2024

ASPECTOS GENERALES

1. Contextualización y relación con el Plan de centro
2. Marco legal
3. Organización del Departamento de coordinación didáctica:
4. Objetivos de la materia
5. Principios Pedagógicos
6. Evaluación y calificación del alumnado

CONCRECIÓN ANUAL

2º de E.S.O.

3º de E.S.O.

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA TECNOLOGÍA Y DIGITALIZACIÓN EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA 2023/2024

ASPECTOS GENERALES

1. Contextualización y relación con el Plan de centro (Planes y programas, tipo de alumnado y centro):

Se trata de un instituto exclusivamente de Enseñanza Secundaria con aproximadamente 250 alumnos y alumnas y 27 profesores y profesoras.

Está situado en una zona de expansión de Málaga, con una población muy joven que se ha ido asentando en la Cala del Moral huyendo de la especulación del suelo que ha sufrido Málaga capital, además de ofrecer una mejor calidad de vida.

Nuestro alumnado es diverso, ya que la procedencia socioeconómica de las familias también lo es: el alumnado con mayor interés procede de familias de clase media (maestros, abogados, empresarios), mientras que también tenemos alumnos y alumnas cuyo mayor interés es cumplir 16 años para abandonar sus estudios y trabajar en el sector servicios.

El alumnado matriculado este curso se distribuye en los siguientes grupos:

- Dos cursos de 1º ESO
- Dos cursos de 2º ESO
- Dos cursos de 3º ESO
- Tres cursos de 4º ESO

2. Marco legal:

De acuerdo con lo dispuesto en los puntos 2 y 3 del artículo 27 del Decreto 102/2023, de 9 de mayo de 2023, por el que se establece la ordenación y el currículo de la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, «2. En el marco de las funciones asignadas a los distintos órganos existentes en los centros en la normativa reguladora de la organización y el funcionamiento de los mismos, los centros docentes desarrollarán y concretarán, en su caso, el currículo en su Proyecto educativo y lo adaptarán a las necesidades de su alumnado y a las características específicas del entorno social y cultural en el que se encuentra, configurando así su oferta formativa. 3. De conformidad con lo dispuesto en el artículo 120.4 de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, los centros docentes, en el ejercicio de su autonomía, podrán adoptar experimentaciones, innovaciones pedagógicas, programas educativos, planes de trabajo, formas de organización, normas de convivencia o ampliación del calendario escolar o del horario lectivo de ámbitos, áreas o materias de acuerdo con lo que establezca al respecto la Consejería competente en materia de educación y dentro de las posibilidades que permita la normativa aplicable, incluida la laboral, sin que, en ningún caso, suponga discriminación de ningún tipo, ni se impongan aportaciones a las familias ni exigencias a la Administración educativa. ».

Asimismo y de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 4.3 de la 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, se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado y se determina el proceso de tránsito entre distintas etapas educativas, «Sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 2.4, los departamentos de coordinación didáctica concretarán las líneas de actuación en la Programación didáctica, incluyendo las distintas medidas de atención a la diversidad y a las diferencias individuales que deban llevarse a cabo de acuerdo con las necesidades del alumnado y en el marco establecido en el capítulo V del Decreto 102/2023, de 9 de mayo.».

Además y de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 2.4 de la Orden de 30 de mayo de 2023, «El profesorado integrante de los distintos departamentos de coordinación didáctica elaborará las programaciones didácticas, según lo dispuesto en el artículo 29 del Decreto 327/2010, de 13 de julio, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria, de las materias de cada curso que tengan asignadas, a partir de lo establecido en los Anexos II, III, IV y V, mediante la concreción de las competencias específicas, de los criterios de evaluación, de la adecuación de los saberes básicos y de su vinculación con dichos criterios de evaluación, así como el establecimiento de situaciones de aprendizaje que integren estos elementos y contribuyan a la adquisición de las competencias, respetando los principios pedagógicos regulados en el artículo 6 del citado Decreto 102/2023, de 9 de mayo.».

Justificación 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.
- Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria.

- 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.
- Decreto 327/2010, de 13 de julio, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria.
- 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
- 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.

3. Organización del Departamento de coordinación didáctica:

Los componentes son:

Dña. Marina Hylander Aguilera (Secretaria del Centro). Este curso imparte Ámbito científico en Diversificación de 3º
Dña. Purificación Muela Castro (Jefa del Departamento). Este curso imparte Computación y Robótica en 1º y 2º, Tecnología y digitalización 2º y Digitalización de 4º.

D. Javier Bueno Moreno (COMDIG EDU y Jefe Departamento Formación). Este curso imparte Computación y Robótica en 3º y 2º, Tecnología y digitalización 2ºy 3º, Digitalización de 4º y Tecnología de 4º.

D. Rafael Prado Vinuesa (Tutor 2ºESO). Este curso imparte Computación y Robótica en 1º y 3º, Tecnología y digitalización 2º, Física y Química de 2º y 3º.

Reunión Departamento: Jueves 11:15-11:45

4. Objetivos de la etapa:

Conforme a lo dispuesto en el artículo 5 del Decreto 102/2023, de 9 de mayo de 2023. la Educación Secundaria Obligatoria contribuirá a desarrollar en los alumnos y alumnas las capacidades que les permitan:

- 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.
 - i) Comprender y expresarse en una o más lenguas extranjeras de manera apropiada.
- j) Conocer, valorar y respetar los aspectos básicos de la cultura y la historia propia y de las demás personas, 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.
- k) 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 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.

- l) Apreciar la creación artística y comprender el lenguaje de las distintas manifestaciones artísticas, utilizando diversos medios de expresión y representación.
- m) Conocer y apreciar la peculiaridad lingüística andaluza en todas sus variedades.
- 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.

5. Principios Pedagógicos:

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 6 Decreto 102/2023, de 9 de mayo de 2023. Sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 6 del Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, en Andalucía el currículo de la etapa de Educación Secundaria Obligatoria responderá a los siguientes principios:

- a) La lectura constituye un factor fundamental para el desarrollo de las competencias clave. Las programaciones didácticas de todas las materias incluirán actividades y tareas para el desarrollo de la competencia en comunicación lingüística. Los centros, al organizar su práctica docente, deberán garantizar la incorporación de un tiempo diario, no inferior a 30 minutos, en todos los niveles de la etapa, para el desarrollo planificado de dicha competencia. Asimismo, deben permitir que el alumnado desarrolle destrezas orales básicas, potenciando aspectos clave como el debate y la oratoria.
- b) La 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.
- c) Desde las distintas materias se favorecerá la integración y la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación.
- d) Asimismo, se trabajarán elementos curriculares relacionados con el desarrollo sostenible y el medio ambiente, el funcionamiento del medio físico y natural y la repercusión 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 medioambiental como elemento determinante de la calidad de vida.
- e) Se potenciará el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) con objeto de garantizar una efectiva educación inclusiva, permitiendo el acceso al currículo a todo el alumnado. Para ello, en la práctica docente se desarrollarán dinámicas de trabajo que ayuden a descubrir el talento y el potencial de cada alumno y alumna y se integrarán diferentes formas de presentación del currículo, metodologías variadas y recursos que respondan a los distintos estilos y ritmos de aprendizaje del alumnado.
- f) Se fomentará el uso de herramientas de inteligencia emocional para el acercamiento del alumnado a las estrategias de gestión de emociones, desarrollando principios de empatía y resolución de conflictos que le permitan convivir en la sociedad plural en la que vivimos.
- g) El patrimonio cultural y natural de nuestra comunidad, su historia, sus paisajes, su folclore, las distintas variedades de la modalidad lingüística andaluza, la diversidad de sus manifestaciones artísticas, entre ellas, el flamenco, la música, la literatura o la pintura, tanto tradicionales como actuales, así como las contribuciones de su ciudadanía a la construcción del acervo cultural andaluz, formarán parte del desarrollo del currículo.
- h) Atendiendo a lo recogido en el capítulo I del título II de la Ley 12/2007, de 26 de noviembre, para la promoción de la igualdad de género en Andalucía, se favorecerá la resolución pacífica de conflictos y modelos de convivencia basados en la diversidad, la tolerancia y el respeto a la igualdad de derechos y oportunidades de mujeres y hombres.
- i) En los términos recogidos en el Proyecto educativo de cada centro, con objeto de fomentar la integración de las competencias clave, se dedicará un tiempo del horario lectivo a la realización de proyectos significativos para el alumnado, así como a la resolución colaborativa de problemas, reforzando la autoestima, la autonomía, el emprendimiento, la reflexión y la responsabilidad del alumnado.
- j) Se desarrollarán actividades para profundizar en las habilidades y métodos de recopilación, de sistematización y de presentación de la información, para aplicar procesos de análisis, de observación y de experimentación, mejorando habilidades de cálculo y desarrollando la capacidad de resolución de problemas, fortaleciendo así habilidades y destrezas de razonamiento matemático.

6. Evaluación y calificación del alumnado:

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 10.1 de la Orden de 30 de mayo de 2023, «La evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado será continua, competencial, formativa, integradora, diferenciada y objetiva según las distintas materias del currículo y será un instrumento para la mejora tanto de los procesos de enseñanza como de los procesos de aprendizaje. Tomará como referentes los criterios de evaluación de las diferentes materias

curriculares, a través de los cuales se medirá el grado de consecución de las competencias específicas.»

Igualmente, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 11.1 de la Orden de 30 de mayo de 2023, «El profesorado llevará a cabo la evaluación, preferentemente, a través de la observación continuada de la evolución del proceso de aprendizaje en relación con los criterios de evaluación y el grado de desarrollo de las competencias específicas de cada materia.».

Asimismo en el artículo 11.4 de la citada ley: «Para la evaluación del alumnado se utilizarán diferentes instrumentos tales como cuestionarios, formularios, presentaciones, exposiciones orales, edición de documentos, pruebas, escalas de observación, rúbricas o portfolios, entre otros, coherentes con los criterios de evaluación y con las características específicas del alumnado, garantizando así que la evaluación responde al principio de atención a la diversidad y a las diferencias individuales. Se fomentarán los procesos de coevaluación, evaluación entre iguales, así como la autoevaluación del alumnado, potenciando la capacidad del mismo para juzgar sus logros respecto a una tarea determinada.».

Igualmente, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 13.6 del Decreto 102/2023 , de 9 de mayo, «El profesorado evaluará tanto los aprendizajes del alumnado como los procesos de enseñanza y su propia práctica docente.»

CONCRECIÓN ANUAL

Tecnología y Digitalización - 2º de E.S.O.

1. Evaluación inicial:

Para la Evaluación inicial al comienzo del curso y comprobar el nivel de las competencias que traen los alumnos y así tener una orientación para el punto de partida de la asignatura, se realizará una observación directa y calificación de las actividades realizadas en clase durante los primeros 10 días de clase. Ésta se hará en la Libreta del Profesor y la expondrá posteriormente al equipo docente en la Junta de Evaluación para tomar medidas de atención diversidad si necesario.

2. Principios Pedagógicos:

- Atender a la diversidad del alumnado, se arbitrarán métodos que tengan en cuenta los diferentes ritmos de aprendizaje del alumnado, favorezcan la capacidad de aprender por sí mismos y promuevan el trabajo en equipo
- 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.
- 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

3. Aspectos metodológicos para la construcción de situaciones de aprendizaje:

Las metodologías a usar a lo largo del curso serán:

El Método de preguntas y respuestas se usará para el desarrollo de la competencia lingüística y el tratamiento a la lectura. Para ello los contenidos teóricos se desarrollarán mediante lecturas (unas veces en voz alta y otras veces individual y silenciosa) y luego los alumnos/as contestarán en sus libretas unas cuestiones de comprensión relativas a dicha lectura o harán resúmenes. En algunos casos se añadirán algunas cuestiones más como tarea para casa.

Para el desarrollo de los Actividades Digitales el alumnado realizará una sesión semanal con ordenador, elaborando diferentes documentos, presentaciones, infografías. A través de Classroom se proporcionará archivo con instrucciones de la tarea y como realizarla. La profesora explicará la actividad y la aplicación que deberán usar. Entonces dará autonomía al alumnado para que la realice, prestando la ayuda que requieran y solucionando dudas planteadas. El resultado creado lo presentarán por dicha plataforma.

Con el Método de Análisis se estudian los distintos aspectos de los objetos y sistemas técnicos, para llegar desde el propio objeto o sistema hasta las necesidades que satisfacen y sus principios científicos; es decir, se realiza un recorrido de aplicación de distintos conocimientos, se parte del objeto para llegar a las ideas o principios que lo explican. Para llevar a cabo esta metodología se precisa tener unos conocimientos tecnológicos y técnicos previos. Por lo cual se realizará en segundo trimestre.

Los alumnos realizarán a lo largo del curso al menos una exposición oral (individual o en grupo) normalmente asociada a ¿Análisis¿ previo, presentando su trabajo, respondiendo a las preguntas que puedan surgir de sus propios compañeros y compañeras y debatiendo las conclusiones.

El Método de Proyecto-Construcción consiste en diseñar objetos u operadores tecnológicos partiendo de un problema o necesidad que se quiere resolver y posteriormente construir lo proyectado, evaluando y verificando posteriormente su validez, siguiendo un proceso parecido al método de resolución de problemas que se utiliza en la industria, adecuándose en todo momento a las peculiaridades del proceso de enseñanza y aprendizaje que siguen los alumnos y las alumnas de esta etapa. El proceso puede ser guiado o tutorado, según peculiaridad del grupo. Tiene dos fases diferenciadas: una primera, tecnológica, en la que alumnos y alumnas, partiendo de la necesidad de resolver un problema, elaboran la documentación necesaria donde se recojan todos los datos necesarios del objeto u operador técnico que se proyecta y su posterior proceso de construcción. En la documentación se realizan los documentos técnicos necesarios para su construcción (memoria descriptiva, planos, cálculos, hojas de proceso y Lista de Herramientas y materiales) utilizando los conocimientos adquiridos en el propio curso o cursos anteriores, además irá realizándose una evaluación, autoevaluación y coevaluación de todo el proceso. La segunda fase, técnica, es la construcción, consiste en la manipulación de materiales con los medios y herramientas adecuadas y disponibles en el aula de tecnología para la fabricación del objeto o sistema con la secuenciación del proceso de trabajo y aplicación de técnicas de fabricación necesarias, completándolo con los ensayos necesarios, verificación y evaluación de lo construido, con la intención de realimentar esta segunda fase

con el objetivo de corregir los defectos si los hubiera. Debido a su complejidad y conocimiento necesario se realizará en tercer trimestre.

. Agrupamientos:

Las actividades de preguntas-respuestas podrán ser individuales o por parejas.

Las actividades digitales podrán ser individuales o por parejas.

Las actividades de proyectos que deben manipular y compartir herramientas serán en grupo de 3 o 4 alumnos/as. El Análisis y la Presentación y/o Exposición oral será en grupo de 2 o 3 alumnos/as.

El trabajo en grupo trata de fomentar la valoración de la importancia del trabajo en equipo a través de actividades en pequeños grupos donde se realicen reparto de funciones y responsabilidades para acometer propuestas de trabajo que desarrollen las capacidades de cooperación, tolerancia y solidaridad. En otras ocasiones ya sea en Taller o Aula de Informática se pretende que compartan los recursos del Centro de forma equitativa y cooperante, usándolos con seguridad y respeto.

En las actividades de grupo que se proponen se busca propiciar el intercambio fluido de papeles entre alumnos y alumnas, y potenciar la participación de éstas en los debates y toma de decisiones como mecanismo corrector de situaciones de discriminación sexista; así, desde las actividades del aula, se contribuirá a establecer unas relaciones más justas y equilibradas entre las personas.

Para el desarrollo de las actividades se procurará la formación de grupos, que pueden ser mixtos, elegidos por el alumnado (en función de los intereses de los alumnos y alumnas por un proyecto determinado), rotativos, con diferente número de componentes, etc. según el profesor/a estime conveniente

4. Materiales y recursos:

Disponemos de:

Taller de Tecnología en planta baja, con dotación de 20 portátiles en zona de teoría y zona de mecanizado con dotación de herramientas y materiales fungibles

Aula de Informática en primera planta, con dotación de 16 ordenadores fijos, impresora láser e impresora 3D y 16 portátiles de proyecto Steam

En la Tecnología, el profesorado debe ser consciente de la peligrosidad que conlleva la manipulación de herramientas, máquinas y ordenadores; así aunque facilite unas condiciones de libertad a los alumnos y alumnas en las prácticas, debe estar atento, corregir, aconsejar y aportar ayuda necesaria para realizar las actividades de aprendizaje. Su labor consiste en guiar el proceso de enseñanza y aprendizaje gradualmente y mantener el equilibrio necesario entre la información aportada y la creatividad del alumnado, teniendo en cuenta, la seguridad y las necesidades de apoyo pedagógico diferentes de cada alumno y alumna. En caso de que el profesorado, por el comportamiento de los alumnos en el Taller o Aula de Informática, considere que las condiciones de trabajo pueden ser muy peligrosas para alumnado o dañinas para el material, podrá suspender las prácticas de construcción, e incluso negar el acceso de ese curso al taller o Aula de Informática.

Los recursos materiales que se emplearán a la hora de llevar a cabo la actividad son

Materiales didácticos: Fotocopias, recursos de creación propia, etc. Forma de acceso: Se entregan en clase de manera gratuita por el profesor/a

Materiales digitales: Pdfs, archivos varios. Apps: CrocodileClip, SketchUp, CadStd, SweetHome, Libre Office, webs: Canvas, Genially, Blogs,

Forma de acceso: Aplicaciones instaladas en PC o de uso Online, Classroom y Aplicaciones Google

Libro de texto(consulta): 2ºESO -- Editorial Teide. Tecnologías I y Adaptación curricular a la Tecnología. Ediciones Aljibe,

Material bilingüe: Traducciones de libros y material elaborado por los profesores en inglés para Bilingüismo

Forma de acceso: Fotocopias gratuitas proporcionadas por profesor/a

5. Evaluación: criterios de calificación y herramientas:

Procedimiento para la Evaluación:

Para la Evaluación inicial al comienzo del curso y comprobar el nivel de las competencias que traen los alumnos y así tener una orientación para el punto de partida de la asignatura, se realizará una observación directa y

calificación de las actividades realizadas en clase durante los primeros 10 días de clase. Ésta se hará en la Libreta del Profesor y la expondrá posteriormente al equipo docente en la Junta de Evaluación para tomar medidas de atención diversidad si necesario.

¿ La Evaluación de cada trimestre se realizará atendiendo a los Criterios y sus Instrumentos detallados en esta programación.

¿ Las diferentes situaciones de aprendizaje incluyen los procedimientos, instrumentos y técnicas de evaluación necesarias para evaluar de forma objetiva al alumnado.

¿ Si el alumno/a no superase el trimestre se hará una recuperación que le propondrá el profesor/a al comienzo del siguiente trimestre.

¿ Se realizará al menos al final de cada trimestre una actividad de autoevaluación del alumnado.

¿ Los Instrumentos de Evaluación serán diseñados y elaborados por los profesores/as para que vayan ajustados a los criterios de evaluación y a las características específicas del alumnado, se calificarán por los métodos acordados:

Instrumento Evaluación	Herramientas de calificación
Actividades de preguntas y respuestas	Tabla de toma diaria de datos
Pruebas escritas	Plantillas de corrección
Libreta de clase	Rúbrica
Actividades digitales variadas	Rúbrica
Diseño	Rúbrica
Análisis	Rúbrica
Exposición oral	Rúbrica
Construcción	Tabla de toma diaria de datos

¿ Los instrumentos de evaluación serán valorados con un número de 1 a 10

¿ El Instrumento ¿Prueba Escrita¿, se realizará cada 1 o 2 unidades para evaluar algunos criterios. Se elaborará para que la puntuación de 5 y 6 lo alcance el alumnado que venga a clase diariamente, trabaje y haga tareas, el nivel de complejidad se irá incrementando para puntuación mayor. Todas ellas deben llevar una cuestión que evalúe la competencia matemática. Además, se restará 1 punto si no realizan las actividades propuestas para mejorar sus faltas de ortografía y caligrafía. Caso de falta de asistencia, deberá ser justificada para poder realizarla

¿ A todas las actividades de preguntas y respuesta del trimestre les corresponderá una nota numérica del 1 a10, que se calculará con la media de las de todos los días evaluados.

¿ A todas las actividades digitales del trimestre les corresponderá una nota numérica del 1 a10, que se calculará con la media de todas las Prácticas realizadas. Caso de entrega fuera del plazo previsto supondrá una nota máxima de 5 en la actividad (está recuperando)

¿ Al ser la materia bilingüe parte de los contenidos serán trabajados en inglés y se evaluarán en inglés. Pero para que sus avances en las competencias lingüísticas les favorezcan en sus resultados, la contestación correcta de las cuestiones en Inglés en pruebas escritas o exposiciones orales afectará positivamente con nota extra en su calificación (previamente se informará al alumnado en cada actividad del valor de nota extra).

Instrumentos de evaluación

Lectura comprensiva y cuestionarios - consistirán en actividades de preguntas y respuestas variadas. Serán tareas diarias en las que se trabajarán los criterios de Evaluación programados con los diferentes saberes básicos asociados. Se harán ejercicios redactados, esquemas, resúmenes, problemas matemáticos aplicando escalas o fórmulas de electricidad o mecanismos, trazado de dibujo técnico¿

Pruebas escritas- se realizará cada 1 o 2 unidades para evaluar algunos criterios. Todas ellas deben llevar una cuestión que evalúe la competencia matemática. Con ella, podremos estimar el grado de conocimiento o desconocimiento de los estudiantes sobre los contenidos trabajados. Se considerará como un medio más de análisis del trabajo y del esfuerzo de cada estudiante.

Libreta de clase - Es un instrumento de recogida de información para la evaluación continua. Con ella podemos comprobar: Ortografía y nivel gramatical, Caligrafía, calidad de los apuntes, capacidad de comprensión, selección de ideas, reflexiones propias o estructura del discurso. Además, comprobaremos responsabilidad, madurez e interés por el aprendizaje de la materia, según esté de completa, limpia, organizada.

Análisis - Consistirá en realizar una página web con Side o una presentación digital, en la que se plasmará toda la información deducida, investigada o aprendida sobre un objeto tecnológico o tema relacionado con el Criterio de evaluación trabajado, siguiendo el proceso del Método de Análisis

Actividades digitales variadas- el alumnado en el primer y parte del segundo trimestre realizará una sesión semanal con ordenador, elaborando diferentes documentos usando las aplicaciones adecuadas: creación de carpetas, plantilla y portadas libreta con Editor de Textos, dibujos 2D y acotación con app Cadstd, dibujo piezas 3D con apps SketchUp o Tinkercad, presentaciones con Google o Genially, Creación de tablas resumen con Google Doc , circuitos eléctricos con apps Croclip o Tinkercad , infografías y mapas conceptuales con Canvas o Genially, búsqueda de información con Google. y ¿

Para que posteriormente durante segundo y tercer trimestre pueda aplicar el uso de estas tecnologías TIC en todos los tipos de Metodologías, en las de Investigación, Proyecto-Construcción y Análisis que implican: buscar, almacenar, calcular, organizar, manipular, recuperar, presentar y publicar información. Se pondrá especial atención en el uso de las redes de comunicación de forma respetuosa y segura por parte del alumnado

Exposición oral -Se realizará sobre un trabajo de Análisis realizado como actividad digital. Nos servirá de instrumento de evaluación formativa y sumativa. Sumativa, para identificar el nivel de logro de los aprendizajes que deben integrar al término del análisis realizado y de su aprendizaje digital. Formativa, para que los alumnos/as, se autoevalúen y podamos observar si es capaz de realizar una determinada tarea, y establece una retroalimentación entre alumnos/as y profesora

Con la exposición oral podemos evaluar si el alumno/a es capaz de comunicar unos contenidos de manera fluida y coherente. Para ello, los procesos de organizar, analizar y sintetizar la información son destrezas y habilidades que tendrá que adquirir para llegar a un buen producto.

Diseño y Memoria- Consistirán en realizar una serie de documentos digitales aplicando conocimientos y destrezas adquiridos. En ellos planificará qué hacer y cómo hacer para resolver el problema planteado, qué materiales y qué herramientas serán necesarias para su solución al problema. O bien describir el proceso de construcción llevado a cabo.

Construcción- se llevará a cabo en Taller usando materiales y herramientas disponibles para llevar a cabo el diseño realizado. Se deberán seguir unas Normas de Seguridad, Uso e Higiene apropiadas

6. Actividades complementarias y extraescolares:

El Departamento no ha organizado ninguna.

7. Atención a la diversidad y a las diferencias individuales:

7.1. Medidas generales:

- Agrupamientos flexibles.
- Aprendizaje por proyectos.

7.2. Medidas especiales:

- Adaptaciones curriculares significativas de los elementos del currículo dirigidas al alumnado con necesidades educativas especiales.
- Programas de refuerzo del aprendizaje.

8. Situaciones de aprendizaje:

- El Dormitorio
- El Puente
- Muestrario de Materiales

9. Descriptores operativos:

Competencia clave: Competencia plurilingüe.
Descriptores operativos:
CP1. Usa con cierta eficacia una lengua, además de la lengua o lenguas familiares, para responder a necesidades comunicativas breves, sencillas y predecibles, de manera adecuada tanto a su desarrollo e intereses como a situaciones y contextos cotidianos y frecuentes de los ámbitos personal, social y educativo.
CP2. A partir de sus experiencias, utiliza progresivamente estrategias adecuadas que le permiten comunicarse entre distintas lenguas en contextos cotidianos a través del uso de transferencias que le ayuden a ampliar su repertorio lingüístico individual.
CP3. Conoce, respeta y muestra interés por la diversidad lingüística y cultural presente en su entorno próximo, permitiendo conseguir su desarrollo personal y valorando su importancia como factor de diálogo, para mejorar la convivencia y promover la cohesión social.

Competencia clave: Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería.
Descriptores operativos:

STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios de la actividad matemática en situaciones habituales de la realidad y aplica procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, reflexionando y comprobando las soluciones obtenidas.

STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos observados que suceden en la realidad más cercana, favoreciendo la reflexión crítica, la formulación de hipótesis y la tarea investigadora, mediante la realización de experimentos sencillos, a través de un proceso en el que cada uno asume la responsabilidad de su aprendizaje.

STEM3. Realiza proyectos, diseñando, fabricando y evaluando diferentes prototipos o modelos, buscando soluciones, de manera creativa e innovadora, mediante el trabajo en equipo a los problemas a los que se enfrenta, facilitando la participación de todo el grupo, favoreciendo la resolución pacífica de conflictos y modelos de convivencia para avanzar hacia un futuro sostenible.

STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes centrados en el análisis y estudios de casos vinculados a experimentos, métodos y resultados científicos, matemáticos y tecnológicos, en diferentes formatos (tablas, diagramas, gráficos, fórmulas, esquemas, etc.) y aprovechando de forma crítica la cultura digital, usando el lenguaje matemático apropiado, para adquirir, compartir y transmitir nuevos conocimientos.

STEM5. Aplica acciones fundamentadas científicamente para promover la salud y cuidar el medio ambiente y los seres vivos, identificando las normas de seguridad desde modelos o proyectos que promuevan el desarrollo sostenible y utilidad social, con objeto de fomentar la mejora de la calidad de vida, a través de propuestas y conductas que reflejen la sensibilización y la gestión sobre el consumo responsable.

Competencia clave: Competencia personal, social y de aprender a aprender.

Descriptorios operativos:

CPSAA1. Toma conciencia y expresa sus propias emociones afrontando con éxito, optimismo y empatía la búsqueda de un propósito y motivación para el aprendizaje, para iniciarse, de manera progresiva, en el tratamiento y la gestión de los retos y cambios que surgen en su vida cotidiana y adecuarlos a sus propios objetivos.

CPSAA2. Conoce los riesgos más relevantes para la salud, desarrolla hábitos encaminados a la conservación de la salud física, mental y social (hábitos posturales, ejercicio físico, control del estrés, etc.), e identifica conductas contrarias a la convivencia, planteando distintas estrategias para abordarlas.

CPSAA3. Reconoce y respeta las emociones, experiencias y comportamientos de las demás personas y reflexiona sobre su importancia en el proceso de aprendizaje, asumiendo tareas y responsabilidades de manera equitativa, empleando estrategias cooperativas de trabajo en grupo dirigidas a la consecución de objetivos compartidos.

CPSAA4. Reflexiona y adopta posturas críticas sobre la mejora de los procesos de autoevaluación que intervienen en su aprendizaje, reconociendo el valor del esfuerzo y la dedicación personal, que ayuden a favorecer la adquisición de conocimientos, el contraste de información y la búsqueda de conclusiones relevantes.

CPSAA5. Se inicia en el planteamiento de objetivos a medio plazo y comienza a desarrollar estrategias que comprenden la auto y coevaluación y la retroalimentación para mejorar el proceso de construcción del conocimiento a través de la toma de conciencia de los errores cometidos.

Competencia clave: Competencia en comunicación lingüística.

Descriptorios operativos:

CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal, iniciándose progresivamente en el uso de la coherencia, corrección y adecuación en diferentes ámbitos personal, social y educativo y participa de manera activa y adecuada en interacciones comunicativas, mostrando una actitud respetuosa, tanto para el intercambio de información y creación de conocimiento como para establecer vínculos personales.

CCL2. Comprende, interpreta y valora con actitud reflexiva textos orales, escritos, signados o multimodales de relativa complejidad correspondientes a diferentes ámbitos personal, social y educativo, participando de manera activa e intercambiando opiniones en diferentes contextos y situaciones para construir conocimiento.

CCL3. Localiza, selecciona y contrasta, siguiendo indicaciones, información procedente de diferentes fuentes y la integra y transforma en conocimiento para comunicarla de manera creativa, valorando aspectos más significativos relacionados con los objetivos de lectura, reconociendo y aprendiendo a evitar los riesgos de desinformación y adoptando un punto de vista crítico y personal con la propiedad intelectual.

CCL4. Lee de manera autónoma obras diversas adecuadas a su edad y selecciona las más cercanas a sus propios gustos e intereses, reconociendo muestras relevantes del patrimonio literario como un modo de simbolizar la experiencia individual y colectiva, interpretando y creando obras con intención literaria, a partir de modelos dados, reconociendo la lectura como fuente de enriquecimiento cultural y disfrute personal.

CCL5. Pone sus prácticas comunicativas al servicio de la convivencia democrática, la gestión dialogada de los

conflictos y la igualdad de derechos de todas las personas, identificando y aplicando estrategias para detectar usos discriminatorios, así como rechazar los abusos de poder, para favorecer un uso eficaz y ético de los diferentes sistemas de comunicación.

Competencia clave: Competencia emprendedora.

Descriptorios operativos:

CE1. Se inicia en el análisis y reconocimiento de necesidades y hace frente a retos con actitud crítica, valorando las posibilidades de un desarrollo sostenible, reflexionando sobre el impacto que puedan generar en el entorno, para plantear ideas y soluciones originales y sostenibles en el ámbito social, educativo y profesional.

CE2. Identifica y analiza las fortalezas y debilidades propias, utilizando estrategias de autoconocimiento, comprendiendo los elementos económicos y financieros elementales y aplicándolos a actividades y situaciones concretas, usando destrezas básicas que le permitan la colaboración y el trabajo en equipo y le ayuden a resolver problemas de la vida diaria para poder llevar a cabo experiencias emprendedoras que generen valor.

CE3. Participa en el proceso de creación de ideas y soluciones valiosas, así como en la realización de tareas previamente planificadas e interviene en procesos de toma de decisiones que puedan surgir, considerando el proceso realizado y el resultado obtenido para la creación de un modelo emprendedor e innovador, teniendo en cuenta la experiencia como una oportunidad para aprender.

Competencia clave: Competencia digital.

Descriptorios operativos:

CD1. Realiza, de manera autónoma, búsquedas en internet, seleccionando la información más adecuada y relevante, reflexiona sobre su validez, calidad y fiabilidad y muestra una actitud crítica y respetuosa con la propiedad intelectual.

CD2. Gestiona su entorno personal digital de aprendizaje, integrando algunos recursos y herramientas digitales e iniciándose en la búsqueda y selección de estrategias de tratamiento de la información, identificando la más adecuada según sus necesidades para construir conocimiento y contenidos digitales creativos.

CD3. Participa y colabora a través de herramientas o plataformas virtuales que le permiten interactuar y comunicarse de manera adecuada a través del trabajo cooperativo, compartiendo contenidos, información y datos, para construir una identidad digital adecuada, reflexiva y cívica, mediante un uso activo de las tecnologías digitales, realizando una gestión responsable de sus acciones en la red.

CD4. Conoce los riesgos y adopta, con progresiva autonomía, medidas preventivas en el uso de las tecnologías digitales para proteger los dispositivos, los datos personales, la salud y el medioambiente, tomando conciencia de la importancia y necesidad de hacer un uso crítico, responsable, seguro y saludable de dichas tecnologías.

CD5. Desarrolla, siguiendo indicaciones, algunos programas, aplicaciones informáticas sencillas y determinadas soluciones digitales que le ayuden a resolver problemas concretos y hacer frente a posibles retos propuestos de manera creativa, valorando la contribución de las tecnologías digitales en el desarrollo sostenible, para poder llevar a cabo un uso responsable y ético de las mismas.

Competencia clave: Competencia en conciencia y expresión culturales.

Descriptorios operativos:

CCEC1. Conoce y aprecia con sentido crítico los aspectos fundamentales del patrimonio cultural y artístico, tomando conciencia de la importancia de su conservación, valorando la diversidad cultural y artística como fuente de enriquecimiento personal.

CCEC2. Reconoce, disfruta y se inicia en el análisis de las especificidades e intencionalidades de las manifestaciones artísticas y culturales más destacadas del patrimonio, desarrollando estrategias que le permitan distinguir tanto los diversos canales y medios como los lenguajes y elementos técnicos que las caracterizan.

CCEC3. Expresa ideas, opiniones, sentimientos y emociones, desarrollando, de manera progresiva, su autoestima y creatividad en la expresión, a través de de su propio cuerpo, de producciones artísticas y culturales, mostrando empatía, así como una actitud colaborativa, abierta y respetuosa en su relación con los demás.

CCEC4. Conoce y se inicia en el uso de manera creativa de diversos soportes y técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, seleccionando las más adecuadas a su propósito, para la creación de productos artísticos y culturales tanto de manera individual como colaborativa y valorando las oportunidades de desarrollo personal, social y laboral.

Competencia clave: Competencia ciudadana.

Descriptorios operativos:

CC1. Comprende ideas y cuestiones relativas a la ciudadanía activa y democrática, así como a los procesos

históricos y sociales más importantes que modelan su propia identidad, tomando conciencia de la importancia de los valores y normas éticas como guía de la conducta individual y social, participando de forma respetuosa, dialogante y constructiva en actividades grupales en cualquier contexto.

CC2. Conoce y valora positivamente los principios y valores básicos que constituyen el marco democrático de convivencia de la Unión Europea, la Constitución española y los derechos humanos y de la infancia, participando, de manera progresiva, en actividades comunitarias de trabajo en equipo y cooperación que promuevan una convivencia pacífica, respetuosa y democrática de la ciudadanía global, tomando conciencia del compromiso con la igualdad de género, el respeto por la diversidad, la cohesión social y el logro de un desarrollo sostenible.

CC3. Reflexiona y valora sobre los principales problemas éticos de actualidad, desarrollando un pensamiento crítico que le permita afrontar y defender las posiciones personales, mediante una actitud dialogante basada en el respeto, la cooperación, la solidaridad y el rechazo a cualquier tipo de violencia y discriminación provocado por ciertos estereotipos y prejuicios.

CC4. Comprende las relaciones sistémicas de interdependencia y ecoddependencia con el entorno a través del análisis de los principales problemas ecosociales locales y globales, promoviendo estilos de vida comprometidos con la adopción de hábitos que contribuyan a la conservación de la biodiversidad y al logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

10. Competencias específicas:

Denominación

TYD.2.1. 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.

TYD.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.

TYD.2.3. 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.

TYD.2.4. 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.

TYD.2.5. 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.

TYD.2.6. 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.

TYD.2.7. 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.

11. Criterios de evaluación:

Competencia específica: TYD.2.1.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.

Criterios de evaluación:

TYD.2.1.1.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.

TYD.2.1.2.Comprender y examinar productos tecnológicos de uso habitual a través del análisis de objetos básicos y sistemas sencillos, empleando el método científico y utilizando herramientas elementales de simulación en la construcción de conocimiento.

TYD.2.1.3.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.

Competencia específica: TYD.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.

Criterios de evaluación:

TYD.2.2.1.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.2.2.2.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.

Competencia específica: TYD.2.3.Aplicar de forma apropiada y segura distintas técnicas y conocimientos interdisciplinares utilizando operadores, sistemas tecnológicos y herramientas, teniendo en cuenta la planificación y el diseño previo para construir o fabricar soluciones tecnológicas y sostenibles que den respuesta a necesidades en diferentes contextos.

Criterios de evaluación:

TYD.2.3.1.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.

Competencia específica: TYD.2.4.Describir, representar e intercambiar ideas o soluciones a problemas tecnológicos o digitales, utilizando medios de representación, simbología y vocabulario adecuados, así como los instrumentos y recursos disponibles, valorando la utilidad de las herramientas digitales para comunicar y difundir información y propuestas.

Criterios de evaluación:

TYD.2.4.1.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.

Competencia específica: TYD.2.5.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.

Criterios de evaluación:

TYD.2.5.1.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.

TYD.2.5.2.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 añaden funcionalidades a la solución.

TYD.2.5.3.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.

Competencia específica: TYD.2.6.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.

Criterios de evaluación:

TYD.2.6.1.Hacer un uso eficiente y seguro de los dispositivos digitales de uso cotidiano en la resolución de problemas sencillos, analizando los componentes y los sistemas de comunicación, conociendo los riesgos y adoptando medidas de seguridad para la protección de datos y equipos.

TYD.2.6.2.Crear contenidos básicos, elaborar materiales sencillos y difundirlos en distintas plataformas, configurando correctamente las herramientas digitales habituales del entorno de aprendizaje, ajustándolas a sus necesidades y respetando los derechos de autor y la etiqueta digital.

TYD.2.6.3.Organizar la información de manera estructurada, aplicando técnicas de almacenamiento seguro.

Competencia específica: TYD.2.7.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.

Criterios de evaluación:

TYD.2.7.1.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.

TYD.2.7.2.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.

12. Sáberes básicos:

A. Proceso de resolución de problemas.

1. Estrategias, técnicas y marcos de resolución de problemas sencillos en diferentes contextos y sus fases.
2. Estrategias de búsqueda crítica de información durante la investigación y definición de problemas sencillos planteados.
3. Estrategias de búsqueda crítica de información durante la investigación y definición de problemas sencillos planteados.
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.
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.
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.
7. Materiales tecnológicos y su impacto ambiental.
8. Emprendimiento, resiliencia, perseverancia y creatividad para abordar problemas sencillos desde una perspectiva interdisciplinar.

B. Comunicación y difusión de ideas.

1. Habilidades básicas de comunicación interpersonal: vocabulario técnico apropiado y pautas de conducta propias del entorno virtual (etiqueta digital).
2. Aplicaciones CAD en dos y tres dimensiones para la representación de esquemas, circuitos, planos y objetos básicos.
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.

1. Algorítmica y diagramas de flujo.
2. Aplicaciones informáticas sencillas para ordenador y dispositivos móviles e introducción a la inteligencia artificial.
3. Sistemas sencillos de control programado: montaje físico y uso de simuladores y programación sencilla de dispositivos elementales. Internet de las cosas.
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.

1. Dispositivos digitales. Elementos del hardware y del software. Identificación y resolución de problemas técnicos sencillos.

2. Herramientas y plataformas de aprendizaje: configuración, mantenimiento y uso crítico.

3. Técnicas de tratamiento, organización y almacenamiento seguro de la información. Copias de seguridad.

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.

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

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

13. Vinculación de las competencias específicas con las competencias clave:

	CC1	CC2	CC3	CC4	CD1	CD2	CD3	CD4	CD5	CE1	CE2	CE3	CCL1	CCL2	CCL3	CCL4	CCL5	CCEC1	CCEC2	CCEC3	CCEC4	STEM1	STEM2	STEM3	STEM4	STEM5	CPSAA1	CPSAA2	CPSAA3	CPSAA4	CPSAA5	CP1	CP2	CP3
TYD.2.1					X			X		X					X								X											
TYD.2.2							X			X		X	X									X		X					X					
TYD.2.3									X			X								X			X	X		X	X							
TYD.2.4							X						X						X	X				X										
TYD.2.5									X			X										X		X							X		X	
TYD.2.6					X		X	X																					X	X		X		
TYD.2.7				X			X															X			X									

Leyenda competencias clave	
Código	Descripción
CC	Competencia ciudadana.
CD	Competencia digital.
CE	Competencia emprendedora.
CCL	Competencia en comunicación lingüística.
CCEC	Competencia en conciencia y expresión culturales.
STEM	Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería.
CPSAA	Competencia personal, social y de aprender a aprender.
CP	Competencia plurilingüe.

CONCRECIÓN ANUAL

Tecnología y Digitalización - 3º de E.S.O.

1. Evaluación inicial:

Esta evaluación la basaremos principalmente en la observación de las actividades realizadas en clase durante las dos primeras semanas de clase, han de tener como referente las competencias específicas de las materias. Cada profesor plasmará las deficiencias detectadas en su grupo en su cuaderno de profesor, para analizarlas y compartirlas con el equipo docente en las Evaluaciones Iniciales .

Las conclusiones de estas evaluaciones se pondrán en común en una Reunión de Departamento siguiente, para tomarlas como punto de referencia en la elaboración de las programaciones didácticas y adoptar las medidas educativas de atención a la diversidad y a las diferencias individuales.

2. Principios Pedagógicos:

- Atender a la diversidad del alumnado, se arbitrarán métodos que tengan en cuenta los diferentes ritmos de aprendizaje del alumnado, favorezcan la capacidad de aprender por sí mismos y promuevan el trabajo en equipo
- 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.
- 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

3. Aspectos metodológicos para la construcción de situaciones de aprendizaje:

Las metodologías a usar a lo largo del curso serán:

El Método de preguntas y respuestas se usará para el desarrollo de la competencia lingüística y el tratamiento a la lectura. Para ello los contenidos teóricos se desarrollarán mediante lecturas (unas veces en voz alta y otras veces individual y silenciosa) y luego los alumnos/as contestarán en sus libretas unas cuestiones de comprensión relativas a dicha lectura o harán resúmenes. En algunos casos se añadirán algunas cuestiones más como tarea para casa.

Para el desarrollo de los Actividades Digitales el alumnado realizará una sesión semanal con ordenador, elaborando diferentes documentos, presentaciones, infografías¿ A través de Classroom se proporcionará archivo con instrucciones de la tarea y como realizarla. El profesor/a explicará la actividad y la aplicación que deberán usar. Entonces dará autonomía al alumnado para que la realice, prestando la ayuda que requieran y solucionando dudas planteadas. El resultado creado lo presentarán por dicha plataforma.

Con el Método de Análisis se estudian los distintos aspectos de los objetos y sistemas técnicos, para llegar desde el propio objeto o sistema hasta las necesidades que satisfacen y sus principios científicos; es decir, se realiza un recorrido de aplicación de distintos conocimientos, se parte del objeto para llegar a las ideas o principios que lo explican. Para llevar a cabo esta metodología se precisa tener unos conocimientos tecnológicos y técnicos previos. Por lo cual se realizará en segundo trimestre.

Los alumnos realizarán a lo largo del curso al menos una exposición oral (individual o en grupo) normalmente asociada a ¿Análisis¿ previo, presentando su trabajo, respondiendo a las preguntas que puedan surgir de sus propios compañeros y compañeras y debatiendo las conclusiones.

El Método de Proyecto-Construcción consiste en diseñar objetos u operadores tecnológicos partiendo de un problema o necesidad que se quiere resolver y posteriormente construir lo proyectado, evaluando y verificando posteriormente su validez, siguiendo un proceso parecido al método de resolución de problemas que se utiliza en la industria, adecuándose en todo momento a las peculiaridades del proceso de enseñanza y aprendizaje que siguen los alumnos y las alumnas de esta etapa. El proceso puede ser guiado o tutorado, según peculiaridad del grupo. Tiene dos fases diferenciadas: una primera, tecnológica, en la que alumnos y alumnas, partiendo de la necesidad de resolver un problema, elaboran la documentación necesaria dónde se recojan todos los datos necesarios del objeto u operador técnico que se proyecta y su posterior proceso de construcción. En la documentación se realizan los documentos técnicos necesarios para su construcción (memoria descriptiva, planos, cálculos, hojas de proceso y Lista de Herramientas y materiales) utilizando los conocimientos adquiridos en el propio curso o cursos anteriores, además irá realizándose una evaluación, autoevaluación y coevaluación de todo el proceso. La segunda fase, técnica, es la construcción, consiste en la manipulación de materiales con los medios y herramientas adecuadas y disponibles en el aula de tecnología para la fabricación del objeto o sistema con la

secuenciación del proceso de trabajo y aplicación de técnicas de fabricación necesarias, completándolo con los ensayos necesarios, verificación y evaluación de lo construido, con la intención de realimentar esta segunda fase con el objetivo de corregir los defectos si los hubiera. Debido a su complejidad y conocimiento necesario se realizará en tercer trimestre.

. Agrupamientos:

Las actividades de preguntas-respuestas podrán ser individuales o por parejas.

Las actividades digitales podrán ser individuales o por parejas.

Las actividades de proyectos que deben manipular y compartir herramientas serán en grupo de 3 o 4 alumnos/as. El Análisis y la Presentación y/o Exposición oral será en grupo de 2 o 3 alumnos/as.

El trabajo en grupo trata de fomentar la valoración de la importancia del trabajo en equipo a través de actividades en pequeños grupos donde se realicen reparto de funciones y responsabilidades para acometer propuestas de trabajo que desarrollen las capacidades de cooperación, tolerancia y solidaridad. En otras ocasiones ya sea en Taller o Aula de Informática se pretende que compartan los recursos del Centro de forma equitativa y cooperante, usándolos con seguridad y respeto.

En las actividades de grupo que se proponen se busca propiciar el intercambio fluido de papeles entre alumnos y alumnas, y potenciar la participación de éstas en los debates y toma de decisiones como mecanismo corrector de situaciones de discriminación sexista; así, desde las actividades del aula, se contribuirá a establecer unas relaciones más justas y equilibradas entre las personas.

Para el desarrollo de las actividades se procurará la formación de grupos, que pueden ser mixtos, elegidos por el alumnado (en función de los intereses de los alumnos y alumnas por un proyecto determinado), rotativos, con diferente número de componentes, etc. según el profesor/a estime conveniente

4. Materiales y recursos:

Los recursos materiales que se emplearán a la hora de llevar a cabo la actividad son

MATERIAL DE USO GENERAL

Materiales didácticos Referencia Fotocopias, recursos de creación propia, etc.

Forma de acceso Se entregan en clase de manera gratuita por profesor/a

Materiales digitales Referencia Pdfs, archivos varios. Apps: CrocodileClip, SketchUp, CadStd, SweetHome, Libre Office, webs: Canvas, Genially ,Blogs,

Forma de acceso Aplicaciones instaladas en PC o de uso Online, Classroom y Aplicaciones Google

Libro de texto consulta (LOMCE) Referencia 3º ESO Editorial Teide. Tecnologías II y Adaptación curricular a la Tecnología. Ediciones Aljibe,

Material bilingüe Referencia Traducciones de libros y material elaborado por las profesoras en inglés para Bilingüismo

Forma de acceso Fotocopias gratuitas proporcionadas por profesor/a

MATERIALES DE USO ESPECÍFICO

Para la parte de Digitalización se usarán según número de alumnos/as por clase y tipo de aplicación necesaria, lo decide la profesora: 16 ordenadores de sobremesa y 16 portátiles Steam del Aula de Informática y/o los 20 portátiles del Taller de Tecnología

Para construcción del Proyecto se emplearán las herramientas y materiales disponibles en Taller Tecnología

5. Evaluación: criterios de calificación y herramientas:

Procedimiento para la Evaluación:

¿ Para la Evaluación inicial al comienzo del curso y comprobar el nivel de las competencias que traen los alumnos y así tener una orientación para el punto de partida de la asignatura, se realizará una observación directa y calificación de las actividades realizadas en clase durante los primeros 10 días de clase. Ésta se hará en la Libreta del Profesor y la expondrá posteriormente al equipo docente en la Junta de Evaluación para tomar medidas de atención diversidad si necesario.

¿ La Evaluación de cada trimestre se realizará atendiendo a los Criterios y sus Instrumentos detallados en esta programación.

¿ Las diferentes situaciones de aprendizaje incluyen los procedimientos, instrumentos y técnicas de evaluación necesarias para evaluar de forma objetiva al alumnado.

¿ Si el alumno/a no superase el trimestre se hará una recuperación que le propondrá el profesor/a al comienzo del siguiente trimestre.

¿ Se realizará al menos al final de cada trimestre una actividad de autoevaluación del alumnado.

¿ Los Instrumentos de Evaluación serán diseñados y elaborados por los profesores/as para que vayan ajustados a los criterios de evaluación y a las características específicas del alumnado, se calificarán por los métodos acordados:

Instrumento Evaluación	Herramientas de calificación
Actividades de preguntas y respuestas	Tabla de toma diaria de datos
Pruebas escritas	Plantillas de corrección
Libreta de clase	Rúbrica
Actividades digitales variadas	Rúbrica
Diseño	Rúbrica
Análisis	Rúbrica
Exposición oral	Rúbrica
Construcción	Tabla de toma diaria de datos

¿ Los instrumentos de evaluación serán valorados con un número de 1 a 10

¿ El Instrumento ¿Prueba Escrita¿, se realizará cada 1 o 2 unidades para evaluar algunos criterios. Se elaborará para que la puntuación de 5 y 6 lo alcance el alumnado que venga a clase diariamente, trabaje y haga tareas, el nivel de complejidad se irá incrementando para puntuación mayor. Todas ellas deben llevar una cuestión que evalúe la competencia matemática. Además, se restará 1 punto si no realizan las actividades propuestas para mejorar sus faltas de ortografía y caligrafía. Caso de falta de asistencia, deberá ser justificada para poder realizarla

¿ A todas las actividades de preguntas y respuesta del trimestre les corresponderá una nota numérica del 1 a10, que se calculará con la media de las de todos los días evaluados.

¿ A todas las actividades digitales del trimestre les corresponderá una nota numérica del 1 a10, que se calculará con la media de todas las Prácticas realizadas. Caso de entrega fuera del plazo previsto supondrá una nota máxima de 5 en la actividad (está recuperando)

¿ Al ser la materia bilingüe parte de los contenidos serán trabajados en inglés y se evaluarán en inglés. Pero para que sus avances en las competencias lingüísticas les favorezcan en sus resultados, la contestación correcta de las cuestiones en Inglés en pruebas escritas o exposiciones orales afectará positivamente con nota extra en su calificación (previamente se informará al alumnado en cada actividad del valor de nota extra).

Instrumentos de evaluación

Lectura comprensiva y cuestionarios - consistirán en actividades de preguntas y respuestas variadas. Serán tareas diarias en las que se trabajarán los criterios de Evaluación programados con los diferentes saberes básicos asociados. Se harán ejercicios redactados, esquemas, resúmenes, problemas matemáticos aplicando escalas o fórmulas de electricidad o mecanismos, trazado de dibujo técnico¿

Pruebas escritas- se realizará cada 1 o 2 unidades para evaluar algunos criterios. Todas ellas deben llevar una cuestión que evalúe la competencia matemática. Con ella, podremos estimar el grado de conocimiento o desconocimiento de los estudiantes sobre los contenidos trabajados. Se considerará como un medio más de análisis del trabajo y del esfuerzo de cada estudiante.

Libreta de clase - Es un instrumento de recogida de información para la evaluación continua. Con ella podemos comprobar: Ortografía y nivel gramatical, Caligrafía, calidad de los apuntes, capacidad de comprensión, selección de ideas, reflexiones propias o estructura del discurso. Además, comprobaremos responsabilidad, madurez e interés por el aprendizaje de la materia, según esté de completa, limpia, organizada.

Análisis - Consistirá en realizar una página web con Side o una presentación digital, en la que se plasmará toda la información deducida, investigada o aprendida sobre un objeto tecnológico o tema relacionado con el Criterio de evaluación trabajado, siguiendo el proceso del Método de Análisis

Actividades digitales variadas- el alumnado en el primer y parte del segundo trimestre realizará una sesión semanal con ordenador, elaborando diferentes documentos usando las aplicaciones adecuadas: creación de carpetas, plantilla y portadas libreta con Editor de Textos, dibujos 2D y acotación con app Cadstd, dibujo piezas 3D con apps SketchUp o Tinkercad, presentaciones con Google o Genially, Creación de tablas resumen con Google Doc , circuitos eléctricos con apps Croclip o Tinkercad , infografías y mapas conceptuales con Canvas o Genially, búsqueda de información con Google. y ¿

Para que posteriormente durante segundo y tercer trimestre pueda aplicar el uso de estas tecnologías TIC en todos los tipos de Metodologías, en las de Investigación, Proyecto-Construcción y Análisis que implican: buscar, almacenar, calcular, organizar, manipular, recuperar, presentar y publicar información. Se pondrá especial atención en el uso de las redes de comunicación de forma respetuosa y segura por parte del alumnado

Exposición oral -Se realizará sobre un trabajo de Análisis realizado como actividad digital. Nos servirá de

instrumento de evaluación formativa y sumativa. Sumativa, para identificar el nivel de logro de los aprendizajes que deben integrar al término del análisis realizado y de su aprendizaje digital. Formativa, para que los alumnos/as, se autoevalúen y podamos observar si es capaz de realizar una determinada tarea, y establece una retroalimentación entre alumnos/as y profesora

Con la exposición oral podemos evaluar si el alumno/a es capaz de comunicar unos contenidos de manera fluida y coherente. Para ello, los procesos de organizar, analizar y sintetizar la información son destrezas y habilidades que tendrá que adquirir para llegar a un buen producto.

Diseño y Memoria- Consistirán en realizar una serie de documentos digitales aplicando conocimientos y destrezas adquiridos. En ellos planificará qué hacer y cómo hacer para resolver el problema planteado, qué materiales y qué herramientas serán necesarias para su solución al problema. O bien describir el proceso de construcción llevado a cabo.

Construcción- se llevará a cabo en Taller usando materiales y herramientas disponibles para llevar a cabo el diseño realizado. Se deberán seguir unas Normas de Seguridad, Uso e Higiene apropiadas

6. Actividades complementarias y extraescolares:

El Departamento este año no ha programado ninguna

Desde la materia de Tecnología y Digitalización se contribuye en todos los planes, programas y proyectos de centro

Plan de Lectura: En el Método de preguntas y respuestas se usará para el desarrollo de la competencia lingüística y el tratamiento a la lectura. Para ello los contenidos teóricos se desarrollarán mediante lecturas (unas veces en voz alta y otras veces individual y silenciosa) y luego los alumnos/as contestarán en sus libretas unas cuestiones de comprensión relativas a dicha lectura o harán resúmenes.

Programa Bilingüe- La materia se imparte en los dos idiomas, se procurará alcanzar el 50% de los contenidos en inglés. En el apartado de recursos se detalla el material que se emplea y las metodologías serán las mismas en ambos idiomas y en el apartado de evaluación se detalla el método que se seguirá.

Coeducación: Se participará aportando materiales e indicaciones para realización de actividades tecnológicas habitualmente realizadas por hombres para la yincana. También se colaborará realizando cartelería e investigaciones en el día de la mujer y en el día contra la violencia de género.

Proyecto Escuela de Paz: Habitualmente se realizan decoración con móviles y recortables

7. Atención a la diversidad y a las diferencias individuales:

7.1. Medidas generales:

- Agrupamientos flexibles.
- Aprendizaje por proyectos.

7.2. Medidas especiales:

- Adaptaciones curriculares significativas de los elementos del currículo dirigidas al alumnado con necesidades educativas especiales.
- Programas de refuerzo del aprendizaje.

8. Situaciones de aprendizaje:

- LA CASA DE MIS SUEÑOS
- LA REVISTA DE 3 ESO
- ROBOT CASERO

9. Descriptores operativos:

Competencia clave: Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería.

Descriptores operativos:

STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones conocidas y

selecciona y emplea diferentes estrategias para resolver problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario.

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

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

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

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

Competencia clave: Competencia en comunicación lingüística.

Descriptorios operativos:

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

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

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

CCL4. Lee con autonomía obras diversas adecuadas a su edad, seleccionando las que mejor se ajustan a sus gustos e intereses; aprecia el patrimonio literario como cauce privilegiado de la experiencia individual y colectiva; y moviliza su propia experiencia biográfica y sus conocimientos literarios y culturales para construir y compartir su interpretación de las obras y para crear textos de intención literaria de progresiva complejidad.

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

Competencia clave: Competencia digital.

Descriptorios operativos:

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

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

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

CD4. Identifica riesgos y adopta medidas preventivas al usar las tecnologías digitales para proteger los

dispositivos, los datos personales, la salud y el medioambiente, y para tomar conciencia de la importancia y necesidad de hacer un uso crítico, legal, seguro, saludable y sostenible de dichas tecnologías.

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

Competencia clave: Competencia ciudadana.

Descriptorios operativos:

CC1. Analiza y comprende ideas relativas a la dimensión social y ciudadana de su propia identidad, así como a los hechos culturales, históricos y normativos que la determinan, demostrando respeto por las normas, empatía, equidad y espíritu constructivo en la interacción con los demás en cualquier contexto.

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

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

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

Competencia clave: Competencia emprendedora.

Descriptorios operativos:

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

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

CE3. Desarrolla el proceso de creación de ideas y soluciones valiosas y toma decisiones, de manera razonada, utilizando estrategias ágiles de planificación y gestión, y reflexiona sobre el proceso realizado y el resultado obtenido, para llevar a término el proceso de creación de prototipos innovadores y de valor, considerando la experiencia como una oportunidad para aprender.

Competencia clave: Competencia plurilingüe.

Descriptorios operativos:

CP1. Usa eficazmente una o más lenguas, además de la lengua o lenguas familiares, para responder a sus necesidades comunicativas, de manera apropiada y adecuada tanto a su desarrollo e intereses como a diferentes situaciones y contextos de los ámbitos personal, social, educativo y profesional.

CP2. A partir de sus experiencias, realiza transferencias entre distintas lenguas como estrategia para comunicarse y ampliar su repertorio lingüístico individual.

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

Competencia clave: Competencia personal, social y de aprender a aprender.

Descriptorios operativos:

CPSAA1. Regula y expresa sus emociones, fortaleciendo el optimismo, la resiliencia, la autoeficacia y la búsqueda de propósito y motivación hacia el aprendizaje, para gestionar los retos y cambios y armonizarlos con sus propios objetivos.

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

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

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

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

Competencia clave: Competencia en conciencia y expresión culturales.

Descriptorios operativos:

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

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

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

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

10. Competencias específicas:

Denominación

TYD.3.1. 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.

TYD.3.2. 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.

TYD.3.3. Aplicar de forma apropiada y segura distintas técnicas y conocimientos interdisciplinarios utilizando operadores, sistemas tecnológicos y herramientas, teniendo en cuenta la planificación y el diseño previo para construir o fabricar soluciones tecnológicas y sostenibles que den respuesta a necesidades en diferentes contextos.

TYD.3.4. 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.

TYD.3.5. 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.

TYD.3.6. Comprender los fundamentos del funcionamiento de los dispositivos y aplicaciones habituales de su entorno digital de aprendizaje, analizando sus componentes y funciones y ajustándolos a sus necesidades para hacer un uso más eficiente y seguro de los mismos y para detectar y resolver problemas técnicos sencillos.

TYD.3.7. 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.

11. Criterios de evaluación:

Competencia específica: TYD.3.1.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.

Criterios de evaluación:

TYD.3.1.1.Definir problemas o necesidades planteadas, buscando y contrastando información procedente de diferentes fuentes fácilmente accesibles de manera crítica y segura, evaluando su fiabilidad y pertinencia.

TYD.3.1.2.Comprender y examinar productos tecnológicos de uso habitual a través del análisis de objetos y sistemas, empleando el método científico y utilizando herramientas elementales de simulación en la construcción de conocimiento.

TYD.3.1.3.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.

Competencia específica: TYD.3.2.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.

Criterios de evaluación:

TYD.3.2.1.Idear y diseñar soluciones eficaces, innovadoras y sostenibles a problemas definidos, introduciendo la aplicación de conceptos, técnicas y procedimientos interdisciplinares, así como criterios de sostenibilidad con actitud emprendedora, perseverante y creativa.

TYD.3.2.2.Seleccionar, planificar y organizar los materiales y herramientas, así como las tareas necesarias para la construcción de una solución a un problema básico planteado, trabajando individualmente o en grupo de manera cooperativa y colaborativa

Competencia específica: TYD.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.

Criterios de evaluación:

TYD.3.3.1.Fabricar objetos o modelos mediante la manipulación y conformación de materiales, empleando herramientas y máquinas adecuadas, aplicando los fundamentos de estructuras, mecanismos, electricidad y/o electrónica y respetando las normas de seguridad y salud correspondientes.

Competencia específica: TYD.3.4.Describir, representar e intercambiar ideas o soluciones a problemas tecnológicos o digitales, utilizando medios de representación, simbología y vocabulario adecuados, así como los instrumentos y recursos disponibles, valorando la utilidad de las herramientas digitales para comunicar y difundir información y propuestas.

Criterios de evaluación:

TYD.3.4.1.Representar y comunicar el proceso de creación de un producto, desde su diseño hasta su difusión, elaborando documentación técnica y gráfica con la ayuda o no de herramientas digitales, empleando los formatos y el vocabulario técnico adecuados, de manera colaborativa, tanto presencialmente como en remoto.

Competencia específica: TYD.3.5.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.

Criterios de evaluación:

TYD.3.5.1.Describir, interpretar y diseñar soluciones a problemas informáticos a través de algoritmos y diagramas de flujo, aplicando los elementos y técnicas de programación de manera creativa.

TYD.3.5.2.Programar aplicaciones sencillas para distintos dispositivos como por ejemplo ordenadores y dispositivos móviles, empleando, los elementos de programación de manera apropiada y aplicando herramientas de edición e introducción a módulos de inteligencia artificial que añadan funcionalidades a la solución.

TYD.3.5.3.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.

Competencia específica: TYD.3.6.Comprender los fundamentos del funcionamiento de los dispositivos y aplicaciones habituales de su entorno digital de aprendizaje, analizando sus componentes y funciones y ajustándolos a sus necesidades para hacer un uso más eficiente y seguro de los mismos y para detectar y resolver problemas técnicos sencillos.

Criterios de evaluación:

TYD.3.6.1.Hacer un uso eficiente y seguro de los dispositivos digitales de uso cotidiano en la resolución de problemas sencillos, analizando los componentes y los sistemas de comunicación, conociendo los riesgos y adoptando medidas de seguridad para la protección de datos y equipos.

TYD.3.6.2.Crear contenidos, elaborar materiales y difundirlos en distintas plataformas, configurando correctamente las herramientas digitales habituales del entorno de aprendizaje, ajustándolas a sus necesidades y respetando los derechos de autor y la etiqueta digital.

TYD.3.6.3.Organizar la información de manera estructurada, aplicando técnicas de almacenamiento seguro.

Competencia específica: TYD.3.7.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.

Criterios de evaluación:

TYD.3.7.1.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.

TYD.3.7.2.Identificar las aportaciones básicas de las tecnologías emergentes al bienestar, a la igualdad social y a la disminución del impacto ambiental del entorno más cercano, en especial de Andalucía, haciendo un uso responsable y ético de las mismas.

12. Saberes básicos:

A. Proceso de resolución de problemas.

1. Estrategias, técnicas y marcos de resolución de problemas sencillos en diferentes contextos y sus fases.
2. Estrategias de búsqueda crítica de información durante la investigación y definición de problemas sencillos planteados.
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.
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.
5. Emprendimiento, resiliencia, perseverancia y creatividad para abordar problemas sencillos desde una perspectiva interdisciplinar.

B. Comunicación y difusión de ideas.

1. Técnicas de representación gráfica: acotación y escalas. Boceto y croquis. Proyección cilíndrica octogonal para la representación de objetos: vistas normalizadas de una pieza.
2. Aplicaciones CAD en dos y tres dimensiones para la representación de esquemas, circuitos, planos y objetos básicos.
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.

1. Aplicaciones informáticas sencillas para ordenador y dispositivos móviles e introducción a la inteligencia artificial.
2. Fundamentos de la robótica: montaje y control programado de robots simples de manera física o por medio de simuladores.
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.

1. Sistemas de comunicación digital de uso común. Transmisión de datos. Tecnologías inalámbricas para la comunicación.
2. Herramientas de edición y creación de contenidos: instalación, configuración y uso responsable. Propiedad intelectual.
3. Técnicas de tratamiento, organización y almacenamiento seguro de la información. Copias de seguridad.
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.

1. Desarrollo tecnológico: creatividad, innovación, investigación, obsolescencia e impacto social y ambiental. Ética y aplicaciones de las tecnologías emergentes. La tecnología en Andalucía.
2. Tecnología sostenible. Valoración crítica de la contribución a la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

13. Vinculación de las competencias específicas con las competencias clave:

	CC1	CC2	CC3	CC4	CD1	CD2	CD3	CD4	CD5	CE1	CE2	CE3	CCL1	CCL2	CCL3	CCL4	CCL5	CCEC1	CCEC2	CCEC3	CCEC4	STEM1	STEM2	STEM3	STEM4	STEM5	CPSAA1	CPSAA2	CPSAA3	CPSAA4	CPSAA5	CP1	CP2	CP3
TYD.3.1					X			X		X					X								X							X				
TYD.3.2							X			X		X	X									X		X					X		X			
TYD.3.3									X			X								X			X	X		X	X							
TYD.3.4							X						X							X	X			X										
TYD.3.5									X			X										X		X						X		X		
TYD.3.6					X		X	X																					X	X		X		
TYD.3.7				X			X															X			X									

Leyenda competencias clave	
Código	Descripción
CC	Competencia ciudadana.
CD	Competencia digital.
CE	Competencia emprendedora.
CCL	Competencia en comunicación lingüística.
CCEC	Competencia en conciencia y expresión culturales.
STEM	Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería.
CPSAA	Competencia personal, social y de aprender a aprender.
CP	Competencia plurilingüe.