

I.E.S. LA PAZ (GRANADA)



PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

Curso 2023/24

TECNOLOGÍA Y DIGITALIZACIÓN 2º y 3º ESO

Departamento de Tecnología

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	2
2. CONTEXTUALIZACIÓN.....	3
3. MARCO LEGISLATIVO	4
4. OBJETIVOS.....	5
4.1 Objetivos de la etapa.....	5
4.2 Perfil de salida del alumnado al término de la enseñanza básica	6
5. COMPETENCIAS CLAVE.....	7
5.1.- Competencias clave en la enseñanza básica	7
5.1. Descriptores operativos de las competencias clave en la enseñanza básica	8
6. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS Y LOS DESCRIPTORES OPERATIVOS ASOCIADOS A CADA COMPETENCIA ESPECÍFICA.....	13
7. SABERES BÁSICOS Y SU DISTRIBUCIÓN TEMPORAL.....	15
7.1. Saberes básicos	15
7.2. Distribución temporal de los saberes básicos	19
8. CONTENIDOS DE CARÁCTERES TRANSVERSAL	20
9. METODOLOGÍA.....	21
9. 1. Orientaciones metodológicas	21
9. 2. Principios metodológicos y didácticos	22
9. 3. Estrategias de enseñanza-aprendizaje	24
9. 4. Actividades	24
10. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS.....	25
11. CRITERIOS DE EVALUACIÓN.....	26
11.1. Criterios de evaluación de las competencias específicas.....	26
11.2. Concreción de los criterios de evaluación en los saberes básicos y las competencias específicas.....	30
12. EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.....	32
12.1. Evaluación	32
12.2. Criterios de calificación	33
13. SITUACIONES DE APRENDIZAJE.....	34

1. INTRODUCCIÓN

La materia Tecnología y Digitalización es la base para comprender los profundos cambios que se dan en una sociedad cada vez más digitalizada.

Tiene por objeto el desarrollo de ciertas destrezas de naturaleza cognitiva y procedimental, a la vez que actitudinal. Desde ella se fomenta el uso crítico, responsable y sostenible de la tecnología, la valoración de las aportaciones y el impacto de la tecnología en la sociedad, sostenibilidad ambiental y en la salud, el respeto por las normas y los protocolos establecidos para la participación en la red, así como la adquisición de valores que propicien la igualdad y el respeto a los demás y al trabajo propio.

Desde esta materia se promueve la cooperación y se fomenta un aprendizaje permanente en diferentes contextos, además de contribuir a dar respuesta a los retos del siglo XXI.

2. CONTEXTUALIZACIÓN

El IES La Paz es un centro público de enseñanza secundaria ubicado en la Zona Norte de la ciudad de Granada. Es un centro pequeño de línea uno, a excepción de 2º de ESO que cuenta con dos grupos. Se imparten Educación Secundaria Obligatoria, dos Ciclos Formativos de Grado Básico en las modalidades de “*Peluquería y Estética*” y “*Electricidad y Electrónica*” y un Ciclo Formativo de Grado Medio de “*Peluquería y Cosmética Capilar*”.

El alumnado matriculado es del barrio, principalmente en la ESO. El que llega a 1ºESO procede de los colegios públicos de la zona (CEIP María Zambrano y CEIP Luisa de Marillac), aunque se incorpora alumnado de otros centros, normalmente repetidores. En cambio, el alumnado de CFGB proviene mayoritariamente de otros centros e incluso de poblaciones del área metropolitana, ya que son ciclos muy demandados.

El profesorado del centro es aproximadamente de unos 25 docentes, mayoritariamente mujeres, al igual que en el Equipo Directivo. Es de gran importancia para nuestras alumnas poner en valor el trabajo profesional y cualificado de su propio género, e intentar que las docentes sean un referente para ellas, muy alejado de su realidad más cercana.

El principal problema del alumnado de nuestro centro es el absentismo, fomentado por el escaso valor que las familias del entorno dan al sistema educativo y a la importancia de la formación académica de manera general. Es especialmente preocupante el abandono escolar llegando a los 16 años, especialmente de las chicas, que incluso se produce antes.

Las familias de nuestro alumnado suelen ser poco colaboradoras con el centro, y en casa no hacen un seguimiento de las obligaciones escolares de sus hijos. En muchos casos, los envían a clase presionados por las intervenciones de Servicios Sociales debido al absentismo escolar. Aunque en el centro existen varios programas en marcha con asociaciones y Servicios Sociales para afrontar esta situación, hay muchos protocolos de absentismo abiertos en distintos niveles.

Y, por último, decir que el centro participa en diferentes Planes y Programas, en un intento de dar a nuestro alumnado una enseñanza de calidad, aprovechando los recursos que nos ofrece la Administración.

3. MARCO LEGISLATIVO

La LOMLOE (Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación) es un documento legislativo que deroga la LOMCE, Ley educativa de 2013, y que, como su nombre indica, actualiza, modifica y complementa la LOE.

Además, se han tenido en cuenta:

- 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 32T/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.
- Instrucciones de 21 de junio de 2023, de la Viceconsejería de desarrollo educativo y formación profesional, sobre el tratamiento de la lectura para el despliegue de la competencia en comunicación lingüística en educación primaria y educación secundaria obligatoria.

4. OBJETIVOS

4.1 Objetivos de la etapa

La Educación Secundaria Obligatoria contribuirá a desarrollar en el alumnado 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 las demás personas, así como rechazar la violencia, los prejuicios de cualquier tipo, los comportamientos sexistas y resolver pacíficamente los conflictos.
- e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Desarrollar las competencias tecnológicas básicas y avanzar en una reflexión ética sobre su funcionamiento y utilización.
- f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.
- g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.
- h) Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lengua castellana y, si la hubiere, en la lengua cooficial de la comunidad autónoma, textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura.
- 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 propias y de las demás personas, así como el patrimonio artístico y cultural.
- k) Conocer y aceptar el funcionamiento del propio cuerpo y el de los otros, respetar las diferencias, afianzar los hábitos de cuidado y salud corporales e incorporar la educación física y la práctica del deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Conocer y valorar la dimensión humana de la sexualidad en toda su diversidad. Valorar críticamente los hábitos sociales relacionados con la salud, el consumo, el cuidado, la empatía y el respeto hacia los seres vivos, especialmente los animales, y el medio ambiente, contribuyendo a su conservación y mejora.
- l) Apremiar la creación artística y comprender el lenguaje de las distintas manifestaciones artísticas, utilizando diversos medios de expresión y representación.

4.2 Perfil de salida del alumnado al término de la enseñanza básica

El Perfil de salida, dispuesto en el Anexo I del RD 217/2022 de 29 de marzo, recoge las siguientes competencias clave que se espera que los alumnos y alumnas hayan desarrollado al completar esta fase de su itinerario formativo:

- Desarrollar una actitud responsable a partir de la toma de conciencia de la degradación del medioambiente y del maltrato animal basada en el conocimiento de las causas que los provocan, agravan o mejoran, desde una visión sistémica, tanto local como global.
- Identificar los diferentes aspectos relacionados con el consumo responsable, valorando sus repercusiones sobre el bien individual y el común, juzgando críticamente las necesidades y los excesos y ejerciendo un control social frente a la vulneración de sus derechos.
- Desarrollar estilos de vida saludable a partir de la comprensión del funcionamiento del organismo y la reflexión crítica sobre los factores internos y externos que inciden en ella, asumiendo la responsabilidad personal y social en el cuidado propio y en el cuidado de las demás personas, así como en la promoción de la salud pública.
- Desarrollar un espíritu crítico, empático y proactivo para detectar situaciones de inequidad y exclusión a partir de la comprensión de las causas complejas que las originan.
- Entender los conflictos como elementos connaturales a la vida en sociedad que deben resolverse de manera pacífica.
- Analizar de manera crítica y aprovechar las oportunidades de todo tipo que ofrece la sociedad actual, en particular las de la cultura en la era digital, evaluando sus beneficios y riesgos y haciendo un uso ético y responsable que contribuya a la mejora de la calidad de vida personal y colectiva.
- Aceptar la incertidumbre como una oportunidad para articular respuestas más creativas, aprendiendo a manejar la ansiedad que puede llevar aparejada.
- Cooperar y convivir en sociedades abiertas y cambiantes, valorando la diversidad personal y cultural como fuente de riqueza e interesándose por otras lenguas y culturas.
- Sentirse parte de un proyecto colectivo, tanto en el ámbito local como en el global, desarrollando empatía y generosidad.
- Desarrollar las habilidades que le permitan seguir aprendiendo a lo largo de la vida, desde la confianza en el conocimiento como motor del desarrollo y la valoración crítica de los riesgos y beneficios de este último.

5. COMPETENCIAS CLAVE

5.1.- Competencias clave en la enseñanza básica

Tal como se indica en el RD 217/2022 de 29 de marzo, las competencias clave son los desempeños que se consideran imprescindibles para que el alumnado pueda progresar con garantías de éxito en su itinerario formativo, y afrontar los principales retos y desafíos globales y locales.

Con carácter general, debe entenderse que la consecución de las competencias y los objetivos generales de etapa está vinculada a la adquisición y al desarrollo de las competencias clave recogidas en el Perfil de salida, y que son las siguientes:

- Competencia en comunicación lingüística (CCL)
- Competencia plurilingüe (CP)
- Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería (STEM)
- Competencia digital (CD)
- Competencia personal, social y de aprender a aprender (CPSAA)
- Competencia ciudadana (CC)
- Competencia emprendedora (CE)
- Competencia en conciencia y expresión culturales (CCEC)

5.1. Descriptores operativos de las competencias clave en la enseñanza básica

Competencia en comunicación lingüística (CCL)	
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 plurilingüe (CP)	
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 matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería (STEM)	
STEM1	Utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones conocidas, y selecciona y emplea diferentes estrategias para resolver problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario.
STEM2	Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos que ocurren a su alrededor, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose preguntas y comprobando hipótesis mediante la experimentación y la indagación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y las limitaciones de la ciencia.
STEM3	Plantea y desarrolla proyectos diseñando, fabricando y evaluando diferentes prototipos o modelos para generar o utilizar productos que den solución a una necesidad o problema de forma creativa y en equipo, procurando la participación de todo el grupo, resolviendo pacíficamente los conflictos que puedan surgir, adaptándose ante la incertidumbre y valorando la importancia de la sostenibilidad.
STEM4	Interpreta y transmite los elementos más relevantes de procesos, razonamientos, demostraciones, métodos y resultados científicos, matemáticos y tecnológicos de forma clara y precisa y en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos...), aprovechando de forma crítica la cultura digital e incluyendo el lenguaje matemático-formal con ética y responsabilidad, para compartir y construir nuevos conocimientos.
STEM6	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 digital (CD)	
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 personal, social y de aprender a aprender (CPSAA)	
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.
CPSAA 2	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.
CPSAA 3	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.
CPSAA 4	Realiza autoevaluaciones sobre su proceso de aprendizaje, buscando fuentes fiables para validar, sustentar y contrastar la información y para obtener conclusiones relevantes.
CPSAA 5	Planea objetivos a medio plazo y desarrolla procesos metacognitivos de retroalimentación para aprender de sus errores en el proceso de construcción del conocimiento.

Competencia ciudadana (CC)	
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 fundadamente 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, ecoddependencia e interconexión entre actuaciones locales y globales, y adopta, de forma consciente y motivada, un estilo de vida sostenible y ecosocialmente responsable.

Competencia emprendedora (CE)	
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 en conciencia y expresión culturales (CCEC)	
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.

6. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS Y LOS DESCRIPTORES OPERATIVOS ASOCIADOS A CADA COMPETENCIA ESPECÍFICA

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

Tal como queda recogido en el Anexo II de la Orden de 30 de mayo de 2023, las competencias específicas de la materia de Tecnología y Digitalización y su relación con los descriptores del Perfil de salida son los siguientes:

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.

Descriptores del Perfil de salida asociados a esta Competencia Específica																																	
CCL					CP			STEM					CD					CPSAA					CC				CE			CCEC			
1	2	3	4	5	1	2	3	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	4

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.

Descriptores del Perfil de salida asociados a esta Competencia Específica																																	
CCL					CP			STEM					CD					CPSAA					CC				CE			CCEC			
1	2	3	4	5	1	2	3	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	4

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

Descriptores del Perfil de salida asociados a esta Competencia Específica																																	
CCL					CP			STEM					CD					CPSAA					CC				CE			CCEC			
1	2	3	4	5	1	2	3	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	4

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

Descriptores del Perfil de salida asociados a esta Competencia Específica																																	
CCL					CP			STEM					CD					CPSAA					CC				CE			CCEC			
1	2	3	4	5	1	2	3	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	4

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.

Descriptores del Perfil de salida asociados a esta Competencia Específica																																	
CCL					CP			STEM					CD					CPSAA					CC				CE			CCEC			
1	2	3	4	5	1	2	3	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	4

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.

Descriptores del Perfil de salida asociados a esta Competencia Específica																																	
CCL					CP			STEM					CD					CPSAA					CC				CE			CCEC			
1	2	3	4	5	1	2	3	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	4

7. Hacer un uso responsable y ético de la tecnología, mostrando interés por un desarrollo sostenible, identificando sus repercusiones y valorando la contribución de las tecnologías emergentes, para identificar las aportaciones y el impacto del desarrollo tecnológico en la sociedad y en el entorno.

Descriptores del Perfil de salida asociados a esta Competencia Específica																																	
CCL					CP			STEM					CD					CPSAA					CC				CE			CCEC			
1	2	3	4	5	1	2	3	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	4

7. SABERES BÁSICOS Y SU DISTRIBUCIÓN TEMPORAL

7.1. Saberes básicos

Tal como queda recogido en el Anexo II de la Orden de 30 de mayo de 2023, los saberes básicos de la materia de Tecnología y Digitalización se organizan en cinco bloques: «Proceso de resolución de problemas»; «Comunicación y difusión de ideas»; «Pensamiento computacional, programación y robótica»; «Digitalización del entorno personal de aprendizaje» y «Tecnología sostenible».

A. Proceso de resolución de problemas

La puesta en práctica de este bloque exige un componente científico y técnico y ha de considerarse como eje vertebrador a lo largo de toda la materia. En él se trata el desarrollo de destrezas y métodos que permitan avanzar desde la identificación y formulación de un problema técnico hasta la solución constructiva del mismo; todo ello a través de un proceso planificado que busque la optimización de recursos y de soluciones.

SEGUNDO CURSO

TYD.2.A.1. Estrategias, técnicas y marcos de resolución de problemas sencillos en diferentes contextos y sus fases.

TYD.2.A.2. Estrategias de búsqueda crítica de información durante la investigación y definición de problemas sencillos planteados.

TYD.2.A.3. Análisis de productos básicos y de sistemas tecnológicos sencillos para la construcción de conocimiento desde distintos enfoques y ámbitos.

TYD.2.A.4. Estructuras para la construcción de modelos simples. Resistencia, estabilidad y rigidez de estructuras. Esfuerzos estructurales: compresión, tracción, flexión, torsión y cortante. Materiales técnicos en estructuras industriales y arquitectónicas. Diseño de elementos de soporte y estructuras de apoyo. Estructuras de barras, triangulación.

TYD.2.A.5. Sistemas mecánicos básicos: montajes físicos o uso de simuladores. Palancas de primer, segundo y tercer grado. Ley de la palanca. Análisis cualitativo de sistemas de poleas y engranajes.

TYD.2.A.6. Electricidad y electrónica básica para el montaje de esquemas y circuitos físicos o simulados. Interpretación, cálculo, diseño y aplicación en proyectos sencillos. Elementos de un circuito eléctrico básico. Magnitudes fundamentales eléctricas: concepto y unidades de medida. Simbología normalizada de circuitos. Interpretación.

TYD.2.A.7. Materiales tecnológicos y su impacto ambiental.

TYD.2.A.8. Emprendimiento, resiliencia, perseverancia y creatividad para abordar problemas sencillos desde una perspectiva interdisciplinar.

TERCER CURSO

TYD.3.A.1. Estrategias, técnicas y marcos de resolución de problemas en diferentes contextos y sus fases.

TYD.3.A.2. Estrategias de búsqueda crítica de información durante la investigación y definición de problemas planteados.

TYD.3.A.3. Análisis de productos y de sistemas tecnológicos: construcción de conocimiento desde distintos enfoques y ámbitos.

TYD.3.A.4. Estructuras para la construcción de modelos.

TYD.3.A.5. Sistemas mecánicos básicos: montajes físicos o uso de simuladores.

TYD.3.A.6. Electricidad y electrónica básica: montaje de esquemas y circuitos físicos o simulados. Interpretación, cálculo, diseño y aplicación en proyectos.

TYD.3.A.7. Materiales tecnológicos y su impacto ambiental.

TYD.3.A.8. Herramientas y técnicas de manipulación y mecanizado de materiales en la construcción de objetos y prototipos. Introducción a la fabricación digital. Respeto de las normas de seguridad e higiene.

TYD.3.A.9. Emprendimiento, resiliencia, perseverancia y creatividad para abordar problemas desde una perspectiva interdisciplinar.

B. Comunicación y difusión de ideas

Este bloque que se refiere a aspectos propios de la cultura digital, implica el desarrollo de habilidades en la interacción personal mediante herramientas digitales.

SEGUNDO CURSO

TYD.2.B.1. Habilidades básicas de comunicación interpersonal: vocabulario técnico apropiado y pautas de conducta propias del entorno virtual (etiqueta digital).

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

TYD.2.B.3. Herramientas digitales para la elaboración, publicación y difusión de documentación técnica e información multimedia relativa a proyectos sencillos.

TERCER CURSO

TYD.3.B.1. Habilidades básicas de comunicación interpersonal: vocabulario técnico apropiado y pautas de conducta propias del entorno virtual (etiqueta digital).

TYD.3.B.2. Técnicas de representación gráfica: acotación y escalas.

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

TYD.3.B.4. Herramientas digitales: para la elaboración, publicación y difusión de documentación técnica e información multimedia relativa a proyectos.

C. Pensamiento computacional, programación y robótica

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

SEGUNDO CURSO

TYD.2.C.1. Algorítmica y diagramas de flujo.

TYD.2.C.2. Aplicaciones informáticas sencillas para ordenador y dispositivos móviles e introducción a la inteligencia artificial.

TYD.2.C.3. Sistemas sencillos de control programado: montaje físico y uso de simuladores y programación sencilla de dispositivos elementales. Internet de las cosas.

TYD.2.C.4. Autoconfianza e iniciativa: el error, la reevaluación y la depuración de errores como parte del proceso de aprendizaje.

TERCER CURSO

TYD.3.C.1. Algoritmia y diagramas de flujo.

TYD.3.C.2. Aplicaciones informáticas sencillas, para ordenador y dispositivos móviles, e introducción a la inteligencia artificial.

TYD.3.C.3. Sistemas de control programado: montaje físico y uso de simuladores y programación sencilla de dispositivos. Internet de las cosas.

TYD.3.C.4. Fundamentos de robótica: montaje y control programado de robots de manera física o por medio de simuladores.

TYD.3.C.5. 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

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

SEGUNDO CURSO

TYD.2.D.1. Dispositivos digitales. Elementos del hardware y del software. Identificación y resolución de problemas técnicos sencillos.

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

TYD.2.D.3. Técnicas de tratamiento, organización y almacenamiento seguro de la información. Copias de seguridad.

TYD.2.D.4. Seguridad en la red: riesgos, amenazas y ataques. Medidas de

protección de datos y de información. Bienestar digital: prácticas seguras y riesgos (ciberacoso, sextorsión, vulneración de la propia imagen y de la intimidad, acceso a contenidos inadecuados, adicciones, etc.).

TERCER CURSO

TYD.3.D.1. Dispositivos digitales. Elementos del hardware y del software.

TYD.3.D.2. Identificación y resolución de problemas técnicos sencillos.

TYD.3.D.3. Sistemas de comunicación digital de uso común. Transmisión de datos. Tecnologías inalámbricas para la comunicación.

TYD.3.D.4. Herramientas y plataformas de aprendizaje: configuración, mantenimiento y uso crítico.

TYD.3.D.5. Herramientas de edición y creación de contenidos: instalación, configuración y uso responsable. Propiedad intelectual.

TYD.3.D.6. Técnicas de tratamiento, organización y almacenamiento seguro de la información. Copias de seguridad.

TYD.3.D.7. Seguridad en la red: 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

Se contemplan los saberes necesarios para el desarrollo de proyectos que supongan la puesta en marcha de acciones encaminadas a desarrollar estrategias sostenibles, incorporando un punto de vista ético de la tecnología para solucionar problemas ecosociales desde la transversalidad.

SEGUNDO CURSO

TYD.2.E.1. Desarrollo tecnológico: creatividad, innovación, investigación, obsolescencia e impacto social y ambiental. Ética y aplicaciones de las tecnologías emergentes. La tecnología en Andalucía.

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

TERCER CURSO

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

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

7.2. Distribución temporal de los saberes básicos

SEGUNDO CURSO		
Trimestre	Situación de Aprendizaje	Saberes básicos
Primero	1.	
	2.	
Segundo	3.	
	4.	
Tercero	5.	
	6.	

TERCER CURSO		
Trimestre	Situación de Aprendizaje	Saberes básicos
Primero	1. Descubrimos inventos ingeniosos	A: Proceso de resolución de problemas E: Tecnología sostenible
	2. Diseñamos nuestros inventos	B: Comunicación y difusión de ideas D: Digitalización del entorno personal de aprendizaje
Segundo	3. Hacemos realidad nuestros inventos	A: Proceso de resolución de problemas B: Comunicación y difusión de ideas E: Tecnología sostenible
	4. El tour eléctrico	A: Proceso de resolución de problemas
Tercero	5. Trabajamos con nuestro escornabot	A: Proceso de resolución de problemas C Pensamiento computacional, programación y robótica
	6. Presentamos nuestro escornabot al mundo	B: Comunicación y difusión de ideas D: Digitalización del entorno personal de aprendizaje

8. CONTENIDOS DE CARÁCTERES TRANSVERSAL

Tecnología y Digitalización tiene un ámbito de aplicación multidisciplinar, de forma que los elementos transversales del currículo se pueden integrar como objetos de los sistemas a desarrollar.

En el aula se debe, prioritariamente, promover modelos de utilidad social y desarrollo sostenible, fomentar la igualdad real y efectiva de géneros; incentivar una utilización crítica, responsable, segura y autocontrolada en el uso de las tecnologías informáticas y de las comunicaciones; crear un clima de respeto, convivencia y tolerancia en el uso de medios de comunicación electrónicos, prestando especial atención a cualquier forma de acoso, rechazo o violencia; procurar la utilización de herramientas de software libre; y minimizar el riesgo de brecha digital.

Los elementos transversales que se han de tener en cuenta son los establecidos en el artículo 6 del Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre. Se determina que el desarrollo de la comprensión lectora, la expresión oral y escrita, el emprendimiento, así como la educación cívica y constitucional, la comunicación audiovisual y las tecnologías de la información y la comunicación, se abordan de una manera transversal a lo largo de toda la etapa.

9. METODOLOGÍA

9.1. Orientaciones metodológicas

La metodología constituye el conjunto de criterios y decisiones que organizan la acción didáctica del aula. Considerando la enseñanza- aprendizaje como un proceso totalmente individualizado y teniendo en cuenta la atención a la diversidad como aspecto fundamental, el proceso de enseñanza-aprendizaje deberá cumplir los siguientes requisitos:

- La evaluación inicial es fundamental para realizar un desarrollo y poder hacer una construcción significativa del aprendizaje, por lo que habrá de partir del nivel de desarrollo del alumnado, considerando capacidades y conocimientos previos.
- Atender a la diversidad del alumnado, asumiendo en nuestra acción educativa los diferentes ritmos de aprendizaje, así como los distintos intereses y motivaciones.
- Potenciar el desarrollo de destrezas orales básicas a través de la lectura, atendiendo al Plan lector que se desarrolla en el Proyecto educativo del centro.
- Promover el desarrollo de la competencia de aprender a aprender, considerando el esfuerzo y el trabajo responsable como ejes fundamentales.
- Asegurar la construcción de aprendizajes significativos:
 - Posibilitando que el alumnado realice aprendizajes por sí solos.
 - Favoreciendo situaciones en las que el alumnado deba actualizar sus conocimientos.
 - Proporcionando situaciones de aprendizaje que tengan sentido para el alumnado, cercanas a su entorno cotidiano, con el fin de que resulten motivadoras y pueda aplicar los conocimientos adquiridos.
- Impulsar una participación activa del alumnado, ya que el aprendizaje significativo requiere la implicación del que aprende y para ello necesitamos contar con la motivación y complicidad del alumnado.
- Estimular la relación y la cooperación entre el alumnado, pues el trabajo en grupo es fundamental para el desarrollo afectivo, social y cognitivos de éstos.
- Evaluar el proceso educativo a partir del análisis de todos los aspectos del proceso enseñanza-aprendizaje que permite reestructurar la actividad en su conjunto.

9. 2. Principios metodológicos y didácticos

Los principios metodológicos a utilizar en el desarrollo de nuestra materia pretenden adaptarse a las necesidades del centro y del alumnado, por lo que desde la materia “Tecnología y digitalización” se va a desarrollar una metodología basada en:

1. Aprendizaje activo e inclusivo:

El aprendizaje debe ser activo y llevarse a cabo a través de actividades contextualizadas en el desarrollo de sistemas tecnológicos. Para ello, se deben emplear estrategias didácticas variadas que faciliten la atención a la diversidad, utilizando diferentes formatos y métodos en las explicaciones, trabajo de clase y tareas. Además, las actividades deben alinearse con los objetivos, tomando como referencia los conocimientos previos del alumnado.

2. Aprendizaje y servicio:

Combinar el aprendizaje y el servicio a la comunidad en un trabajo motivador que permite mejorar nuestro entorno y formar a ciudadanos responsables. Así, podemos unir pensamiento lógico y crítico, creatividad, emprendimiento e innovación, conectándolos con los valores, las necesidades y las expectativas de nuestra sociedad. Se propone que el alumnado construya sus propios productos, prototipos o artefactos computacionales, dándoles un enfoque constructorista. Estas creaciones, además de conectar con los intereses del alumnado, deben dar solución a algún problema o necesidad real identificado por él mismo que le afecte de manera directa o al entorno del propio centro docente.

3. Aprendizaje basado en proyectos:

El aprendizaje de sistemas de tecnología y digitalización debe estar basado en proyectos, que permite crear aprendizajes gracias a la realización de un producto concreto. A través de una serie de etapas, los alumnos colaboran, guiados por el docente, para responder a una problemática o resolver una situación, apoyándose en un tema que suscite su interés. En este modelo didáctico se da importancia tanto a la adquisición de conocimientos como al desarrollo de habilidades y actitudes.

4. Ciclo de desarrollo:

El ciclo de desarrollo se debe basar en prototipos que evolucionan hacia el producto final. Este proceso se organizará en iteraciones que cubran el análisis, diseño, programación y/o montaje, pruebas, y en las que se añaden nuevas funcionalidades. Además, se deben planificar los recursos y las tareas, mantener la documentación y evaluar el trabajo propio y el del equipo. Por último, se almacenarán los archivos de los proyectos en un portfolio personal, que podría ser presentado en público.

5. Resolución de problemas:

La resolución de problemas se debe trabajar en clase con la práctica de diferentes técnicas y estrategias. De manera sistemática, a la hora de enfrentarnos a un problema, se tratará la recopilación de la información necesaria, el filtrado de detalles innecesarios, la descomposición en subproblemas, la reducción de la complejidad creando versiones más sencillas y la identificación de patrones o similitudes entre problemas. En cuanto a su resolución, se incidirá en la reutilización de conocimientos o soluciones existentes, su representación visual, diseño algorítmico, evaluación y prueba, refinamiento y comparación con otras alternativas en términos de eficiencia.

6. Colaboración y comunicación:

La colaboración, la comunicación, la negociación y la resolución de conflictos para conseguir un objetivo común son aprendizajes clave a lo largo de la vida. En las actividades de trabajo en equipo, se debe incidir en aspectos de coordinación, organización y autonomía, así como tratar de fomentar habilidades como la empatía o la asertividad y otras enmarcadas dentro de la educación emocional.

7. Educación científica:

La educación científica del alumnado debe enfocarse a proporcionar una visión globalizada del conocimiento. Por ello, se debe dar visibilidad a las conexiones y sinergias entre la computación y otras ramas de conocimiento como forma de divulgación científica, e incidir en cuestiones éticas de aplicaciones e investigaciones. Los entornos de aprendizaje online dinamizan la enseñanza-aprendizaje y facilitan aspectos como la interacción profesorado-alumnado, la atención personalizada y la evaluación.

8. Grupos interactivos:

Como actuación de éxito dentro de las Comunidades de Aprendizaje, se utilizan para trabajar temas que ya han sido introducidos, de manera que la clase se organiza en pequeños grupos heterogéneos a cargo de una persona adulta que facilita la interacción y colaboración entre el alumnado para favorecer el aprendizaje entre iguales.

9.3. Estrategias de enseñanza-aprendizaje

Las estrategias de enseñanza-aprendizaje que se van a seguir son las siguientes:

- Las actividades que se planteen deberán ir encaminadas a conseguir los objetivos en términos de capacidades, respecto a los contenidos expuestos, y a desarrollar las competencias clave.
- Las actividades y problemas propuestos deben ser preferentemente abiertos y diversos. El uso de diferentes contextos además de ser necesario para la funcionalidad del aprendizaje, constituye un elemento de motivación en sí mismo y un modo de generar actitudes positivas hacia el aprendizaje.
- Utilizar un enfoque que parta del planteamiento de problemas cercanos a la realidad del alumnado, a la hora de introducir los conceptos y desarrollar competencialmente las destrezas propuestas, aumentando la significatividad psicológica del aprendizaje.
- Realizar trabajos e investigaciones ya que ayudan a desarrollar las capacidades cognitivas y generar estrategias superiores.
- Proponer actividades diversas y utilizar diferentes técnicas de trabajo que permitan un tratamiento adecuado a la diversidad. La planificación de la actividad en el aula atenderá tanto al alumnado con buen rendimiento y avance como a los que tienen dificultades, de modo que se consiga el desarrollo de las capacidades individuales de todos en función de sus posibilidades, intereses, ritmos y estilos de aprendizaje.
- Secuenciar el desarrollo de las actividades de manera que propicie un aprendizaje progresivo y gradual del alumnado, comprobando antes los conocimientos previos y la capacidad para realizarla.

9.4. Actividades

Se proponen diversos tipos de actividades:

1. Actividades de iniciación, motivación y detección de conocimientos previos: Para introducir los conceptos y procedimientos iniciales se proponen actividades introductorias y motivadoras, desde la significatividad de problemas y situaciones cercanas al alumnado. Además, este tipo de actividades deben estar orientadas al análisis de ideas previas del alumnado, que permitan adaptar la acción docente posterior.
2. Actividades de desarrollo: Para conseguir la adquisición o mejora de destrezas y la comprensión de conceptos.
3. Actividades de síntesis: Para ayudar a obtener una visión global de los contenidos, y a afianzar las capacidades.
4. Actividades de refuerzo, ampliación y recuperación: Para atender adecuadamente la diversidad y favorecer la evaluación continua.
5. Actividades de evaluación: Dentro de la evaluación continua, en la que todas las actividades son de evaluación, se pueden proponer pruebas objetivas, escritas y orales, diseñadas para una evaluación más precisa y global que se complementan con otras técnicas como la observación sistemática del trabajo del alumnado.

10. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS

El material y los recursos utilizados deben ser los suficientes para completar el proceso de enseñanza-aprendizaje. Entre ellos destacamos:

1. Aula -taller de Tecnología
2. Aula de Informática.
3. Biblioteca
4. Medios impresos: libros de texto tecnología de editorial Santillana, cuaderno del profesor, cuaderno de ejercicios, libretas, fichas de ejercicios, catálogos,...
5. Medios audiovisuales: Pizarra tradicional, proyector y pizarra digital
6. Instrumentos de trazado y auxiliares para el dibujo
7. Aparatos y utensilios de medidas de longitud
8. Máquinas y herramientas para trabajar con la madera
9. Componentes mecánicos, eléctricos y electrónicos
10. Equipos informáticos: PC, portátiles y tablets.
11. Aplicaciones informáticas: OpenOffice (Writer, Calc, Impress), Qcad, Scratch, LEGO MINDSTORMS Education EV3, Arduino.
12. Plataforma docente Moodle centros
13. Páginas Web didácticas:
 - www.librosvivos.net
 - www.endesa.com
 - www.amiclor.org
 - www.uralita.com
 - superdiver3.blogspot.com
 - es.liveworksheets.com

11. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Se entiende como criterios de evaluación los referentes que indican los niveles de desempeño esperados en el alumnado en las situaciones o actividades a las que se refieren las competencias específicas de cada materia o ámbito en un momento determinado de su proceso de aprendizaje.

11.1. Criterios de evaluación de las competencias específicas.

Tal como queda recogido en el Anexo II de la Orden de 30 de mayo de 2023, los criterios de evaluación que permiten determinar el grado de adquisición de las distintas competencias específicas de la materia son los siguientes:

SEGUNDO CURSO

Competencia específica 1.

- 1.1. Definir problemas sencillos o necesidades básicas planteadas, buscando y contrastando información procedente de diferentes fuentes fácilmente accesibles de manera crítica y segura, evaluando su fiabilidad y pertinencia.
- 1.2. Comprender y examinar productos tecnológicos de uso habitual a través del análisis de objetos básicos y sistema sencillos, empleando el método científico y utilizando herramientas elementales de simulación en la construcción de conocimiento.
- 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 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.
- 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 3.

- 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 4.

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 5.

5.1. Describir, interpretar y diseñar soluciones a problemas informáticos sencillos mediante el análisis de algoritmos y diagramas de flujo, aplicando los elementos y técnicas de programación elementales de manera creativa.

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

5.3. Automatizar procesos, máquinas y objetos simples de manera autónoma, con conexión a internet, mediante el análisis, construcción y programación de robots y sistemas de control básicos.

Competencia específica 6.

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

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

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

Competencia específica 7.

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

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

TERCER CURSO

Competencia específica 1.

- 1.1.** Definir problemas o necesidades planteadas, buscando y contrastando información procedente de diferentes fuentes de manera crítica, evaluando su fiabilidad y pertinencia.
- 1.2.** Comprender y examinar productos tecnológicos de uso habitual a través del análisis de objetos y sistemas, empleando el método científico y utilizando herramientas de simulación en la construcción de conocimiento.
- 1.3.** Adoptar medidas preventivas para la protección de los dispositivos, los datos y la salud personal, identificando problemas y riesgos relacionados con el uso de la tecnología y analizándolos de manera ética y crítica.

Competencia específica 2.

- 2.1.** Idear y diseñar soluciones eficaces, innovadoras y sostenibles a problemas definidos, aplicando conceptos, técnicas y procedimientos interdisciplinarios, así como criterios de sostenibilidad, con actitud emprendedora, perseverante y creativa.
- 2.2.** Seleccionar, planificar y organizar los materiales y herramientas, así como las tareas necesarias para la construcción de una solución a un problema planteado, trabajando individualmente o en grupo de manera cooperativa y colaborativa.

Competencia específica 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 electrónica y respetando las normas de seguridad y salud correspondientes.

Competencia específica 4.

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

Competencia específica 5.

- 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.
- 5.2.** Programar aplicaciones sencillas para distintos dispositivos (ordenadores, dispositivos móviles y otros) empleando los elementos de programación de manera apropiada y aplicando herramientas de edición, así como módulos de inteligencia artificial que añadan funcionalidades a la solución.
- 5.3.** Automatizar procesos, máquinas y objetos de manera autónoma, con conexión a internet, mediante el análisis, construcción y programación de robots y sistemas de control.

Competencia específica 6.

- 6.1.** Usar de manera eficiente y segura los dispositivos digitales de uso cotidiano en la resolución de problemas sencillos, analizando los componentes y los sistemas de comunicación, conociendo los riesgos y adoptando medidas de seguridad para la protección de datos y equipos.
- 6.2.** Crear contenidos, 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.
- 6.3.** Organizar la información de manera estructurada, aplicando técnicas de almacenamiento seguro.

Competencia específica 7.

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

11.2. Concreción de los criterios de evaluación en los saberes básicos y las competencias específicas.

TECNOLOGÍA Y DIGITALIZACIÓN				
Competencias específicas	2ºESO		3ºESO	
	Criterios de evaluación	Saberes básicos	Criterios de evaluación	Saberes básicos
1. Buscar y seleccionar la información adecuada proveniente de diversas fuentes, de manera crítica y segura, aplicando procesos de investigación, métodos de análisis de productos y experimentando con herramientas de simulación, para definir problemas tecnológicos e iniciar procesos de creación de soluciones a partir de la información obtenida	1.1.	TYD.2.A.1. TYD.2.A.2. TYD.2.A.8.	1.1.	TYD.3.A.1 TYD.3.A.2. TYD.3.A.5. TYD.3.C.3
	1.2.	TYD.2.A.2. TYD.2.A.3.	1.2.	TYD.3.A.2. TYD.3.A.3.
	1.3.	TYD.2.A.8.	1.3.	TYD.3.A.4. TYD.3.E.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.	2.1.	TYD.2.A.1. TYD.2.A.8. TYD.2.B.1. TYD.2.B.3. TYD.2.B.3.	2.1.	TYD.3.A.1. TYD.3.A.5. TYD.3.B.1. TYD.3.B.2. TYD.3.B.3.
	2.2.	TYD.2.A.7.	2.2.	TYD.3.A.4.
3. Aplicar de forma apropiada y segura distintas técnicas y conocimientos interdisciplinares utilizando operadores, sistemas tecnológicos y herramientas, teniendo en cuenta la planificación y el diseño previo, para construir o fabricar soluciones tecnológicas y sostenibles que den respuesta a necesidades en diferentes contextos.	3.1.	TYD.2.A.4. TYD.2.A.5. TYD.2.A.6.	3.1.	TYD.3.A.3. TYD.3.A.4.

<p>4. Describir, representar e intercambiar ideas o soluciones a problemas tecnológicos o digitales, utilizando medios de representación, simbología y vocabulario adecuados, así como los instrumentos y recursos disponibles y valorando la utilidad de las herramientas digitales, para comunicar y difundir información y propuestas</p>	4.1.	TYD.2.B.1. TYD.2.B.2. TYD.2.B.3.	4.1.	TYD.3.B.1. TYD.3.B.2. TYD.3.B.3. TYD.3.D.2.
<p>5. Desarrollar algoritmos y aplicaciones informáticas en distintos entornos, aplicando los principios del pensamiento computacional e incorporando las tecnologías emergentes, para crear soluciones a problemas concretos, automatizar procesos y aplicarlos en sistemas de control o en robótica.</p>	5.1.	TYD.2.C.1. TYD.2.C.3. TYD.2.C.4.	5.1.	TYD.3.C.1. TYD.3.C.2. TYD.3.C.3.
	5.2.	TYD.2.C.1. TYD.2.C.2. TYD.2.C.3.	5.2.	TYD.3.C.1. TYD.3.C.2. TYD.3.C.3.
	5.3.	TYD.2.C.3. TYD.2.C.4.	5.3.	TYD.3.C.2. TYD.3.C.3.
<p>6. Comprender los fundamentos del funcionamiento de los dispositivos y aplicaciones habituales de su entorno digital de aprendizaje, analizando sus componentes y funciones y ajustándolos a sus necesidades, para hacer un uso más eficiente y seguro de los mismos y para detectar y resolver problemas técnicos sencillos</p>	6.1.	TYD.2.D.1. TYD.2.D.2. TYD.2.D.3. TYD.2.D.4.	6.1.	TYD.3.D.1. TYD.3.D.3. TYD.3.D.4.
	6.2.	TYD.2.D.2	6.2.	TYD.3.D.2. TYD.3.D.4.
	6.3.	TYD.2.D.3. TYD.2.D.4	6.3.	TYD.3.D.2. TYD.3.D.3. TYD.3.D.4.
<p>7. Hacer un uso responsable y ético de la tecnología, mostrando interés por un desarrollo sostenible, identificando sus repercusiones y valorando la contribución de las tecnologías emergentes, para identificar las aportaciones y el impacto del desarrollo tecnológico en la sociedad y en el entorno.</p>	7.1.	TYD.2.E.1. TYD.2.E.2.	7.1.	TYD.3.E.1. TYD.3.E.2.
	7.2.	TYD.2.E.1. TYD.2.E.2.	7.2.	TYD.3.E.1. TYD.3.E.2.

12. EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

12.1. Evaluación

La evaluación es el conjunto de actividades programadas para recoger información sobre la que el docente reflexiona y toma decisiones para mejorar sus estrategias de enseñanza y aprendizaje.

En todo caso, los criterios de evaluación de la materia, concretados en estándares de aprendizaje evaluables, serán referente fundamental para valorar tanto el grado de adquisición de las competencias clave como el de consecución de los objetivos.

El alumnado tiene derecho a ser evaluado conforme a criterios de plena objetividad, así como a conocer los resultados de sus aprendizajes, para que la información que se obtenga a través de los procedimientos informales y formales de evaluación tenga valor formativo y lo comprometa en la mejora de su educación.

De esta manera, la evaluación de los procesos de aprendizaje se regirá por los siguientes principios:

- Partirá de una evaluación inicial del alumnado, realizada a principio del curso, y servirá como referencia para la adecuación del currículo y las características y conocimientos del alumnado. De igual forma se realizará a principio de cada unidad una evaluación inicial de esta, con objeto de detectar si los alumnos poseen las ideas previas necesarias que permitan trabajar los objetivos y competencias programadas.
- Será continua, inmersa en el proceso de enseñanza y aprendizaje con el fin de detectar las dificultades en el momento en que se producen y adoptar las medidas necesarias que permitan al alumnado continuar su proceso de aprendizaje. Se llevará a cabo preferentemente a través de la observación continuada.
- Tendrá un carácter formativo y orientador del proceso educativo y proporcionará una información constante que permita mejorar tanto los procesos, como los resultados de la intervención educativa.
- Será evaluado conforme a criterios de objetividad, así como a conocer los resultados de sus aprendizajes, para que la información que se obtenga a través de los procedimientos informales y formales de evaluación tenga valor formativo y lo comprometa en la mejora de su educación.
- La evaluación final será sumativa y engloba todo el proceso anterior. Caso de ser negativa se realizarán los procedimientos de recuperación adecuados.

12.2. Criterios de calificación

Los criterios de calificación permiten expresar los resultados de la evaluación de la materia por medio de calificaciones. De igual modo, la calificación ha de tener una correspondencia con el grado de logro de las competencias clave, los criterios de evaluación y/o los estándares de aprendizaje evaluables.

La calificación es traducir la valoración realizada con la evaluación a una medida, una cuantificación o nota. Se expresarán en los siguientes términos: insuficiente (1,2,3,4), suficiente (5), bien (6), notable (7,8), sobresaliente (9, 10), donde cada calificación irá acompañada de su respectiva expresión numérica.

Dado que las calificaciones están asociadas a los estándares de aprendizaje y éstos a las competencias clave, al finalizar el curso escolar, se dispondrá de la evaluación de cada una de las competencias clave. Los resultados se expresarán mediante los siguientes valores: Iniciado (I), Medio (M) y Avanzado (A).

A continuación, se muestra las bases principales de la calificación:

- Todo alumno/a debe superar la calificación mínima establecida en cada apartado para que se le haga la media ponderada.
- Si algún instrumento no se utiliza se cederá su valor a los demás, repartiéndolo de forma equitativa entre los restantes, salvo que el profesor considere lo contrario.
- Para considerar la materia aprobada, se debe obtener una calificación igual o superior a 5 al realizar el cómputo de todos los apartados.
- Para superar la materia en la convocatoria ordinaria de junio, las calificaciones de cada trimestre deben estar aprobadas a esa fecha, siendo la nota final la media de los trimestres anteriores.
- A su vez, durante el curso, se realizará una evaluación continua del alumnado, dando la posibilidad de repetir aquellas pruebas que no haya superado. El plazo y forma de dichas recuperaciones serán decisión del profesorado en función de la temporalización y recursos disponibles.

13. SITUACIONES DE APRENDIZAJE

Para el logro de los saberes básicos se va a dividir el curso en situaciones de aprendizaje que permitan alcanzar en grado satisfactorio las competencias clave.

1. DESCUBRIMOS INVENTOS INGENIOSOS (El proceso de resolución de problemas tecnológicos)			
Saberes básicos	Criterios de Evaluación	Competencia específica	Descriptorios operativos
A: Proceso de resolución de problemas <ul style="list-style-type: none"> ▪ Estrategias, técnicas y marcos de resolución de problemas en diferentes contextos y sus fases. ▪ Estrategias de búsqueda crítica de información para la investigación y definición de problemas planteados. ▪ Análisis de productos y de sistemas tecnológicos: construcción de conocimiento desde distintos enfoques y ámbitos. 	1.1. Analizar problemas o necesidades planteadas, buscando y contrastando información procedente de diferentes fuentes de manera crítica y segura, evaluando su fiabilidad y pertinencia. 1.2. Comprender y examinar productos tecnológicos de uso habitual a través del análisis de objetos y sistemas de diversa índole, empleando el método científico y utilizando herramientas de simulación en la construcción de conocimiento. 2.1. Idear y diseñar soluciones eficaces, innovadoras y sostenibles a problemas definidos, aplicando conceptos, técnicas y procedimientos interdisciplinarios, así como criterios de sostenibilidad con actitud emprendedora, perseverante y creativa.	1	CCL3, STEM2, CD1, CD4, CPSAA4, CE1
		2	CCL1, STEM1, STEM3, CD3, CPSAA3, CPSAA5, CE1, CE3
E: Tecnología sostenible <ul style="list-style-type: none"> ▪ Tecnología sostenible. Valoración crítica. ▪ Desarrollo Sostenible. 	7.1. 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.	7	STEM2, STEM5, CD4, CC4

ACTIVIDADES

1. Análisis de objetos sencillos del entorno: realizar un listado con las fases del proceso tecnológico, identificando las tareas de cada fase.
2. Realizar un boceto de un objeto sencillo imaginario que resuelva un problema del aula.

2. DISEÑAMOS NUESTROS INVENTOS (Comunicación de ideas mediante la representación gráfica)			
Saberes básicos	Criterios de Evaluación	Competencia específica	Descriptorios operativos
<p>B: Comunicación y difusión de ideas</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Vocabulario técnico apropiado. ▪ Introducción al manejo de aplicaciones CAD (Computer Aided Design) en dos dimensiones y en tres dimensiones para la representación de esquemas, circuitos, planos y objetos sencillos. ▪ Acotación normalizada y escalas más habituales en el plano de taller. ▪ Herramientas digitales para la publicación y difusión de documentación técnica e información multimedia relativa a proyectos. 	<p>4.1. Representar y comunicar el proceso de creación de un producto desde su diseño hasta su difusión, elaborando documentación técnica y gráfica con la ayuda de herramientas digitales, empleando los formatos, la simbología y el vocabulario técnico adecuados, de manera colaborativa, tanto presencialmente como en remoto.</p>	4	<p>CCL1, STEM4, CD3, CCEC3, CCEC4</p>
<p>D: Digitalización del entorno personal de aprendizaje</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Herramientas de edición y creación de contenidos multimedia: instalación, configuración y uso responsable. 	<p>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</p>	6	<p>CP2, CD2, CD4, CD5, CPSAA4, CPSAA5</p>
<p>ACTIVIDADES</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Representación del invento creado mediante alzado, planta y perfil, usando líneas normalizadas. 2. Acotación de las vistas del invento. 3. Ejercicios de escalas de reducción y ampliación de las piezas del invento. 4. Representación de las vistas mediante ordenador con programas CAD 2D 5. Representación del objeto y las piezas en 3D por ordenador 			

3. HACEMOS REALIDAD NUESTROS INVENTOS (Diseño e impresión 3D. Fabricación sostenible)			
Saberes básicos	Criterios de Evaluación	Competencia específica	Descriptorios operativos
A: Proceso de resolución de problemas ▪ Estrategias, técnicas y marcos de resolución de problemas en diferentes contextos y sus fases. ▪ Introducción a la fabricación digital. Diseño e impresión 3D. Respeto de las normas de seguridad e higiene.	3.1. Fabricar objetos o modelos mediante la manipulación y conformación de materiales, empleando herramientas y máquinas adecuadas, incluidas máquinas de fabricación digital como las impresoras 3D, aplicando los fundamentos de estructuras, mecanismos, electricidad y electrónica y respetando las normas de seguridad y salud correspondientes.	3	STEM2, STEM3, STEM5, CD5, CPSAA1, CE3, CCEC3
B: Comunicación y difusión de ideas ▪ Vocabulario técnico apropiado. ▪ Introducción al manejo de aplicaciones CAD (Computer Aided Design) en dos dimensiones y en tres dimensiones para la representación de esquemas, circuitos, planos y objetos sencillos.	4.1. Representar y comunicar el proceso de creación de un producto desde su diseño hasta su difusión, elaborando documentación técnica y gráfica con la ayuda de herramientas digitales, empleando los formatos, la simbología y el vocabulario técnico adecuados, de manera colaborativa, tanto presencialmente como en remoto.	4	CCL1, STEM4, CD3, CCEC3, CCEC4
E: Tecnología sostenible ▪ Tecnología sostenible. Valoración crítica. ▪ Ética y aplicaciones de las tecnologías emergentes.	7.1. 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	7	STEM2, STEM5, CD4, CC4
ACTIVIDADES 1. Diseño y construcción de una maqueta con una máquina móvil (puerta corredera o similar) 2. Diseño, laminado e impresión 3D de un elemento que se acoplará a la máquina móvil (semáforo u otro elemento)			

4. EL TOUR ELÉCTRICO (Electricidad y electrónica básicas)			
Saberes básicos	Criterios de Evaluación	Competencia específica	Descriptorios operativos
<p>A: Proceso de resolución de problemas</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Electricidad y electrónica básica para el montaje de esquemas y circuitos físicos o simulados. ▪ Funciones básicas de los principales componentes de circuito electrónico: diodos y transistores, entre otros. ▪ Simbología e interpretación. ▪ Conexiones básicas. Cálculo de magnitudes fundamentales y asociación de resistencias. Aplicación de la Ley de Ohm. ▪ Medida de magnitudes eléctricas fundamentales con el polímetro. ▪ Diseño y aplicación en proyectos. ▪ Cálculo de los valores de consumo y potencia eléctrica en proyectos y situaciones cotidianas. 	<p>3.1. Fabricar objetos o modelos mediante la manipulación y conformación de materiales, empleando herramientas y máquinas adecuadas, incluidas máquinas de fabricación digital como las impresoras 3D, aplicando los fundamentos de estructuras, mecanismos, electricidad y electrónica y respetando las normas de seguridad y salud correspondientes.</p> <p>3.2. Medir y realizar cálculos de magnitudes eléctricas en circuitos sencillos, comprobando la coherencia de los datos obtenidos.</p> <p>3.3. Estimar cualitativamente el consumo de dispositivos eléctricos y electrónicos, valorando medidas de ahorro energético y el consumo responsable.</p>	3	STEM2, STEM3, STEM5, CD5, CPSAA1, CE3, CCEC3
<p>ACTIVIDADES</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Análisis y dibujo de un esquema eléctrico-electrónico utilizando la simbología adecuada de una estancia ideal. 2. Cálculos sencillos de los circuitos eléctricos de la estancia diseñada. 3. Simulación por ordenador de los circuitos eléctricos-electrónicos 			

5. TRABAJAMOS CON NUESTRO ESCORNABOT (Pensamiento computacional. Programación y robótica)			
Saberes básicos	Criterios de Evaluación	Competencia específica	Descriptorios operativos
<p>A: Proceso de resolución de problemas</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Emprendimiento, resiliencia, perseverancia y creatividad para abordar problemas desde una perspectiva interdisciplinar. 	<p>2.1. Idear y diseñar soluciones eficaces, innovadoras y sostenibles a problemas definidos, aplicando conceptos, técnicas y procedimientos interdisciplinarios, así como criterios de sostenibilidad con actitud emprendedora, perseverante y creativa.</p>	2	<p>CCL1, STEM1, STEM3, CD3, CPSAA3, CPSAA5, CE1, CE3</p>
<p>C: Pensamiento computacional, programación y robótica</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Introducción a la inteligencia artificial: Sistemas de control programado. Computación física. Montaje físico y/o uso de simuladores y programación sencilla de dispositivos. Sistemas de control en lazo abierto y en lazo cerrado. Internet de las cosas. ▪ Fundamentos de la robótica: Componentes básicos: sensores, microcontroladores y actuadores. Montaje y control programado de robots de manera física y/o por medio de simuladores 	<p>5.1. Programar aplicaciones sencillas para distintos dispositivos (ordenadores, dispositivos móviles y otros) empleando, los elementos de programación por bloques de manera apropiada y aplicando herramientas de edición, así como módulos de inteligencia artificial que añadan funcionalidades.</p> <p>5.2. Automatizar procesos, máquinas y objetos de manera autónoma, con conexión a internet, mediante el análisis, construcción y programación por bloques de robots y sistemas de control.</p>	5	<p>CP2, STEM1, STEM3, CD5, CPSAA5, CE3 CCL3, STEM2, CD1, CD4, CPSAA4, CE1</p>
<p>ACTIVIDADES</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Análisis de programas sencillos realizados con Arduino. 2. Realización y montaje de circuitos eléctricos-electrónicos programados y controlados con Arduino para un Escornabot 3. Control del Escornabot mediante Arduino 			

6. PRESENTAMOS NUESTRO ESCORNABOT AL MUNDO (Herramientas digitales para la publicación y difusión de información)			
Saberes básicos	Criterios de Evaluación	Competencia específica	Descriptorios operativos
B: Comunicación y difusión de ideas ▪ Herramientas digitales para la publicación y difusión de documentación técnica e información multimedia relativa a proyectos.	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.	1	CCL3, STEM2, CD1, CD4, CPSAA4, CE1
	4.2. Difundir la información de un proyecto a través de internet, mediante páginas web sencillas, blogs, wikis u otras herramientas.	4	CCL1, STEM4, CD3, CCEC3, CCEC4
D: Digitalización del entorno personal de aprendizaje ▪ Conceptos básicos en la transmisión de datos: componentes (emisor, canal y receptor), ancho de banda (velocidad de transmisión) e interferencias (ruido). ▪ Principales tecnologías inalámbricas para la comunicación. ▪ Herramientas de edición y creación de contenidos multimedia: instalación, configuración y uso responsable	6.1. Usar de manera eficiente y segura los dispositivos digitales de uso cotidiano en la resolución de problemas sencillos, analizando los componentes y los sistemas de comunicación, conociendo los riesgos y adoptando medidas de seguridad para la protección de datos y equipos.	6	CP2, CD2, CD4, CD5, CPSAA4, CPSAA5
	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.		
ACTIVIDADES 1. Realización de los documentos necesarios para incluir en el proyecto tecnológico que acompañará a la máquina construida. Los documentos se realizarán mediante ordenador 2. Realización de un video del robot móvil construido 3. Elaboración de una presentación multimedia a partir del documento proyecto tecnológico del robot móvil 4. Divulgación del proyecto del robot móvil mediante la página web del centro			